

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.С. ТУРГЕНЕВА»

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ФОНД «ТАЛАНТ И УСПЕХ»

ГРУППА КОМПАНИЙ «NT-MDT-SI»
(ПРИБОРОСТРОЕНИЕ ДЛЯ НАНОТЕХНОЛОГИЙ)

АНПО «ШКОЛЬНАЯ ЛИГА РОСНАНО»

ФГБОУ МДЦ «АРТЕК»

АНО «eNANO»
(ЭЛЕКТРОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ НАНОТЕХНОЛОГИЙ)

БУ ОО ДПО «ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

ДОМ ТВОРЧЕСТВА ЗАВОДСКОГО РАЙОНА г. ОРЛА

Материалы
7-й Всероссийской молодежной
научно-практической конференции
Орловского государственного университета
имени И.С. Тургенева
«МИФ-2019»
(естественнонаучные и гуманитарные науки)
с элементами научной школы

5-8 февраля 2019 г.

Орел – 2019

Организационный комитет
VII Всероссийской молодежной научно-практической конференции
Орловского государственного университета имени И.С. Тургенева
«МИФ-2019»
с элементами научной школы.

Председатель:

Пилипенко Ольга Васильевна (д.т.н., ректор ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», профессор)

Со-председатели:

Шевцова Татьяна Анатольевна (Член Правительства Орловской области – руководитель Департамента образования Орловской области)

Быков Виктор Александрович (д.т.н., профессор, президент «Нанотехнологического общества России», генеральный директор группы компаний «NT-MDT-SI»)

Зам. председателя:

Радченко Сергей Юрьевич (д.т.н., проректор по научно-технологической деятельности и аттестации научных кадров, профессор)

Прокохин Владимир Александрович (к.соц.н., доцент, директор Проектного офиса ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Уварова Алена Ярославовна (д.э.н., директор департамента инновационной политики ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Можарова Татьяна Николаевна (к.ф.-м.н., декан физико-математического факультета ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», профессор)

Волобуев Алексей Викторович (начальник управления профессионального образования и воспитательной работы Департамента образования Орловской области)

Патова Татьяна Константиновна (начальник управления общего образования Департамента образования Орловской области)

Ответственный секретарь:

Хрипунов Юрий Вадимович (к.ф.-м.н., директор Ресурсного модельного центра дополнительного образования детей, доц. каф. физики ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Технические секретари:

Тулкина Светлана Александровна (специалист по учебно-методической работе Ресурсного модельного центра дополнительного образования детей)

Селезнева Елена Владимировна (секретарь Проектного офиса)

ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ ПРИ СЕКЦИЯХ

Гудилин Евгений Алексеевич (д.х.н., член-корр. РАН, профессор, зам. декана по инновационной деятельности факультета наук о материалах, зав. лаб. неорганического материаловедения химического факультета, зав. каф. наноматериалов МГУ им. М.В. Ломоносова)

Dr. Mikhail Shipilin (Stockholm University, Physics Departement, Division of Chemical Physics)

Анкудинов Александр Витальевич (д.ф.-м.н., старший научный сотрудник, Учреждение Российской академии наук Физико-технический институт имени А.Ф. Иоффе РАН)

Астахов Михаил Васильевич (д.х.н., профессор, заведующий кафедрой Физической химии НИТУ «МИСиС»)

Кузьменко Александр Павлович (д.ф.-м.н., профессор, директор центра коллективного пользования «Наукоемкие технологии» ЮЗГУ)

Логинов Борис Альбертович (ведущий конструктор АО «Завод - ПРОТОН» (г. Зеленоград), Начальник научно-исследовательской лаборатории атомной модификации и анализа поверхности полупроводников НИУ «МИЭТ»)

Алтынник Наталья Игоревна (к.т.н., доцент кафедры Материаловедения и технологии материалов, директор Малого технологического университета БГТУ им. В.Г. Шухова)

Семенова Анна Александровна (к.х.н., асс. каф. наноматериалов факультета наук о материалах МГУ им. М.В. Ломоносова)

Хрипунов Юрий Вадимович (к.ф.-м.н., директор Ресурсного модельного центра дополнительного образования детей, доц. каф. физики ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Климарев Владимир Александрович (начальник отдела перспективных разработок и программ, Научный парк «Сириус», Образовательный Фонд «Талант и успех»)

Ефремов Александр Михайлович (к.б.н., зав. лабораторией «Биохакинг» ОЦ «Сириус», Образовательный Фонд «Талант и успех»)

Синицын Евгений Александрович (к.ф.-м.н., зав. лабораторией «Нанотехнологии» ОЦ «Сириус», Образовательный Фонд «Талант и успех»)

1. Секция «Математика»

Председатель жюри:

Тарасова Оксана Викторовна (д.п.н., профессор, директор института педагогики и психологии ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Чернобровкина Ирина Ивановна (к.п.н., доцент, доц. каф. алгебры и математических методов в экономике ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Бакурова Татьяна Михайловна (к.э.н., доц. каф. алгебры и математических методов в экономике ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Чаплыгина Елена Викторовна (к.ф.-м.н., доц. каф. математического анализа и дифференциальных уравнений ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Панюшкин Сергей Владимирович (к.ф.-м.н., доц. каф. математики, прикладных информационных технологий и методики обучения математике им. Н.А. Ильиной ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Зубкова Лариса Николаевна (к.п.н., доц. каф. алгебры и математических методов в экономике ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Овсянникова Татьяна Львовна (к.п.н., доцент кафедры геометрии и методики преподавания математики ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Логунов Игорь Сергеевич (к.п.н., доцент кафедры геометрии и методики преподавания математики ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

2. Секция «Информатика»

Председатель жюри:

Дорофеева Виктория Ивановна (к.ф.-м.н., зав. каф. информатики ОГУ им. И.С. Тургенева, доцент)

Члены жюри:

Симанева Татьяна Александровна (к.п.н., доц. каф. информатики ОГУ им. И.С. Тургенева)

Чижикова Юлия Владимировна (ст. преп. каф. информатики ОГУ им. И.С. Тургенева)

Митин Александр Александрович (доцент кафедры информационных систем, руководитель ЮСНИШ «ИТ» ОГУ им. И.С. Тургенева)

Гревцев Иван Анатольевич (заведующий отделом математики и информатики БУ ОО ДПО «Институт развития образования»)

Кучинова Валентина Николаевна (учитель информатики и ИКТ МБОУ СОШ № 37 им. Дважды Героя Советского Союза маршала М.Е. Катукова, заслуженный учитель РФ, отличник народного просвещения, руководитель ГМО учителей информатики)

Пухальская Надежда Михайловна (методист отдела математики и информатики БУ ОО ДПО «Институт развития образования»)

Кривоногов Константин Юрьевич (учитель информатики МБОУ «Гимназия № 19» г. Орла)

Уткин Алексей Владимирович (зав. центром работы с одаренными детьми БУ ОО ДПО «Института развития образования»)

Косарева Ольга Олеговна (учитель информатики и ИКТ высшей категории МБОУ СОШ «Школа №17 имени 6-й Орловско-Хинганской стрелковой дивизии», Почетный работник общего образования РФ)

Квасова Людмила Борисовна (доцент кафедры информатики ОГУ им. И.С. Тургенева)

Демушкина Олеся Владимировна (учитель информатики высшей квалификационной категории МБОУ-СОШ N 50 г. Орла)

3. Секция «Физика»

Председатель жюри:

Савков Сергей Анатольевич (д.ф.-м.н., проф. каф. физики ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Румянцев Валентин Сергеевич (к.ф.-м.н., доц. каф. физики ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Дунаев Андрей Валерьевич (к.т.н, доцент, директор научно-технологического центра биомедицинской фотоники ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Коростелев Дмитрий Александрович (к.ф.-м.н., АФСО РФ)

Азарова Луиза Александровна (учитель физики МБОУ СОШ № 6, руководитель ГМО учителей физики г. Орла)

Шишков Павел Анатольевич (учитель физики МБОУ-лицей № 22 г. Орла)

Позднякова Оксана Евгеньевна (директор МБОУ-школа №7 имени Н.В. Сиротинина г. Орла)

Островецкая Светлана Константиновна (учитель физики МБОУ-лицей № 28)

4. Секция «Астрономия»

Председатель жюри:

Митяев Василий Васильевич (к.т.н., проф. каф. физики ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Пивень Владимир Федотович (д.ф.-м.н., проф. каф. физики ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», профессор)

Федяев Юрий Сергеевич (к.ф.-м.н., доц. каф. физики ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Струменщикова Ксения Евгеньевна (руководитель ЮСНИШ «Основы астрономии» ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Лекомцев Денис Геннадьевич (ст. преп. кафедры физики ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

5. Секция «Безопасность жизнедеятельности»

Председатель жюри:

Пашкова Валентина Алексеевна (к.б.н., доцент, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Король Владимир Вячеславович (к.б.н., доцент кафедры БЖТиЗЧЧС, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Елисеев Дмитрий Васильевич (к.т.н., доцент кафедры БЖТиЗЧЧС, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Копылов Сергей Александрович (к.т.н., доцент кафедры БЖТиЗЧЧС ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Гусева Юлия Юрьевна (специалист по УМР доцент кафедры БЖТиЗЧЧС, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Лупин Михаил Иванович (зам. нач. НМЦ ГУ Министерства РФ по делам ГО ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий по Орловской области)

Цуканова Галина Витальевна (ст. специалист НМЦ ГУ Министерства РФ по делам ГО ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий по Орловской области)

Базыкина Ольга Юрьевна (капитан внутренней службы, ст. инженер отдела территориального взаимодействия и применения сил российской системы чрезвычайных ситуаций)

Некрасов Андрей Геннадьевич (ст. преп. НМЦ ГУ Министерства РФ по делам ГО ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий по Орловской области)

Швец Сергей Анатольевич (учитель организатор по БЖД МБОУ СОШ №2)

6. Секция «Биология и экология»

Председатель жюри:

Пузина Тамара Ивановна (д.б.н., профессор, зав. кафедрой ботаники, физиологии и биохимии растений ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Тяпкина Анжела Павловна (к.б.н., зав. кафедрой зоологии ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Соболев Александр Николаевич (к.б.н., доцент кафедры экологии и общей биологии)

Кондрашова Ирина Николаевна (к.п.н., доцент кафедры экологии и общей биологии)

Киселева Людмила Леонидовна (к.б.н., доцент кафедры ботаники, физиологии и биохимии растений ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Винокуров Андрей Юрьевич (руководитель ЮСНИШ «Биотехнологии» ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Сахаров Владимир Григорьевич (преподаватель кафедры методики и технологии общего образования)

7. Секция «Естествознание»

Председатель жюри:

Соболев Александр Николаевич (к.б.н., доцент кафедры географии, экологии и общей биологии)

Члены жюри:

Курочицкая Маргарита Георгиевна (к.б.н., доцент кафедры географии, экологии и общей биологии)

Терехов Сергей Васильевич (к.филос.н., доцент кафедры логики, философии и методологии науки)

Силютина Валентина Васильевна (учитель Гимназии №1 ОГУ имени И.С. Тургенева)

Салмин Сергей Архипович (ст. преп. кафедры географии, экологии и общей биологии)

Макеева Инна Юрьевна (к.б.н., ст. преп. кафедры ботаники, физиологии и биохимии растений ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

8. Секция «Изобразительное искусство»

(Может быть представлена только одна работа)

подсекция «Художественная фотография»

подсекция «Живопись. Графика. Скульптура. Керамика.»

подсекция «Свободное творчество»

Председатель жюри:

Шульгин Михаил Михайлович (декан художественно-графического факультета ОГУ им. И.С. Тургенева.

Члены жюри:

Козлов Сергей Николаевич (заслуженный работник культуры РФ, директор Орловского художественного училища им. Г.Г. Мясоедова)

Захаров Сергей Николаевич (преподаватель детской художественной школы г. Орла

Косенко Надежда Анатольевна (к.п.н., доцент, заведующая кафедрой живописи ОГУ им. И.С. Тургенева)

Никитин Александр Сергеевич (председатель Орловского отделения Всероссийской творческой общественной организации «Союз художников России»)

Чумакова Светлана Владимировна (к.п.н., доцент, зам директора по научно методической работе МБУДО «Орловская детская школа искусств и ремесел»)

Тиняков Владимир Михайлович (член союза фотохудожников России, старший преподаватель кафедры дизайна)

9. Секция «Иностранные языки»

Председатель жюри:

Якушев Максим Валерьевич (к.п.н., доцент, директор Института иностранных языков ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Комарова Алла Михайловна (к.ф.н, доцент кафедры английской филологии)

Тимошенко Ирина Владимировна (ассистент кафедры английской филологии)

Насонова Светлана Леонидовна (ст. преподаватель кафедры английского языка)

Азарова Ирина Владимировна (доцент кафедры немецкого языка)

Смагина Татьяна Ивановна (к.п.н., доцент кафедры романской филологии)

Миронова Татьяна Петровна (к.и.н., доцент кафедры романской филологии)

10. Секция «История и обществознание»

Председатель жюри:

Гелла Тамара Николаева (д.и.н., профессор, декан исторического факультета)

Члены жюри:

Гончарова Ирина Валентиновна (д.и.н., профессор, декан факультета довузовского образования и профессиональной ориентации)

Казакова Ольга Юрьевна (к.и.н., доцент кафедры истории России)

Чувардин Герман Сергеевич (к.и.н., доцент кафедры истории России)

Касторнов Сергей Николаевич (к.и.н., доцент кафедры всеобщей истории и регионоведения)

Антохина Евгения Александровна (к.и.н. доцент кафедры всеобщей истории и регионоведения)

Свечникова Светлана Владимировна (к.и.н. доцент кафедры всеобщей истории и регионоведения)

11. Секция «Личная безопасность и спорт»

Председатель жюри:

Махов Станислав Юрьевич (кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры «Теория и методика избранного вида спорта» ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева». Президент Межрегиональной Академии безопасности и выживания.)

Члены жюри:

Ртищева Татьяна Михайловна (зам. директора информационно-коммуникативного центра библиотечного комплекса)

Бойко Валерий Вячеславович (кандидат педагогических наук, декан факультета «Академия физической культуры и спорта» ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева».)

Щекотихин Михаил Петрович (кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой «Прикладная физическая культура» ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева».)

Бобков Александр Викторович (исполнительный директор Межрегиональной Академии безопасности и выживания)

Махова Наталия Станиславовна (член редакционно-издательского совета Межрегиональной Академии безопасности и выживания)

12. Секция «Медицина»

Председатель жюри:

Снимщикова Ирина Анатольевна (д.м.н., профессор, директор МИ ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Альянов Александр Леонидович (к.м.н., руководитель Университетской клиники ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Козлов Игорь Олегович (аспирант кафедры метрологии, приборостроения, сертификации, стажёр-исследователь научно-технологического центра биомедицинской фотоники ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Жучков Сергей Александрович (к.м.н., доцент, зам. директора МИ ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Мамошин Андриан Валерьевич (к.м.н., доцент, врач-хирург отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения БУЗ Орловской области «Орловская областная клиническая больница», зав. кафедрой последипломного медицинского образования)

13. Секция «Нанотехнологии»

Председатель жюри:

Марков Олег Иванович (д. ф.-м. н., зав. каф. физики ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», доцент)

Члены жюри:

Логинов Борис Альбертович (ведущий конструктор АО «Завод - ПРОТОН» (г. Зеленоград), Начальник научно-исследовательской лаборатории атомной модификации и анализа поверхности полупроводников НИУ «МИЭТ»)

Хрипунов Юрий Вадимович (к. ф.-м. н., доц. каф. физики ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», директор РМЦДОД)

Тихомиров Алексей Александрович (руководитель образовательного проекта «NT-MDT-SI», г. Москва)

Панченко Станислав Юрьевич (координатор образовательного проекта «NT-MDT-SI», г. Зеленоград)

Бахия Тамуна Романовна (аспирант химического факультета МГУ им. М.В. Ломносова, научный сотрудник лаборатории физической химии научно-исследовательского центра АО «НПП «Радий»)

14. Секция «Научно-техническое творчество» Секция «Основы проектирования»

Председатель жюри:

Губарева Людмила Ивановна (к.п.н., декан факультета технологии, предпринимательства и сервиса ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Тенетилова Валентина Сергеевна (к.п.н., зав. кафедрой технологии и предпринимательства ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Кузнецова Людмила Александровна (к.п.н., доц. кафедры технологии и предпринимательства ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Лидинфа Елена Петровна (к.э.н., доцент кафедры профессионального обучения и бизнеса ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Меркулов Юрий Николаевич (учитель технологии МБОУ СОШ № 13 им. А.П. Маресьева г. Орла)

Гринева Алла Васильевна (директор МБОУ Жилинская СОШ Орловской Савостикова Анна Борисовна (директор МБОУ гимназия № 16 г. Орла)

15. Секция «Право»

Председатель жюри:

Васюков Сергей Викторович (к.ю.н., зав. кафедрой муниципального и экологического права)

Члены жюри:

Гущина Татьяна Владимировна (к.фил.н., доцент кафедры гражданского процесса)

Антюхов Юрий Васильевич (ст. преподаватель кафедры истории правовых учений)

Баженов Олег Николаевич (к.ю.н., доцент кафедры уголовного процесса и прокурорского надзора)

Дорофеева Юлия Михайловна (подполковник юстиции, старший помощник руководителя следственного управления (по взаимодействию со средствами массовой информации))

16. Секция «Психология и конфликтология»

Председатель жюри:

Митяева Анна Михайловна (д.п.н., профессор, зав. кафедрой социального управления и конфликтологии ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Валуйкова Вера Евгеньевна (к.п.н., доцент кафедры социального управления и конфликтологии ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Пупыкин Николай Иванович (к.и.н., доцент кафедры социального управления и конфликтологии ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Меркулова Елена Николаевна (к.п.н., доцент кафедры социального управления и конфликтологии ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Мурашева Светлана Валерьевна (к.п.н., доцент кафедры социального управления и конфликтологии ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

17. Секция «Русский язык и литература»

Председатель жюри:

Ермакова Нелли Леонидовна (к.фил.н., доц. кафедры маркетинга и предпринимательства ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Логачева Анна Александровна (к.фил.н., доц. кафедры маркетинга и предпринимательства ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С.Тургенева»)

Пегина Татьяна Петровна (к.фил.н., доц. кафедры русского языка как иностранного и межкультурной коммуникации ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Колыханова Елена Григорьевна (к.фил.н., доц. кафедры языковой подготовки ребенка в система начального общего образования ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Орехова Марина Васильевна (к.фил.н., доц. кафедры иностранных и русского языков, педагогики и психологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»)

Савостикова Анна Борисовна (к.п.н., директор МБОУ-гимназия №16 г. Орла)

Позднякова Наталья Анатольевна (методист МБОУ-лицей №32 г. Орла)

18. Секция «Современные технологии в сельском хозяйстве»

Председатель жюри:

Федотова Инна Эрнестовна (к.с.-х.н., доц., зав. кафедрой почвоведения и прикладной биологии)

Члены жюри:

Верховец Ирина Александровна (к.с.-х.н., доц. кафедры почвоведения и прикладной биологии)

Чувашева Елена Сергеевна (к.б.н., доц. кафедры почвоведения и прикладной биологии)

Тучкова Людмила Евгеньевна (к.с.-х.н., доц. кафедры почвоведения и прикладной биологии)

Степанова Лидия Павловна (д.с.-х.н., проф. ФГБОУ ВО «ОРГАУ им. Н.В. Парахина»)

Гончаренко Владимир Владимирович (к.т.н., доц. кафедры «надежность и ремонт машин» ФГБОУ ВО «ОРГАУ им. Н.В. Парахина»)

Чернышов Николай Сергеевич (к.т.н., доц. кафедры «надежность и ремонт машин» ФГБОУ ВО «ОРГАУ им. Н.В. Парахина»)

19. Секция «Социология»

Председатель жюри:

Прокохин Владимир Александрович (к.соц.н., директор Проектного офиса)

Члены жюри:

Сорока Ирина Алексеевна (к.филос.н., доцент кафедры общей и прикладной политологии)

Чернышенко Василий Васильевич (к.филос.н., доцент кафедры логики, философии и методологии науки)

Павлова Ирина Валерьевна (к.соц.н., доцент кафедры социологии и ювеноальной политики)

20. Секция «Творческое проектирование»

Секция «Декоративно-прикладное искусство»

(Художественный текстиль, художественная обработка дерева, художественная обработка металла)

Председатель жюри:

Шульгина Ирина Викторовна (учитель технологии, руководитель городского методического объединения учителей технологии, МБОУ-СОШ № 15 имени М.В. Гордеева г. Орла)

Члены жюри:

Настепакин Всеволод Борисович (учитель технологии, руководитель городского методического объединения учителей технологии, МБОУ-СОШ № 6)

Сафонова Ольга Ивановна, учитель технологии, МБОУ-СОШ № 13 имени героя Советского Союза А.П. Маресьева г. Орла

Черникова Светлана Михайловна (д.п.н., профессор кафедры дизайна ОГУ имени И.С. Тургенева)

Хворостов Дмитрий Анатольевич (д.п.н., профессор кафедры дизайна ОГУ имени И.С. Тургенева)

Сошнев Николай Николаевич (старший преподаватель кафедры дизайна ОГУ имени И.С. Тургенева)

21. Секция «Техника и инженерные науки»

Председатель жюри:

Пилипенко Александр Витальевич (к.т.н., зав. кафедрой автоматизированных систем управления и кибернетики ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Мисуркин Александр Александрович (российский космонавт-испытатель отряда ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю. А. Гагарина». 116-й космонавт России (СССР) и 531-й космонавт мира)

Маркин Николай Иванович (к.т.н., доцент «Кафедры автоматизированных систем управления и кибернетики» ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Катунин Андрей Александрович (к.т.н., доцент «Кафедры автоматизированных систем управления и кибернетики» ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Музалевская Марина Анатольевна (к.э.н., доцент «Кафедры автоматизированных систем управления и кибернетики» ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Шарифов Наиль Кули Оглы (ассистент «Кафедры автоматизированных систем управления и кибернетики» ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

22. Секция «Туризм и сервис»

Председатель жюри:

Петрухина Елена Владимировна (зав. кафедрой сервиса, доцент, к.э.н., ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Дудина Елена Васильевна (к. э. н., доц. кафедры сервиса ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Соколова Наталья Николаевна (генеральный директор ООО «Бизнес-индикатор»)

Рудникова Надежда Петровна (к.г.н., доц. кафедры туризма и гостиничного дела ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Абакумов Станислав Николаевич (к.и.н., доц. кафедры туризма и гостиничного дела ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Гаврилова Наталья Михайловна (директор туристско-гостиничного комплекса ГРИНН)

23. Секция «Философия, политология и логика»

Председатель жюри:

Серегина Тамара Владимировна (к.ф.н., заведующей кафедрой логики, философии и методологии науки, декан философского факультета ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Ларина Лада Юрьевна (к.ф.н., доцент кафедры логики, философии и методологии науки)

Ноздрунов Александр Владимирович (к.ф.н., доцент кафедры философии и культурологии)

Зубова Марина Владимировна (к.ф.н., доцент кафедры логики, философии и методологии науки)

Родина Валерия Андреевна (старший преподаватель кафедры логики, философии и методологии науки)

Степанов Вячеслав Петрович (д.и.н., заведующей кафедрой социальной антропологии и этнонациональных процессов)

24. Секция «Химия»

Председатель жюри:

Оскотская Эмма Рафаиловна (д.х.н., зав. каф. химии ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Грибанов Евгений Николаевич (к.х.н., доц. каф химии ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Володина Мария Олеговна (ст. преп. МГУ им. М.В. Ломоносова)

Чепелев Сергей Васильевич (к.х.н., доцент каф химии ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Сенчакова Ирина Николаевна (к.х.н., доцент каф химии ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Шевякова Галина Владимировна (зав. каб. Химии БУОО ДПО ИРО, г. Орел)

25. Секция «Экономические науки»

Председатель жюри:

Зайцев Алексей Геннадьевич (к.э.н., доцент, директор института экономики и управления ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Ляпина Инна Рафаильевна (д.э.н., профессор кафедры маркетинга и предпринимательства ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Спасская Наталья Владимировна (к.э.н., и.о. зав. кафедрой маркетинга и предпринимательства ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Токмакова Елена Николаевна (к.э.н., доцент кафедры маркетинга ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», руководитель ЮСНИШ «Экономика»)

Тренина Ирина Алексеевна (д.э.н., зав. кафедрой менеджмента и управления персоналом ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Збинякова Елена Анатольевна (руководитель ЮСНИШ «Юного предпринимателя»)

26. Всероссийский конкурс «Траектория «Стемфорд»

Председатель жюри:

Марков Олег Иванович (д. ф.-м. н., зав. каф. физики ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», доцент)

Члены жюри:

Оскотская Эмма Рафаиловна (д.х.н., зав. каф. химии ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Логинов Борис Альбертович (ведущий конструктор АО «Завод - ПРОТОН» (г. Зеленоград), Начальник научно-исследовательской лаборатории атомной модификации и анализа поверхности полупроводников НИУ «МИЭТ»)

Грибанов Евгений Николаевич (к.х.н., доц. каф химии ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Хрипунов Юрий Вадимович (к. ф.-м. н., доц. каф. физики ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», директор РМЦДОД)

Бахия Тамуна Романовна (аспирант химического факультета МГУ им. М.В. Ломносова, научный сотрудник лаборатории физической химии научно-исследовательского центра АО «НПП «Радий»)

ЧЛЕНЫ МЕТОДИЧЕСКОГО СОВЕТА ПРИ СЕКЦИЯХ КОНФЕРЕНЦИИ

Зарубин Александр Николаевич (д.ф.-м.н., зав. каф. математического анализа и дифференциальных уравнений ОГУ, профессор)

Селютин Владимир Дмитриевич (д.п.н., зав. каф. алгебры и математических методов в экономике ОГУ, профессор)

Авдеева Татьяна Константиновна (д.п.н., проф. каф. геометрии и методики преподавания математики ОГУ)

Селянин Александр Александрович (генеральный директор АНПО «Школьная лига»)

Казакова Елена Ивановна (д.п.н, проф., член-корр. РАО, научный руководитель программы «Школьная лига РОСНАНО»)

Юшков Алексей Николаевич (к.псих.н., эксперт программы «Школьная лига РОСНАНО»)

Юшкова Елена Викторовна (проектный менеджер, АНПО «Школьная лига»)

Рыбальченко Ирина Анатольевна (главный специалист управления профессионального образования и воспитательной работы Департамента образования Орловской области)

Терехов Виталий Васильевич (к.ф.н., директор центра профориентации)

Патронова Ирина Александровна (к.п.н., директор БУ ОО ДПО «Институт развития образования»)

Баурина Лариса Николаевна (начальник отдела общего образования управления общего образования Департамента образования Орловской области)

Поповичева Оксана Николаевна (к.п.н., зам. директор БУ ОО ДПО «Институт развития образования»)

Новиков Владимир Сергеевич (к.п.н., доц. каф. информатики ОГУ)

Лебедева Елена Валерьевна (к.п.н., доц. каф. алгебры и математических методов в экономике ОГУ)

Ломакин Денис Евгеньевич (к.ф.-м.н., доц. каф. алгебры и математических методов в экономике ОГУ)

Строев Сергей Павлович (к.э.н., доц. каф. алгебры и математических методов в экономике ОГУ)

Силаева Зинаида Андреевна (МБУДО «Дом детского творчества № 3 г. Орла»)

Черкасова Владлена Владиславовна (ст. преп. каф. информатики ОГУ)

Борисова Ольга Вадимовна (ст. преп. каф. физики ОГУ)

Хрипунова Надежда Юрьевна (учитель математики МБОУ «Гимназии № 34» г. Орла)

Степанова Эмма Николаевна (учитель физики МБОУ Лицей № 32 им. И.М. Воробьева)

Кривоногов Константин Юрьевич (учитель информатики МБОУ «Гимназия № 19» г. Орла)

Кузякина Евгения Евгеньевна (директор муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Дом детского творчества № 3 города Орла»)

Ткачева Ирина Николаевна (заместитель директора по учебно-воспитательной работе муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Дом детского творчества № 3 города Орла»)

Панфилов Александр Александрович (педагог дополнительного образования муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Дом детского творчества № 3 города Орла», руководитель детского объединения радиолюбителей)

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Секция «Математика»</i>	31
Абрамова Е.А. Решение задач финансовой математики с помощью обыкновенных дифференциальных уравнений.....	32
Бабкова А.В. Золотое сечение.....	34
Барсукова К.А., Чиркова А.В., Алексеев Д.А. Исследование процентов во вкладах и кредитах.....	36
Бессонов М.П. Теория графов и задачи оптимизации.....	38
Васильева А.С. Применение графиков линейной функции в различных сферах жизни: в быту, в профессиональной деятельности.....	40
Демидович А.Е. Симметрия в пространстве.....	42
Комяженкова А.И. Использование математических методов в исследованиях миграции рабочей силы из России.....	45
Коптелова Е.А. «Ритмы в жизни человека».....	48
Кузина М.А. Актуальные вопросы повышения финансовой грамотности на кружке по математике для студентов педагогического колледжа.....	57
Макогонюк А.А., Низомова А.А. История возникновения шрифта.....	58
Матвеева А.А. Учение с увлечением.....	61
Махонина В.Э. Дробление камней в почках или что такое эллипс.....	64
Морозов Д.С. Математические методы для анализа краткосрочных экономических индикаторов.....	66
Назарова П.Р. Решение задач по теме «признаки делимости».....	68
Полунина Е.А., Дорофеева С.И., Норок У.В. Математика везде.....	69
Провоторова А.А. Проценты в нашей жизни.....	71
Редников Н.В. Удивительный мир фракталов.....	73
Ромашов Е.А. Процентные изменения.....	75
Рыжиков Ф.А., Сырцев В.И. Экономико-математическое моделирование денежных доходов на душу населения в российской федерации с помощью рядов динамики.....	77
Сенина С.А. Теорема Шаля.....	80
Сиротинина А.В. Логарифмы в жизни человека.....	82
Сотникова Е.Д., Нечаев И.А. Математика. Умножение без калькулятора.....	83
Старых А.С. Экономия электроэнергии с помощью энергосберегающих ламп.....	85
Тугарев Н.А. Применение поворота к решению задач.....	87
Усиков М.И. Применение метода комплексных чисел в тригонометрии.....	89
Филонова А.А. Фигуры постоянной ширины.....	91
Хайров А.М. Мир дробей.....	93
Харлашин В.С., Кузякин М.И. Умее ли вы быстро считать?.....	95
Чубиряев В.М. Исследование изменения миграции населения Российской Империи II пол. XIX в.....	98
Швец А.Д. Исследование зависимости роста растений от времени.....	102
Юдкин А.А. Геометрические головоломки.....	104
<i>Секция «Информатика»</i>	106
Анциферов М.К. Разработка мобильного приложения «полевой дневник почвовед».....	107
Арнаутов Д.В. Особенности использования технологии скринкастинга на уроках информатики в системе СПО.....	109
Балакин В.В. Операционная система ПК – это помощник для пользователя?.....	111
Кудинова К.К., Бородина М.М. Хронология развития интернета.....	113
Головина Ю.А. Мир без интернета.....	114
Другашов М. А. Проценты в нашей жизни.....	116
Дюканова Ю.В. Персональный компьютер – средство повышения творческих способностей человека и его интеллекта.....	118

Зуева О.А. Особенности использования облачных технологий в образовательном процессе.....	121
Канатникова С.С. Эксплуатация и описание арм секретаря образовательной организации	123
Каширин А.А. Использование технологии дополненной реальности в образовании.....	125
Косинов И.К. Консоль своими руками.....	126
Кудинов К.К., Бородин М.М. Хронология развития интернета.....	127
Ланцова Ю.А. Мой выбор – компьютерные системы и комплексы.....	135
Лебедева Л.С. ARTRAGE неординарный графический редактор.....	136
Логвинов Н.Ю., Уланова Е.В. Создадим компьютерный тест.....	139
Ломакин В.А. Создание компьютерной игры «Стыковка» для младших школьников в среде программирования SCRATCH 2.0.....	141
Макаркин С.С. “ И.С. Тургеневу посвящается...”.....	143
Маслова М.Б. Разработка автономной автоматизированной системы психологического тестирования с помощью PASCALABC.....	146
Морозова Д.В. Оформление среды рабочего стола в OS LINUX.....	148
Музалёва А.А. Виртуальная экскурсия «приглашаем в Спасское – Лутовиново».....	150
Музыченко Н.А., Николаева В.С. Приглашаем на виртуальную экскурсию в этнографический уголок	153
Пеняев А.А. CSS от появления до сегодняшнего дня.....	154
Плахова А.Н. Смайлики-друзья людей.....	156
Севастьянова А.М. Создание утилиты по поиску индикаторов компрометации для участников информационного обмена с финцерт.....	158
Седов П.В. Блокчейн.....	160
Селин Т.А. Сайт фестиваля настольных игр GAMEDAY.....	161
Семенов С.А. Создание интерактивных проектов с использованием карт изображений в HTML.....	163
Токмакова Н.М., Шкердин Д.А. Разработка и практическое применение нейронных сетей для идентификации лиц.....	165
Толпекин Д.Н. Разработка АИС для учета достижений студентов по специальности..	168
Ушаков Д.С. Разработка программного обеспечения управления узлами вертикального плоттера	170
Хомутовская Ю.С. Разработка и эксплуатация компьютерной сети для ООО Телеконтакт проект «КИВИ».....	173
Чекалин Е.В. Как правильно выбрать монитор для различных задач.....	176
Шапиро К.О. Робототехника.....	177
Шляхтенко Д.А., Трубицин В.О. Технология разработки адаптивного web-ресурса транспортной компании для грузоперевозок по России.....	180
<i>Секция «Физика».....</i>	<i>182</i>
Алтухова Ю.Д. Физическое моделирование спецэффектов.....	183
Андреева Ю.Е. Закон сохранения на примере упругого и неупругого ударов.....	185
Артеменко А.А. Физика в профессии водителя.....	187
Бабирук Д.Н. Обман зрения в домашних условиях.....	194
Богданов Г.Р. Беспилотные автомобили.....	197
Гранкин П.А. Неньютоновская жидкость.....	198
Грудев И.Д., Королева Ю.Д. Фонтан. Изготовление фонтана в домашних условиях...	200
Давыткина П.Е., Баркова О.А. Поляризация света.....	202
Дербаков В.О., Ремизов Е.Ю. Исследование плазменной дуги в генераторе импульсного высокого напряжения.....	205
Дмитриев Р.М. Аэродинамические трубы.....	207

Ермилов А., Прояненко Д. Физика и детская игрушка.....	208
Дорофеев К.Б. Влияние мобильного телефона на живые организмы.....	211
Жиляев Д.М. Умный светильник.....	213
Заблоцкий А.В. Исследование капли Руперта.....	215
Забурдаев Д.Д. Вечный двигатель.....	217
Збиняков К.К. Разработка средств обнаружения радио-жучков.....	219
Клыков А.Р. Полеты к другим планетам. Создание экосистемы корабля.....	221
Кочегарова А.С. Исследование параметрических показателей, микроклимата и экологической комфортности кабинета физики.....	222
Круглова Е.А. Исследование условий устойчивости петлевого маятника.....	225
Кутаков М.А. Плазма.....	227
Лазарев Д.М. Что такое желе?.....	229
Ливерко В.Е., Лунин Д.А. Эффект лотоса.....	231
Логвинова Д.Р. Электричество внутри и вокруг нас.....	232
Лукин С.А. Модернизация модели шоссейного автомобиля на дистанционном управлении.....	234
Мишин А.С. Исследование возможности беспроводной передачи электроэнергии на расстояние.....	236
Наполова Э.В. Физика в жизни девушки.....	238
Пинаев А.В. Электризация тел. Изготовление электроскопа и изучение принципа его работы.....	239
Плясов Н.В. Роль силы Архимеда в плавании.....	241
Преснецова М.Н. Прибор для демонстрации гальванических эффектов на коже человека.....	243
Попов М.В. Электромобиль: городской транспорт будущего сегодня	245
Псарёва А.А. Резонанс в колебательных системах.....	247
Ремизов В.М. Водород – топливо для автомобилей будущего.....	249
Семенов Н.А. Двигатели внутреннего сгорания.....	251
Симаков Д.Р. Квантовый мир.....	255
Смирнова В.В., Черных А.О. Изучение применения поляризации световых волн.....	257
Тверская Л.Р. Исследовательская работа «Источники тока своими руками».....	260
Чукина А.С. Получение и использование сжиженных газов.....	261
Шепелев А.С., Бугой С.И. Обувь и сила трения.....	263
Шилова А. Зрительные иллюзии.....	266
<i>Секция «Химия».....</i>	<i>269</i>
Беспалова Е.О., Ступин А.В. Лучшее топливо для школьной химической лаборатории.....	270
Ефремова А.А. Синтез композиционного материала алюминий – алюмосиликат и изучение его биологической активности	272
Журавлева А.Н. Краска для волос. Красота требует жертв?.....	274
Здрабова М.Е. Учебно-исследовательский проект по химии «Лечебные свойства пелоидов Карелии».....	277
Козина С.И. Пищевые красители.....	279
Кузин Д.В. Тайны кристаллов.....	281
Лалаян А.С. Синтез микро - и наносфер алюмосиликатов и изучение их биологического действия.....	283
Лаушкина А.А. Яблоки – кладовая здоровья.....	285
Маркин А.М. Идентификация образца полиэтилена.....	287
Нестерова Е.С. Мир стекла.....	289
Плахова Т.Н. Что мы знаем о воде.....	292
Стеблецова И.А. Получение АСД методом сухой перегонки и его физиологическая активность.....	293

Тугарев Н.А. Штурмгласс.....	297
Якунина А.Е. Что скрывает чашка кофе.....	299
<i>Секция «Астрономия».....</i>	<i>302</i>
Булыжкин К.С. Как отличить планету от звезды.....	303
Воронков П.Э. Угол наклона терминатора луны.....	304
Голенкова С.А. Звёздные скопления.....	306
Гришин М.И. Угрозы из космоса: астероиды.....	308
Деренский Д.А. Колонизация Марса.....	311
Дудина Е.С. Зодиакальный гороскоп.....	312
Клыков А.Р. Технология освоения луны и окололунного пространства.....	314
Комарова О.Р. Определение сторон света и времени по звёздам.....	316
Макарова В.В. Исследование возможностей обеспечения продовольствием дальних перелетов при освоении космоса.....	317
Морозова Д.В. Экзопланеты – планеты за пределами солнечной системы.....	320
Мысин М.М. В лучах мерцающей луны.....	322
Пожогина В.Н. Квазары.....	324
Полякова Е.Е. Методы обнаружения экзопланет.....	326
Ступин А.В. Точки Лагранжа.....	328
Сухоруков С.А. Наблюдение серебристых облаков.....	332
Тарелин М.И., Есин Я.А., Фомочкин Д.Н. Разработка методического материала: «Лунный атлас». Атлас как универсальное пособие для изучения луны в курсе астрономии.....	335
Фролов И.А. Константин Эдуардович Циолковский.....	337
Юрьева А.Ю. Луна. Лунные затмения и их наблюдения.....	338
Яишенкина О.Д. Изучение спектра звёзд рассеянного звёздного скопления Плеяды.....	338
<i>Секция «Биология и экология».....</i>	<i>342</i>
Агеев Ф.И. Разработка методики определения количественного содержания мочевины в природных образцах с помощью собранного датчика.....	343
Амиралиева А.Р. Содержание аксолотлей в домашних условиях.....	345
Барыкина П.К. Да здравствует мыло душистое!.....	347
Бубнов Н.С. Загрязнения воздуха.....	349
Васильева А.С. Создание класса здоровья на базе кабинета биологии гимназии ОГУ им. И.С. тургенева в г. Мценске.....	351
Верижникова П.А. Изучение действия природных антифризов в период покоя растений.....	353
Ветрова И.С. Особенности разведения свиней породы вьетнамская вислобрюхая по сравнению с породой Ландрас.....	355
Волобуев А.П. Гипотезы происхождения жизни на земле	357
Волосатов Д.В. Влияние жирности молока на его скисание в разных условиях	359
Воробьев Е.И. Влияние ионов тяжелых металлов на жизнедеятельность растений	361
Горохова Е.В., Родина К.С. Краткие тезисы из проекта «Размножение фиалок черешками листа».....	362
Губина А.А. Исследование среды обитания птиц на территории МБОУ СОШ № 24 г. Орла в условиях урбоэкологии.....	363
Еремеева А.С., Константинова С.Р., Кузнецова О.А. Исследование шумового фона в помещении МБОУ г. Мценска «СОШ № 9» и на прилегающей к ней территории.....	365
Загайнов А.В. Очистка сточных вод от нефтепродуктов с помощью биосорбента.....	367
Заикина И.С. Выращивание экзотических плодовых растений из косточек в домашних условиях	369
Зеленченкова П.И. Редкие и охраняемые виды растений ботанических памятников природы орловской области.....	371
Зюзина И.Е. Исследование почвы на пришкольном участке.....	373

Иванова А.С. Исследование съдобных покрытий для пищевых продуктов из концентрированного сока красной смородины на антибактериальную активность с целью увеличения срока годности продуктов.....	374
Изотов А.С. Агротехнические приемы выращивания картофеля в условиях личного подсобного хозяйства на малых площадях.....	378
Кидинкина Д.А. Экология уюта.....	380
Клоков А.Ю. Перспективные направления в эксплуатации автомобильного транспорта.....	381
Колесникова Я.А. Влияние различных видов деятельности на работу сердечно-сосудистой системы.....	383
Кузьмичева Е.С. ...Самое сердечное средство.....	385
Лалаян А.С. Изучение биологической активности алюмосиликатов.....	386
Лисовец Е.С. Способы определения качества меда в домашних условиях.....	388
Лысенко Д.С. Мобильный телефон – польза или вред?.....	390
Макарова В.В. Исследование возможностей обеспечения продовольствием дальних перелетов при освоении космоса.....	392
Минакова П.А. Влияние цеолита Хотынецкого месторождения на основные показатели жизнеспособности растений.....	395
Михайленко Е.В. Влияние режима сна и хронотипа Обучающихся 9-х классов на уровень здоровья и психоэмоциональное состояние.....	397
Мустафина М.Н. Как правильно хранить в домашних условиях питьевую воду, чтобы не оказаться в больнице с кишечными расстройствами?.....	399
Нестерова С.В., Борисова Э.А. Биомеханика лошади.....	401
Никулин С.Ю. Употребление яблок как метод профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы.....	402
Новиков Т.А. Изучение особенностей леворуких детей в условиях школьного обучения.....	405
Новосельцева П.Р. Изучение проблемы страха школьников перед публичными выступлениями.....	407
Павлов И.Е. Продукция животноводства состав и качество меда.....	409
Панарина А.С. Шумовое загрязнение. Влияние шума на организм человека.....	411
Парфенов М.А. Восстановление лесов с помощью семенных бомб.....	415
Плахов С.И. Экологическое благоустройство пришкольного участка МБОУ – лица № 18 г. Орла.....	416
Погорелов М.Р. Может ли школьное питание являться профилактикой железодефицитной анемии?.....	418
Чугунова Е.Г. Сортоиспытания сортов и гибридов овощных культур агрофирмы "Семко-юниор".....	420
Рябокоть А.М. Исследования в области содержания и разведения пород собак акита-ину и пекинес.....	422
Сазонова В.А., Шнякин Е.С. Экологическая безопасность животноводства «Экомир».....	427
Салихова П.Р. Bon appétit, товарищи вегетарианцы!.....	429
Сафонов Г.С., Шпак А.А. Переработка бумаги, как средство экономии природных ресурсов и охраны окружающей среды.....	431
Северинов И.А. Изучение декоративных качеств хвойных растений орловской области.....	433
Семенов Д.С. Формирование условных рефлексов на примере домашних животных.....	435
Синицына А.Р., Лузан А.Ю. Искусственные вирусы: польза или вред?.....	436
Соловьевский М.К. Проблема сохранения и производства пищевых ресурсов.....	439
Сорокин Л.Ю. Выращивание манго в домашних условиях.....	442
Струкова Н.Р. Видеоэкология. От избы к современной квартире.....	444

Тришин Р.О. Мусорная катастрофа.....	447
Фенина А.Н. Топонимы и гидронимы моей малой родины	449
Чемисова Н.В. Роль прививок в профилактике инфекционных заболеваний.....	451
Червяковская Г.И. Изучение процесса формирования резистентности микроорганизмов к антибиотикам.....	453
Чернышева Д.А. Экосумка – аксессуар для тех, кто ценит жизнь.....	456
Чугунова Е.Г. Изучение влияния видовой принадлежности растений сирени на рост и развитие сеянцев	458
Шевчук А.А. Современное экологическое состояние родников.....	460
<i>Секция «Нанотехнологии».....</i>	<i>464</i>
Деревягина С.Э., Зюзин И.Е. Исследование мелкодисперсных порошков железа.....	465
Ефремова А.А. Исследование поверхности кристаллов кремния после серии производственно – технологической обработки методом атомно – силовой микроскопии.....	467
Загайнов А. В. Наноматериалы в медицине.....	470
Климов Л.А. На пути к кристаллам нового поколения	472
Ливерко В.Е., Лунин Д.А. Эффект лотоса как одно из самых удивительных физических явлений и его применение в нанотехнологиях.....	474
Садова А.И. Исследование капиллярных свойств волокнистых материалов на основе целлюлозы.....	476
Скотников С.Ю. Нанотехнологии – прорыв в будущее.....	481
Шалимов И.А. Исследование поверхности меди с помощью металлографии.....	485
Шишков С.А. Исследование структуры и свойств латуни.....	486
<i>Секция «Медицина».....</i>	<i>488</i>
Афониная В.С. Улыбнитесь, вам идет!.....	489
Бухарина В.П. Плоскостопие. Выявление плоскостопия у подростков на ранних стадиях.....	490
Ветров А.О. Аллергические заболевания школьников. Влияние пищевых добавок на организм.....	494
Воробьева В.Н., Зайцева В.А. Социологический опрос «Завтрак школьника» на базе МБОУ СОШ № 24 г. Орла.....	496
Гришин С.Е., Букина Е.А. Исследование заболеваемости бронхиальной астмой по России и Орловской области.....	499
Джамутдинова М.Р. Влияние курения на организм человека.....	500
Казенкова А.А. Угол зрения. Разрешающая способность глаза. Острота зрения.....	502
Лалаян А.С. Изучение возможности использования алюмосиликатов в медицине.....	505
Майорова Э.И. Мирный атом. Его значение в медицине.....	507
Мельникова Е.М. Тату: красота или здоровье?.....	509
Панова С.С. Исследование влияния водородного показателя рН на состояние кожи и волос.....	510
Самойлова А.А. Нейрохирургические заболевания и проблемы связанные с ними.....	513
Чам Али Лэвент Исследование лекарственных растений на обнаружение ионов тяжелых металлов.....	514
Шатрова Е.А. Болезнь века. Анорексия.....	516
<i>Секция «Современные технологии в сельском хозяйстве».....</i>	<i>518</i>
Збиняков К.К. Обоснование необходимости автоматического контроля биомассы водорослей в жидкой питательной среде для внедрения ресурсосберегающих технологий содержания и кормления животных.....	519
Михайлова В.А. Определение влияния влажности воздуха на живые организмы.....	520
Слащёва П.Ю. Как обезвредить бактерию картофельную палочку (о способе предотвращения «картофельной болезни» хлеба).....	523
<i>Секция «Техника и инженерные науки».....</i>	<i>526</i>

Бирюков К.Н. Собери своего R2-D2.....	527
Бочков С.В. Восстановление изношенных деталей.....	528
Буров И.А. Изготовление модели генератора и изучение принципа его работы	530
Вознесенский Я.В. Инфракрасная диагностика электрических аппаратов и оборудования	532
Гордеев М.А. Изучение подъёмной силы крыла на примере воздушного змея.....	535
Грядун М.Р. Разработка концепции автоматизированной системы жизнеобеспечения аквариума.....	537
Дёмкин А.О. Система “Периметр”, как оружие возмездия.....	539
Дорофеева А.А. Альтернативные источники энергии. Приливные электростанции.....	541
Иванов Р.К. Сельсины.....	544
Казаков М.А. Электронный кубик 6 в одном.....	545
Корницкий Д.К. Сверлильный станок своими руками.....	549
Мельников Е.А. Регулирование скорости электропривода с асинхронным двигателем с применением замкнутой схемы управления.....	550
Московцева Д.Р. Создание токопроводящего слоя на поверхности лепных изделий...552	552
Овешников Д.И. Наномедицина.....	554
Оразов И.В., Оразов А.В. Исследование путей применения экзоскелетов в космической отрасли на примере создания перчатки-экзоскелета космонавта.....	555
Петешов А.Е. ANDROID.....	558
Севастьянова А.М. Рекуператор с грунтовым теплообменником для дома.....	560
Смирнов А.С. Актуальные направления развития современного машиностроения.....	561
Соколов Д.Р. Роль композиционных материалов в машиностроении.....	563
Тимошинов И.А. Оборудование машиностроительных производств.....	565
Ушаков Д.С. Создание вертикального плоттера: Прикладное применение математики в программировании и робототехнике (научно-практический проект).....	566
Фоломеев В.М. UPGRADE школьной столовой.....	570
Худокормов А.А. Новые методы обработки.....	572
Шаранов А.В. Создание БПЛА для тяжёлых условий.....	574
<i>Секция «Экономические науки».....</i>	<i>577</i>
Андреева Ю.Е. Налоговая безопасность, как составляющая финансовой безопасности государства.....	578
Астахова В.С. Гендерное неравенство на рынке труда Орловской области.....	581
Бородина Е.М., Щербакова С.И. «Золотые правила финансовой грамотности на примерах произведений детской литературы».....	583
Веселов К.О. Экономика спорта: развитие спорта Орловской области.....	586
Гаврюшина Е.В. Экономические последствия повышения ставки НДС в 2019 году...587	587
Грибакина Н.О. Личный финансовый план.....	589
Давыдов Ф.А. Влияние санкций и контр-санкций на импортозамещение в Орловской области.....	591
Дмитриев Р.М. Экономическая оценка выгод от космических программ.....	593
Ермолов К.В. Экономическая оценка выгод от космических программ.....	594
Законова Е.К. Влияние налоговой конкуренции на развитие Орловской области на примере УСН.....	596
Зубкова М.И., Селютина К.А. Создание и разработка бизнес-плана индивидуального предприятия в сфере организации досуга.....	598
Исаева А.И. Влияние инноваций на уровень жизни населения в Орловской области..601	601
Ишкова В.О., Овсянников Д.А. Влияние инноваций на уровень жизни населения в регионе.....	603
Калмыкова А.С. Эффективна ли демографическая политика в регионе.....	605
Комяженкова А.И. Исследование международной миграции рабочей силы из России в зарубежную Европу.....	606

Корева А.А. «Орел – город комфорта».....	609
Костина А.И. Особенности управления персоналом в ресторанном бизнесе.....	612
Красова Ю.Ю. Халат для бабушки.....	615
Курбатова А.С. Электронная цифровая подпись.....	617
Лаврентьева Д.А. Семейный бюджет.....	619
Лаврова К.Л. Причины и возможные последствия повышения НДС.....	621
Морозов Д.С. Применение методов математического моделирования для анализа краткосрочных экономических индикаторов: региональный аспект.....	622
Паршкин П.В. Какую рекламу использовать для развития того или иного вида бизнеса?.....	625
Петешов А.Е. Коммунист - NEW RUSSIAN BRAND. Развитие личного бренда.....	626
Прозорова А.С. Исследование способов заработка для несовершеннолетних.....	628
Рыжиков Ф.А., Сырцев В.И. Модель ряда динамики денежных доходов на душу населения в Российской Федерации.....	630
Севастьянова А.М. Киберсыч - утилита по поиску индикаторов компрометации для участников информационного обмена с финцерт.....	633
Семенов Д.В., Токмакова Н.М. Мобильные телефоны: что и как мы выбираем сегодня.....	635
Скобляков А.С. Факторы и тенденции производительности труда в России и ЕС.....	637
Сорокина В.П. Перспективы использования краудфандинга для финансирования социальных проектов.....	639
Тарасов В.И., Туркаляк И.В. Экономическое обоснование необходимости применения инновационных подходов к образованию.....	641
Токмакова Н.М., Шкердин Д.А. Применение системы идентификации лиц в развитии цифровой экономики в России.....	643
Червяков А.В., Долматов Н.В. Выгодно ли жить в долг?.....	646
Шафоростов М.Г. Анализ основных элементов психологического воздействия в рекламе на поведение потребителей	647
<i>Секция «Русский язык и литература».....</i>	<i>651</i>
Алдошина А.А., Голигузов В.В. Молодежный сленг: специфика, история, проблемы функционирования.....	652
Бессонов М.П. Речевая культура современного политика	654
Головашкина Я.Г. Я к вам пишу.....	656
Гранкина Ю.О. Современные поэты Орловщины.....	658
Егорова А.Ю. Филосовско-эстетическая проблематика романа О. Уайльда «Портрет Дориана Грея».....	660
Жилыева А.В. Исследование перформативных глаголов в текстах песен русских рок-групп.....	662
Лебедева Л.С. Жизнь слова в языке и речи	665
Лысак М.В. «Идейно-художественное своеобразие пьес И.С. Тургенева: «Нахлебник» и «Месяц в деревне».....	668
Мерцалова Е. В. Использование фразеологизмов в газетных заголовках (на материале региональных печатных СМИ).....	670
Митюшкин А.С. Средства речевой выразительности.....	672
Музалёва А.А. «Приглашаем в Спасское – Лутовиново». Виртуальная экскурсия.....	674
Немолякина Н.О. Произведения Н.С. Лескова в кинематографе, как экранизация произведений Н.С.Лескова влияет на их прочтение?.....	677
Опрятова С.В. Роль рисунка в творчестве И.С. Тургенева.....	679
Санькова Е.А. Исследовательская работа «женские образы в произведениях И.С. Тургенева».....	681
Фенина А.С. Венок Пушкину.....	684

Цагынов Р.Е. Природа Орловской губернии в «Записках охотника» И.С.Тургенева...	685
Чистяков И.А. Город Орел на страницах произведений Николая Семеновича Лескова.....	687
Чукина А.С. Этимологическое значение фразеологизмов связанных с кулинарией....	689
Чукина А.С. Особенности «Слово Полку Игореве».....	690
<i>Секция «История и обществознание».....</i>	<i>693</i>
Алешков К.И. Краткие тезисы из исследовательской работы «исследование фортификационных сооружений с XIX по XX в.в.».....	694
Амиралиева А.Р. Содержание аксолотлей в домашних условиях.....	696
Андриеш А.Д. Становление и развитие системы дошкольного образования в Орловской области.....	698
Андрюшина Д.В. Бородинское сражение.....	701
Антохина В.И. Реформа, которую погубили боевик и император.....	703
Баландина В.О. Духовная составляющая творчества художника Николая Ге.....	705
Белов А.А. История Орловского Казачества в топонимике Орла и Орловской области. (Экскурсия в школьный музей).....	706
Борисова Э.А. Первая мировая война в судьбах жителей города Орла и Орловской губернии.....	709
Буланова Д.Д. Основание города Орла.....	711
Вдовин С.Б. Альбер Литтольф, первый ас полка «Нормандия-Неман».....	713
Вознесенский Я.В. «Информационные войны» в средневековье на примере первой и второй междоусобной войны Рюриковичей.....	715
Волчкова С.И. Виртуальная экскурсия по Шаблыкино.....	718
Горлов Д.А. Чапаев: художественный образ и реальная личность.....	719
Губина А.В. Образ медведя в российской и европейской культуре. Масленица и обряд вождения медведя.....	720
Данилина С.С. Охотник-Иван Сергеевич Тургенев.....	722
Дёмкин А.О. Тайная война.....	724
Дозморов С.В., Виноградов С.Д. Реконструкция древнего магического обряда.....	728
Зайцев К.А. Избирательные кампании в России: история и современность.....	730
Змеищева Д.В. Двоеверие как феномен менталитета русского народа.....	731
Ивашина Д.А. Мифическое животное единорог в гербе рода Тургеневых на примере прикладной работы.....	734
Иконникова А.П. История пожарной охраны города Орла.....	735
Калинина В.Д., Филатова В.А. История православия в Орловском крае.....	738
Короткова К.А. История России в картинах русских художников.....	739
Куцева Д.И. Памятники Орловского дворцово - паркового строительства XVIII века.....	742
Лебедева Л.С. Жизнь первобытных людей.....	744
Ломакина А.А. Сохранение традиций народов Древнего Египта через танцевальную культуру.....	747
Мартынов Д.С. Праведники мира.....	750
Мирошкина А.А., Ивлев И.В., Новиков Э.Р. Игра «миллионер-интеллектуал».....	752
Муницына А.А. «ВЛКСМ в годы Великой Отечественной Войны. Роль Героев – Комсомольцев в освобождении Орловской области и города Орла».....	753
Олейняк М.А. Русская эмиграция первой волны.....	756
Оленичева А.А. Права и обязанности родителей по отношению к несовершеннолетним детям.....	759
Ответчикова Е.М. Мои предложения по внесению поправок в Конституцию России..	761
Некрылова Е.Г., Павлова А.А. Утраченные храмы Орловского края.....	762
Панарина А.С. Оккупация Орловщины. Знать. Помнить. Передавать.....	765
Перловский Д.В. История страны – в истории песен.....	767

Петрова И.В. Живописцев Семён Константинович.....	768
Петухова Ю.А. История семьи в истории страны.....	770
Полуляк И.В. Вокзал - призрак на Орловщине.....	772
Попова У.Ю. Зарождение светской живописи в России XVIII века.....	775
Попова Д.А. Личность Петра I.....	777
Пронина А.М., Королев Н.М. Страницы истории Орловского старообрядчества.....	779
Ростовцева А.В. Есть город на карте.....	782
Семендяева Ю.М. Память поколения.....	784
Семенова Ю.А....И еже с ним за веру и Отечество живот свой положившие.....	786
Семиделихина Ю.С. Личная жизнь Ивана IV.....	788
Сидорова А.А. В интересах бизнеса – во благо России.....	789
Столярова А.И., Кромских А.Г. Патриотом быть, а не казаться.....	792
Тюрина М.Е. Герб лица № 40.....	794
Усов И.А. История 909 квартала города Орла.....	796
Фокина В.Д. Судьба знаменитого зауральца XVII-XVIII века.....	799
Фомина К.П. Деревня Благодать и ее окрестности.....	801
Царькова С.А. Роль образования для достижения успеха в жизни.....	802
Цуканов А.А. Комиксы: долгий путь к успеху.....	804
Шмидт В.А. «Мемориальные комплексы и памятники в городе Мценске, посвящённые Великой Отечественной Войне.....	806
<i>Секция «Философия, политология и логика».....</i>	<i>808</i>
Петешов А.Е. Целеполагание.....	809
Санкова А.В. Отец медицины, философ - Гиппократ.....	810
<i>Секция «Безопасность жизнедеятельности».....</i>	<i>813</i>
Андриеш А.Д. Профилактика курения в подростковом возрасте.....	814
Быстрова Е.Е. Профилактика детского травматизма на дорогах.....	816
Воробьева В.Н. Социологический опрос «завтрак школьника» на базе МБОУ СОШ №24 г. Орла.....	818
Лебедева Л.С. Опасные места города Орёл и меры профилактики.....	821
Петешов А.Е. Молодёжь за здоровый образ жизни.....	824
Старцев Ю.Н. Новейшее оружие армий России и мира.....	826
Цыбаров А.А. Фонарь на электролитических конденсаторах.....	828
Яковлева А.Н. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера в Орловской области.....	830
<i>Секция «Декоративно-прикладное искусство».....</i>	<i>832</i>
Абрамова А.М. Использование техники нуновойлок в современной одежде.....	833
Григорьева В.С. Квиллинг.....	835
Захаренко А.С., Лобазин Д. Применение декоративно-прикладных техник при создании предметов интерьера и их влияние на эстетическое развитие личности человека.....	837
Корогодина К.И. Японское искусство "Канзаши" в русском интерьере.....	839
Ларина В.Е. Творческая прикладная работа «Тургеневская беседка» - подарок в кабинет литературы.....	841
Лебедева Л.С. Орловский список.....	842
Лебедева Е.А. Школьная форма для девочки.....	844
Лущенко М.А. Изготовление мольберта хлопушка.....	846
Мартынова М.А. «Рушник в народных обрядах «Орловского полесья».....	847
<i>Секция «Естествознание».....</i>	<i>851</i>
Анофриев А.С. Проведение фотоидентификации особей охотско-корейской популяции серого кита.....	852
Безрукавая А.В. Роль тыквенных семян в питании человека и возможность их использования при производстве пищевых продуктов с пенной структурой.....	856

Моисеева М.О. Альтернативные источники энергии, полученные из отходов деревообработки.....	858
Неверовский К.В., Зеленченкова П.И., Медведева Е.Е. Изучение антимикробного влияния фитонцидного комплекса растений на микрофлору воздушной среды учебных помещений.....	860
Неврова В.П. Анализ качественного состава жевательных резинок и их влияние на организм человека.....	862
Поляков И.В. Определение кислотности и антациды.....	865
Чернышов Н.И. Россия – это Европа или Азия?.....	867
<i>Секция «Изобразительное искусство».....</i>	<i>870</i>
Ботуз А.Г. Творчество Андрея Ильича Курнакова. Портреты современников.....	871
Сабурова А.Г. Физические свойства глины.....	872
<i>Секция «Иностранные языки».....</i>	<i>875</i>
Власов А.В. les regions de France.....	876
Волчкова С.И. Исследование употребления англицизмов в речи.....	877
Воробьева У.И., Андреева Ю.Г. LES CHÂTEAUX DE LA LOIRE.....	878
Горелов А.А. Традиции английского чаепития.....	880
Горохова Л.В., Романенко Е.Р. CHARITY IS THE FIRST STEP TO ACTIVE CITIZENSHIP.....	883
Грачев П.Д. NEW WAY TO LEARN ESSAY WRITING.....	884
Грегуль А.А. LINGUOCULTUROLOGICAL ASPECT OF THE TEXTS, CONTAINING NATIONAL STEREOTYPES.....	886
Губин Д.В. Многоязычие в современном образовательном пространстве.....	888
Губина А.А. LES CURIOSITES DE PARIS.....	890
Денисова Я.В., Лёвина К.В. LES TRADITIONS DE MARIAGE EN FRANCE.....	891
Долгополов Д.А. О проблеме мотивации к изучению иностранного языка у студентов неязыковых специальностей.....	893
Колесникова А.С. Особенности преподавания английского языка в профессиональной деятельности.....	896
Колесникова Я.А. CITY INSTAGRAM AS AN IMAGE BUILDING TOOL.....	898
Морозова Е.И., Котова А.Г. LES JOYAUX DE LA COURONNE DE FRANCE.....	900
Кугутова А.С. Художники - эмигранты первой волны.....	902
Кытина Т.Д. THE PRAGMATIC ASPECT OF THE TEXTS, BELONGING TO THE SEMANTIC FIELD «INNOVATIVE COMPUTER AND IT TECHNOLOGIES».....	904
Лебедева Л.С. Животные в английских пословицах и их русские эквиваленты.....	907
Логвинов В.А., Назаренко М.А., Персидская В.Н., Трубицына А.Ю., Федорова Д.М. Российская и британская семья: ценности и традиции.....	910
Литвинова М.Е., Начвай Д.О. Профессиональная проба переводчика.....	913
Некрасова Д.А. POKRAS LAMPAS AS AMBASSADOR OF CALLIGRAFUTURISM AS GEN Y STREET ART.....	914
Никищенко Д.С. ONLINE GAMES AND LANGUAGE SKILLS.....	916
Петешов А.Е. Методы эффективного изучения иностранного языка.....	918
Печерский З.В. Непохожие.....	919
Сафонова К.А. Англоязычные заимствования в современном русском языке.....	924
Симонова В.А., Чупрунова А.Ю. LES FROMAGES DE FRANCE.....	926
Сиротинина М.С. LA FRANCE INCONNUE.....	929
Соколов К.Н. OCCASIONALISMS IN J.K. ROWLING'S "HARRY POTTER" AND N.S. LESKOV'S "THE IRREDEEMABLE RUBLE".....	930
Сомова А.Н. Трансформация английского языка и речи в сети интернет.....	932
Стыхина Я.Д. Система среднего образования Америки и России.....	934
Фирсов Р.И. NEW TRANSLATION OF TURGENEV'S POEM "SPARROW".....	935
Цыбаров А.А. ENGLISH TECHNICAL NEOLOGISMS.....	937

Цыганова А. Новаторство Эрнста Теодора Амадея Гофмана в повести «Мадемуазель де Скудери».....	939
Шаповалова И.А. Как «FAST FASHION» убивает нас.....	940
Шульгин И.Е. Новый язык — новый мир.....	942
Якушов А.Г LEARNING THE ENGLISH LANGUAGE THROUGH THE APPEAL TO THE WORK OF «THE BEATLES».....	943
<i>Секция «Личная безопасность и спорт».....</i>	<i>945</i>
Алтухова Ю.Д. Медитация и ее взаимосвязь с физической активностью.....	946
Еремеева А.А. Популяризация здорового образа жизни у младших школьников на примере события «Чемпионат мира по футболу-2018».....	948
Кузнецов В.Д. Методика прикладного рукопашного боя.....	949
Макаркина М.С., Мастетюрина П.С. «Спорт во благо».....	954
Павлов И.Е. Социально-психологический анализ травматизма в АПК.....	956
Перелыгина В.И. Фляк назад.....	958
Перелыгина Е.И. Элемент пика.....	960
Петешов А.Е. Балласт.....	961
Ртищева А.С. Использование метода интеллектуальных карт в развитии мышления как компонента интеллектуальной безопасности личности.....	963
<i>Секция «Научно-техническое творчество».....</i>	<i>967</i>
Астахов А.Д. Проектирование деревянной игрушки.....	968
Быковская Н.В. Дизайн-проект в технике «квилтинг».....	970
Демьянов И.Д., Шелест А.А. Пищевые добавки – питаться без риска для здоровья.....	972
Кожухов Ю.В. Ограничение скорости движения в городе как инструмент снижения смертности на дороге.....	977
Кожухов Ю.В. Подземные переходы в городе.....	979
Колосенцев В.Ю. Фонтан и его актуальность в повседневной жизни.....	980
Лысак М.В. Проектирование детских игрушек из бросового материала.....	982
Насибуллина А.Р. Использование элементов ландшафтного дизайна в оформлении учебно-опытного участка «Цветочная фантазия».....	984
Никитин М.Ю. Построение модели «умной» теплицы на основе платформы ARDUINO UNO.....	986
Остапук Д.А. Как измерить влажность воздуха.....	989
Самохин С.И. Проект «влияние LEGO –конструктора на развитие детей».....	991
<i>Секция «Основы проектирования».....</i>	<i>994</i>
Афанасьев Ф.Н. Планирование городской среды. Кварталы.....	995
Бахтин А.А. Настольная лампа с дистанционным пультом управления.....	997
Большакова Д.А. Проектирование дизайн-проекта квартиры.....	999
Гордеев М.А. Изучение подъёмной силы крыла на примере воздушного змея.....	1000
Денисов М.В. Озеленение, благоустройство и рациональное использование участка школьной территории.....	1003
Журавлёв В.А., Григорьева А.А. Проектирование из модульного оригами.....	1006
Иванов Д.А. Выбор технологии изготовления при проектировании изделий.....	1009
Кадеев А.О. Проектирование элементов города.....	1010
Кашавцев Д. Р., Чуканова В.А. Одежда для животных.....	1012
Косьянова М.Г. Озеленение и благоустройство школьной территории.....	1014
Лидинфа М.Д. Правила создания детской площадки.....	1016
Линьков М.В. Создание экологического парка.....	1018
Макогонюк А.А., Низомова А.А. История возникновения шрифта.....	1022
Паршутин М.О. Проектирование детской игровой площадки.....	1024
Перелыгин А.В. Изготовление лабораторного блока питания с регулируемым напряжением.....	1027

Самойличенко С.А. Использование техники «аппликация из фетра» в процессе изготовления дидактической игры для детей дошкольного и младшего школьного возраста.....	1028
Тарасова Е.В., Тарасов И.В. История создания поздравительной открытки.....	1031
Тенетилов Н.В. Проектирование деревянной вешалки.....	1034
Чвикова О.В. Изготовление часов.....	1036
Черных В.Ю. Проект «аквариум».....	1037
<i>Секция «Право».....</i>	<i>1044</i>
Быстрова Е.Е. Предупреждение деятельности молодежных криминальных субкультур.....	1045
Евтеева П.С. Социально-правовая поддержка детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.....	1047
Полякова Д.А. Защита несовершеннолетних от отрицательного воздействия рекламы.....	1049
Сорокина В.П. Концепция законотворческой инициативы в области развития добровольчества в Российской Федерации.....	1051
Яковлева А.Н. Повышение правовой культуры молодежи в избирательном процессе.....	1053
<i>Секция «Психология и конфликтология».....</i>	<i>1056</i>
Афонин Н.С. Исследование имен собственных учащихся МБОУ СОШ № 9 г. Мценска.....	1057
Бондарева П.Н. Способы разрешения конфликтов в профессиональном спорте.....	1059
Добродороднов В.М. Использование настольных игр в сплочении коллектива.....	1061
Запольский А.И. Особенности коммуникативных качеств личности подростков, увлекающихся сетевыми играми.....	1063
Кондратова М.С. Возможность использования игры "Имаджинариум" для развития воображения и креативности подростков.....	1065
Кондрашова А.О. Взаимосвязь психологических защит и особенностей межличностной коммуникации.....	1067
Макарова Е.Р. Связь самоотношения и склонности к интернет-зависимости у подростков.....	1069
Малицкая Л.Е. Хочу быть вожатой!.....	1071
Медведева Е.Е. Психологическая профилактика конфликтного поведения в подростковой среде.....	1073
Мишина Т.А., Фомичев О.С. Связь прокрастинации и саморегуляции у современных подростков.....	1075
Муницына А.А., Чубарова Е.В. Особенности самоотношения подростков – активных пользователей INSTAGRAM.....	1077
Петешов А.Е. Манипуляция.....	1079
Питинова Е.С. Стрессоустойчивость у интернет-зависимых подростков.....	1081
Романова О.Ю. Методы разрешения конфликтов в образовательном процессе между учениками.....	1083
Сергеева П.А. Восприятие подростками родителей.....	1085
Цунина Е.А. Роль обучающихся в повышении психологической безопасности образовательной среды лица.....	1087
Чубарова Е.В. Влияние искусства на этические воззрения современной молодёжи....	1089
<i>Секция «Социология».....</i>	<i>1091</i>
Афонин Н.С. Исследование имен собственных учащихся МБОУ СОШ № 9 г. Мценска.....	1092
Малицкая Л.Е. Хочу быть вожатой!.....	1094
Пугин В.В. Социальный контейнер. Вещеворот.....	1096

Пустовой В.А. Актуализация финансовых пирамид, как современного вида псевдобизнеса.....	1097
Селина А.С. Формирование потребительских предпочтений подростков под влиянием социальных сетей.....	1099
Тарарака П.Е. Самоидентичность молодежи.....	1101
Червяков А.В. Проблемы терроризма и экстремизма в современном социуме.....	1104
Якушин А.О. Девиантные формы общения подростков г.Орла в социальной сети «Вконтакте».....	1106
<i>Секция «Творческое проектирование».....</i>	<i>1109</i>
Абаулина Д.А. Разработка и изготовление комплекта молодежной одежды с применением техники валяния из шерсти и прорезного декора «Вероника».....	1110
Гольцова Е.А. И в пир, и в мир, и в добрые люди.....	1111
Кошелева А.И. Дизайнер интерьера. Введение в профессию.....	1113
Рубаков А.В. Технология асимметричного точения как разновидность художественной обработки древесины.....	1115
Скороходов И.С. Изготовление цветомузыки с использованием ARDUINO MINI PRO, и адресуемой светодиодной ленты.....	1117
Цыварева Л.А. Использование вышедшей из употребления одежды для создания новых предметов гардероба (Изготовление накидки для прохладной погоды).....	1119
Чуканова В.А. Лён – основа экологичной моды.....	1121
Чупахин Д.В. Разработка моделей женской одежды для нестандартной фигуры с использованием эффекта зрительных иллюзий.....	1123
<i>Секция «Сервис и туризм».....</i>	<i>1125</i>
Авдеева Л.А. Профессиональная проба краеведа-экскурсовода. Туристический маршрут по 3-й Дворянской (верхней дворянской, ныне октябрьской) улице города Орла.....	1126
Аксенов М.Н., Якушина А.А. Валерий Валентинович Мюльгаут.....	1130
Назарова Д.С., Радкевич А.Р., Горожанкин И.И., Арланова Н.О. Прелюдия к экскурсии: тропой инженерной мысли - Ростислав Евгеньевич Алексеев.....	1132
Баранова Я.Ю. Маршрут выходного дня – пешеходная экскурсия.....	1135
Барановский А.С. Туристский рынок мировых морских круизов.....	1137
Дорохов М.Е. Изготовление кофейного стола для оформления уголка интерьера гостиничного номера.....	1139
Еськова Ю.А., Гольцова В.А. Необычные решения дизайна объектов недвижимости и гостиничных комплексов.....	1141
Логвинов Н.А. Святые родники Орловщины.....	1143
Музыченко Н.А., Николаева В.С. Любой музей есть память о веках.....	1145
Оганесян З.Э., Логвинова С.И. Экскурсия с И.С. Тургеневым по улочкам города Орла.....	1147
Полухина М.А. Развитие туристического потенциала Лавровского сельского поселения и прилегающих территорий.....	1149
Прибылов Д.Ю. Оценка качества услуг.....	1151
Торшина А.С. Ведущие авиакомпании мира.....	1158
Черникова А.Г. «Факторы развития рекреационной деятельности в Орловской области».....	1159
Черных В.Ю. Железнодорожный транспорт и его роль в туризме.....	1161

***Секция
«Математика»***

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ФИНАНСОВОЙ МАТЕМАТИКИ С ПОМОЩЬЮ ОБЫКНОВЕННЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ

Е.А. Абрамова

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»,
Политехнический институт им. Н.Н. Поликарпова, ФСПО

Научный руководитель: Л.Ф. Логачёва, преподаватель математических дисциплин
ФСПО ПИ им. Н.Н. Поликарпова г. Орла

Статья посвящена применению обыкновенных дифференциальных уравнений к решению задач финансовой направленности.

Дифференциальные уравнения сегодня идут вместе не только с естествознанием, но и с экономическими процессами. То, что самые различные явления описываются одинаковыми дифференциальными уравнениями, часто используется на практике. Например, уравнение, характеризующее рост суммы денег на вкладе под проценты, это линейное дифференциальное уравнение.

Цель нашего исследования убедиться в значимости и оперативности ДУ при решении различных задач финансовой направленности.

Процесс изменения денежной суммы за равные промежутки времени на одинаковое число процентов называют начислением сложных процентов. Это происходит при размещении вкладов в банках или при кредитовании с постоянной процентной ставкой. Проценты начисляются в конце каждого периода времени, т.е. дискретно. По истечению n -периодов денежная сумма достигнет величины $S = P(1 + i\%)^n = P\left(1 + \frac{i}{100}\right)^n$, где P – первоначальная сумма.

Если предположить, что начисление происходит непрерывно, то мгновенная скорость изменения денежной суммы будет составлять фиксированное число процентов от суммы, рассчитанной на данный момент времени. То есть, если $P(t)$ – денежная сумма, которая непрерывно меняется на $i\%$ за единицу времени, то получим соотношение $P' = P \cdot i\% = P \cdot \frac{i}{100}$, которое представляет собой ДУ с разделяющимися переменными.

Пример 1 [2]. Кредит в 100 тысяч рублей взят на 3 года под 15% годовых. Какую сумму нужно будет погасить кредитору, если накопительные проценты начисляются: а) каждый год; б) каждый месяц; в) непрерывно?

Решение: а) по формуле сложных процентов $S = P\left(1 + \frac{i}{100}\right)^n$, где P – начальная сумма, через 3 года кредит достигнет: $S = 10^5 \cdot (1 + 0,15)^3 = 152087,5$ рублей;

б) процентная ставка составит $\frac{15\%}{12} = 1,25\%$ в месяц и проценты будут начисляться в течении 36 месяцев. Следовательно, величина кредита получится

равной: $S = 10^5 \cdot (1 + 0,0125)^{36} = 156394,38$ рублей;

в) Так как $P(t)$ непрерывно меняется на $i\%$ за единицу времени, то получим соотношение $P'(t) = 0,15 \cdot P(t)$, где $P(t)$ – сумма кредита в момент времени t , которое измеряется в годах.

Итак, $\frac{dP}{dt} = 0,15P$. Разделим переменные $\frac{dP}{P} = 0,15dt$ и проинтегрируем:

$\ln P = 0,15t + C_1$ или $P = e^{0,15t + C_1} = e^{0,15t} \cdot e^{C_1} = C \cdot e^{0,15t}$. Для ДУ $P'(t) = 0,15 \cdot P(t)$ получили общее решение $P = C \cdot e^{0,15t}$. Так как $P(0) = 10^5$, то частное решение имеет вид $P = 10^5 \cdot e^{0,15t}$. При $t = 3$ получим $P(3) = 10^5 \cdot e^{0,15 \cdot 3} \approx 156831,22$ рублей.

Ответ: а) 152087,5 руб.; б) 156394,38 руб.; в) 156831,22 руб.

Полученные ответы показывают, что при уменьшении промежутка времени начисления процентов сумма кредита растает и приближается к наибольшему непрерывному случаю, а значит, при выборе кредита выгодны те условия, в которых проценты начисляются реже. Во всех случаях задачи переплата по кредиту составляет более половины взятой суммы.

№ 2 [3]. Какая сумма будет находиться на счету через 100 лет, если сегодня открыть сберегательный вклад в один рубль под 10 % годовых с непрерывным начислением процентов?

Решение: пусть $P(t)$ – сумма вклада в момент времени t . Тогда, решая задачу Коши $P'(t) = 0,1P(t)$ и $P(0) = 1$, получим, $P = e^{0,1t}$. Подставляя $t = 100$, находим ответ $P(100) = e^{0,1 \cdot 100} = e^{10} = 22026,46579$ рублей.

Данная задача показывает, что массовое использование населением банковских депозитов достаточно быстро приводит к бесконтрольному увеличению денежной массы государства, что может спровоцировать инфляцию. Это является одной из причин проведения денежных реформ.

При решении рассмотренных задач были использованы дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.

Итак, с помощью ДУ можно решать любые задачи, связанные с изменяющимися во времени явлениями. Все эволюционные процессы в реальном мире моделируются с помощью ДУ. А фундаментальные законы экономики – суть дифференциальных уравнений.

Литература

1. Ахтямов А.М. Математика для социологов и экономистов / А.М. Ахтямов. – М.: Физматлит, 2004.
2. Гриншпон Я.С. Геометрические, физические и экономические задачи, сводящиеся к дифференциальным: учеб. пособие / Я.С. Гриншпон. – Томск: Изд-во Томск. Гос. ун-та систем упр. и радиоэлектроники, 2011. – 74с.
3. Егоров А.И. Обыкновенные дифференциальные уравнения с приложениями/ А.И. Егоров. – М.: Физматлит, 2005.
4. Кремер Н.Ш. и др. Высшая математика для экономистов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008.

ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ

А.В. Бабкова

МБОУ - гимназия №16, Орел, Россия

Научный руководитель: Н.И. Афонина, учитель математики МБОУ - гимназии №16
school16_orel@mail.ru

В работе описывается как используется золотое сечение в математике, архитектуре, живописи, природе.

Цель работы: выявить золотое сечение в математике, живописи, архитектуре, природе.

Задачи: изучить понятие «золотое сечение», выяснить, как используется золотое сечение в математике, архитектуре, живописи, природе, научиться анализировать и делать выводы.

Объект исследования: золотое сечение.

Предметы исследования: математика, искусство, природа.

Теперь более чем когда-либо всё в нашем мире основано на числах. Некоторые из них имеют собственные имена, например, число «пи».

Среди всех этих замечательных чисел одно является особенно интересным: 1, 6180339887... Мы будем называть его золотым сечением. Золотое сечение является иррациональным числом, которое обозначается буквой Ф (фи) и играет в математике выдающуюся роль, обладая удивительными свойствами и неожиданными связями с творениями природы и человека.

Что общего имеют такие, казалось бы, не связанные друг с другом природные явления, как расположение семян подсолнечника, спираль раковины улитки и форма Млечного Пути? Ответом на эти вопросы является число, известное на протяжении многих веков, которое постоянно появляется в различных проявлениях искусства и природы. В результате этому числу дали такие имена, как «божественное сечение», «золотое сечение», «золотое число».

Записать это число практически невозможно, так как оно состоит из бесконечного ряда цифр, которые никогда не образуют повторяющуюся группу. Поэтому для записи золотого сечения есть математическая формула:

$$\frac{1 + \sqrt{5}}{2} = 1,6180339887.$$

Золотое сечение было открыто древними греками, и его история начинается с книги Евклида «Начала». Эта книга оказала большое влияние на развитие всех областей математики.

Начала состоят из 13 книг. Первые шесть посвящены элементарной геометрии, с седьмой по десятую – вопросам чисел, с одиннадцатой по тринадцатую – стереометрии. Шестая книга содержит текст, с которого началась история золотого сечения:

«Разделить прямую линию в крайнем и среднем отношении значит разделить ее на два таких отрезка, чтобы отношение всей линии к большему отрезку равнялось отношению большего отрезка к меньшему.»

Или выражаясь более кратко: «Целое относится к большей части, как большая часть к меньшей.»

Давайте попытаемся подойти к золотому сечению геометрически, чтобы найти его предполагаемое божественное свойство. Для этого построим прямоугольник, одна сторона которого в 1,618 раз длиннее другой: получится прямоугольник, в котором соотношение сторон, представляет собой золотое сечение (точнее, его приблизительное значение). Прямоугольник с таким соотношением сторон называется «золотым».

Прямоугольники и золотое сечение

В наши дни большинство людей носит в кошельках и сумках множество карточек. Мы пользуемся ими ежедневно, не обращая внимания на то, что большинство карточек имеет одинаковый размер и форму, по крайней мере те же пропорции.

Чтобы убедиться в этом, достаточно измерить и сравнить стороны карточек. Отношение большей стороны к меньшей в большинстве случаев является числом, близким к числу Φ .

Мы используем отношение сторон для определения типов прямоугольников. Если у двух прямоугольников это число одинаково, то они будут подобными. То есть, два прямоугольника со сторонами m, n и p, q будут подобными, если

$$\frac{m}{n} = \frac{p}{q}$$

Существует очень простой и эффективный способ определить, удовлетворяют ли два прямоугольника этому свойству. Надо только совместить один угол меньшего прямоугольника с углом большего и продолжить его диагональ. Если продолжение диагонали меньшего прямоугольника является также диагональю большего прямоугольника, то эти прямоугольники подобны.

Спирали и золотое сечение

Удивительным образом число Φ проявляется в спиральных. Предположим, у нас есть золотой прямоугольник, от которого мы отсекаем квадраты, получая всё меньшие «золотые» прямоугольники. Затем мы проведём четверть дуги окружности в каждом из отсекаемых квадратов. Радиус каждой из окружностей равен длине стороны квадрата, а центром является вершина, общая со следующим «золотым» прямоугольником.

Золотое сечение в живописи

В эпоху Возрождения использование перспективы и поиск идеальных пропорций свели художников и ученых вместе. Подобно тому, как математики изучали соотношения перспективы, художники использовали проективную геометрию, чтобы изображать реалистичные трёхмерные сцены. В этих нововведениях ключевую роль сыграл Леонардо да Винчи. [2]

Золотое сечение в архитектуре

Золотое сечение встречается в архитектуре со времён древних египтян, хотя мы не можем с уверенностью сказать, что такие пропорции использовались умышленно. Триумфальные арки Древнего Рима также содержат золотое

сечение, как и ликийские гробницы, и храмы древнего города Миры (ныне город Демре в Турции), лучше других эффект золотого сечения иллюстрирует Парфенон, университет Саламанки. [4]

Золотое сечение в природе

Раковины моллюсков часто имеют форму «золотой» спирали. Самый характерный пример - это раковина наутилуса. [3]

Литература

1. Воробьев Н.Н. Числа Фибоначчи / Н.Н. Воробьев. – М.: Наука, 1984. – 144 с.
2. Пидоу Д. Геометрия и искусство / Д. Пидоу. – М.: Мир, 1989. -334 с.
3. Урманцев Ю.А. Симметрия природы и природа симметрии / Ю.А. Урманцев. – М.: Мысль, 1974. – 232 с.
4. Хэмбидж Д. Динамическая симметрия в архитектуре [Текст] / Д. Хэмбидж; Пер. с англ. В. Белюстина; Под ред. Н. Брунова; Предисл. и прим. Ю. Милонова. - Москва: Изд-во Всес. акад. архитектуры, 1936 (тип. им. Сталина). - Переплет, 200 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕНТОВ ВО ВКЛАДАХ И КРЕДИТАХ

К.А. Барсукова

Россия, МБОУ – школа № 51

А.В. Чиркова

Россия, МБОУ – школа № 51

Д.А. Алексеев

Научный руководитель: Н.Ф. Ерохина, учитель МБОУ-школы № 51 города Орла

e-mail: nadejda.erokhina@mail.ru

В наше время понимание процентов и умение выполнять вычисления с ними и расчеты необходимы каждому человеку. Изучение процентов, получение возможности решать разные задачи с их помощью продиктовано самой жизнью, ведь с процентами мы сталкиваемся на каждом шагу. Материал содержит информационную и исследовательскую части. В работе изучены основные приемы решения экономических задач на проценты, которые рассматриваются в экзаменационных заданиях ОГЭ и ЕГЭ. Изучение депозитов и банковских операций в крупнейших банках, проведение их сравнительного анализа позволило разработать новые предложения по размещению денежных средств и получению кредитов во вновь созданном банке – «FAST».

Слово «процент» имеет латинское происхождение: «pro centum» - это «со ста». Проценты были особенно распространены в Древнем Риме. Римляне называли процентами деньги, которые платил должник заимодавцу за каждую сотню. От римлян проценты перешли к другим народам Европы. В 1685г. в Париже была напечатана книга «Руководство по коммерческой арифметике», где по ошибке вместо сто было набрано %. После этого знак % получил всеобщее признание и до сих пор мы пользуемся этим значком процента.

Предмет исследования:

Применение процента в нашей жизни (во вкладах и кредитах).

Цель работы:

Показать широту применения процентов и исследовать их использование в банковских вкладах и при кредитовании, выяснить, какой из вкладов и кредитов выгоднее.

Задачи:

1. проанализировать литературу по теме «Проценты и процентные вычисления»;
2. познакомиться с некоторыми банковскими операциями, при выполнении которых требуется применять проценты;
3. показать прием полученных знаний при расчётах вкладов и кредитов;
4. формировать экономическую грамотность.

Рассмотрев в работе практические задачи, имеющие применение в реальной жизни – это расчет вкладов и кредитов, мы узнали формулы сложных процентов.

Формула 1.

$$K = a \left(1 \pm \frac{p}{100} \right)^n$$

где, a – начальное значение некоторой величины;

K - значение, которое получилось в результате нескольких изменений начальной величины;

n – количество изменений начальной величины; p – процент изменения.

Формула 2.

$$K = a \left(1 + \frac{p}{m} \right)^{nm}$$

где n – срок кредита, m – число выплат в год

В своей работе мы проанализировали вклады и потребительские кредиты пяти банков: «Сбербанк», «Тинькофф», «ВТБ» «Авангард», «Связь-банк».

Диаграмма 1.



Диаграмма 2.



На основе полученной информации мы создали новый банк «FAST». Для того чтобы, наш банк был интересен потребителю и конкурентоспособен с другими банками необходимо сделать его предложения выгодными для конечного покупателя банковского продукта. Вклады с высокими процентными ставками, а ипотеку и денежные кредиты с пониженными ставками. В своей работе мы разработали 4 вклада и предложения по ипотеке и кредитованию.

Таким образом, мы узнали много теории о банковских процентах, а также смогли применить полученные знания на практике, просистематизировав информацию по вкладам и кредитам. Разработали свои предложения, которые легли в основу создания нового банка. Ценность полученных знаний в ходе работы в том, что мы узнали широкий спектр применения процента не только в математике, но и в экономике.

Применение в жизни процентных расчетов полностью рассмотреть очень сложно, так как проценты применяются во всех сферах жизнедеятельности человека. Данная тема оставляет широкое поле для дальнейших исследований.

Литература

1. Бухвалов А., Бухвалова В., Идельсон А. Финансовые вычисления для профессионалов. СПб.: БХВ-Петербург, 2001. –320 с.
2. Ф.Ф. Лысенко Алгебра 9 класс. Подготовка к итоговой аттестации – 2015. – Ростов-на Дону, Легион. — 2012
3. Захарова А.Е. Несколько задач «проценты». //Журнал «Математика в школе».-2002-№8.
4. Савицкая Е.В., Серегина С.Ф. Уроки экономики в школе. – М.: Вита-Пресс, 1999.

ТЕОРИЯ ГРАФОВ И ЗАДАЧИ ОПТИМИЗАЦИИ

М.П. Бессонов

Россия, МБОУ-лицей № 32 им. И.М. Воробьева г. Орла

Научный руководитель: В.А. Павловская, учитель математики МБОУ- лицей № 32 им. И.М. Воробьева г. Орла

Теория графов – раздел дискретной математики, рассматривающий множества с заданными на них отношениями между элементами [1]. Такие множества можно наглядно представить в виде графических изображений, состоящих из точек (или иных фигур), соединенных линиями.

Актуальность исследования обусловлена тем, что схемы электрических цепей, транспортных коммуникаций, химических соединений, социальных связей между людьми и группами людей, блок-схемы компьютерных алгоритмов и программ фактически представляют собой графы. С помощью графов легко сформулировать и решить большинство задач, в которых учитываются дискретные элементы и процессы.

Цель работы – рассмотреть некоторые аспекты теории графов и варианты их практического применения. Задачи – проанализировать особенности различных видов графов и построить модель кабельной локальной вычислительной сети в здании нашей школы, при этом сумма длин соединительных линий должна быть минимальна. Решение задач нашего исследования является практически значимым, так как базируется на современном алгоритме и позволяет проектировать сети высокой сложности.

Граф – абстрактный математический объект, представляющий собой множество вершин графа и набор рёбер, то есть соединений между парами вершин [1].

Один и тот же граф может иметь множество вариантов графической интерпретации. Существует и другая, в некотором смысле обратная задача. Даны изображения графов одинакового размера и порядка. Необходимо выяснить, разные это графы или один, только по-разному изображенный. Для решения подобных задач используется понятие изоморфизма. Два графа являются изоморфными, если они имеют одинаковое количество вершин (n вершин) и вершины каждого из них можно пронумеровать числами от 1 до n , так что в первом графе две вершины соединены ребром тогда и только тогда, когда вершины с такими же номерами во втором графе соединены. На практике необходимость проверки графов на изоморфизм возникает при решении задач оптимизации программ, автоматизации проектирования электронных схем, математической химии и. т. д.

Кроме графического представления граф удобно задавать при помощи матрицы. Основные матрицы – матрица инцидентности и матрица смежности. Первая показывает отношения между парами ребро-вершина, вторая отношения между вершинами.

Маршрут в графе – это чередующаяся последовательность вершин и рёбер в которой любые два соседних элемента инцидентны. Если начальная и конечная вершины совпадают, то маршрут замкнут, иначе открыт. Цепь в графе — маршрут, все рёбра которого различны. Простая (элементарная) цепь — цепь, в которой все вершины (а тем самым и ребра) различны. Цикл — замкнутая цепь. Важным видом графов являются деревья. Дерево — это связный граф без циклов.

Практическая часть работы связана с решением задачи о кратчайшем остове графа. Кратчайший остов (минимальное остовное дерево) в неориентированном связанном взвешенном графе – это остовное дерево данного графа, с минимальным возможным весом, где вес дерева – это сумма весов всех входящих в него рёбер. Задача нахождения такого остова – одна из классических

оптимизационных задач теории графов, которая считается полностью решенной. За основу для нашей работы возьмем один из наиболее известных алгоритмов – алгоритм Прима [2] (рисунок 1).

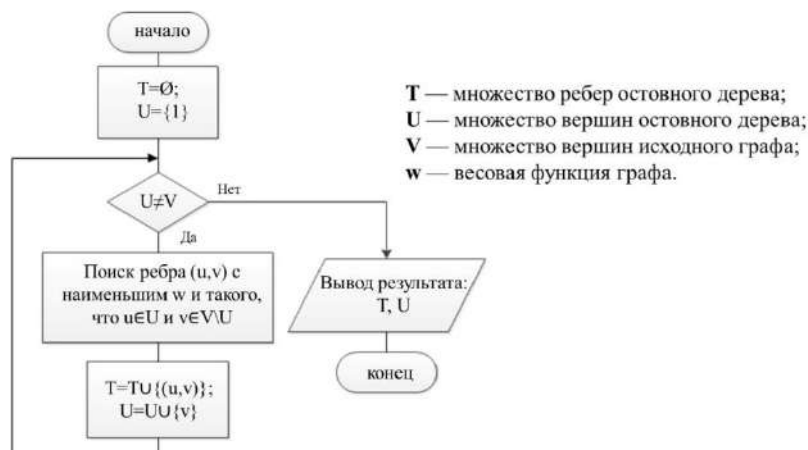


Рисунок 1 — Алгоритм Прима

На основе представленного алгоритма мы написали компьютерную программу на языке Delphi. Исходными данными для нее является матрица смежности.

Для решения основной задачи были построены планы этажей в масштабе. При помощи геоинформационной системы определены расстояния между всеми парами интересующих нас точек и заполнена матрица смежности. Далее, при помощи нашей программы, мы рассчитали кратчайший остов графа, т. е. оптимальную схему прокладки кабеля. Таким образом, практическая задача была решена.

Литература

1. Элементы теории графов: Учебное пособие / Л.Н. Домнин – Пенза: Изд-во Пенз. гос ун-та, 2007. – 114 с.
2. Алгоритм Прима [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/6870254/page:3/>.

ПРИМЕНЕНИЕ ГРАФИКОВ ЛИНЕЙНОЙ ФУНКЦИИ В РАЗЛИЧНЫХ СФЕРАХ ЖИЗНИ: В БЫТУ, В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

А.С. Васильева

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Научный руководитель: А.Л. Бухтиярова, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

e-mail: abuhtiyarova@mail.ru

Многие реальные процессы, происходящие в природе, можно описать на языке математики. Процессы движения и изменения, которые присущи природе, можно описать с помощью линейной функции [3].

Цель исследования - поиск задач на применение линейной функции в жизни человека.

Задачи исследования:

1. Изучение научной литературы по данной теме.
2. Решение задач по теме, оценка полученных результатов.

Гипотеза исследования: в окружающем мире есть величины, которые связаны между собой линейными зависимостями.

В данной статье приведены результаты исследования по теме, которые описывают реальные ситуации с помощью математических моделей, представляющих собой линейные функции.

В ходе изучения литературы, было выяснено, что существует огромное количество процессов, подвластных линейной зависимости. Это и задачи, связанные с расчетом выгодных вариантов, экономические, задачи на нахождение количества содержания какого-либо вещества и др. [4].

Если рассматривать данную тему с точки зрения применения в моей специальности (Документационное обеспечение и архивоведение), то я нашла применение на примере: «Как стоимость телеграммы зависит от количества слов?».

На основе тарифов, предоставляемых в отделении «Почта России»:

Простая телеграмма: 2,8 руб. - стоит одно слово; 80 руб. – доставка; x – количество слов; y – стоимость телеграммы.

Составим формулу стоимости простой телеграммы $y = 2,8x + 80$.

Срочная телеграмма: 4,69 руб. – стоит одно слово; 107 руб. – доставка; x – количество слов; y – стоимость телеграммы.

Тогда по формуле $y = 4,69x + 107$ рассчитывают стоимость срочной телеграммы. Данные функции является линейными.

Так же можно рассчитать стоимость заказного письма (таблица 1).

Таблица 1 - Расчет стоимости заказного письма

Вес	Стоимость без НДС	Стоимость с НДС	Вид уведомления	Цена без НДС	Цена с НДС
до 20 грамм	41	48,38	Простое	22	25,96
за каждые последующие полные/неполные 20 г.	2,5	2,95	Заказное	52	61,36

Составим линейную функцию для письма вес, которого превышает 20 г с простым уведомлением с НДС.

X – количество грамм-20 грамм.

Y – стоимость.

$$Y = 48,38 + 2,95X + 25,96$$

Проведенные мной исследования нельзя считать исчерпывающими. Остается много вопросов о линейности и нелинейности окружающих величин. Но, я считаю, что цель моей работы достигнута и выдвинутая мною гипотеза о том, что в окружающем мире есть величины, которые связаны между собой линейными зависимостями нашла свое подтверждение. В ходе

исследовательской работы я открыла для себя много нового и интересного. Полученные знания о линейной функции мне помогут не только в повседневной жизни, но и в профессии.

Литература

1. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М, Сидоров Ю.В. и др. Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений М.: Просвещение, 2002. – 207с.
2. Мордкович А.Г. и др. Алгебра 7 класс. Часть 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений М.: Мнемозина, 2009. - 223с.
3. Мордкович А.Г. и др. Алгебра 9 класс. Часть 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений М.: Мнемозина, 2010. - 224с.
4. Музенитов Ш. Функциональные зависимости с экономическим содержанием. Журнал Математика – ноябрь 2011г – с.22 – 24.

УДК 514

СИММЕТРИЯ В ПРОСТРАНСТВЕ

А.Е. Демидович

МБОУ гимназия № 16

Научный руководитель: Л.Н. Зубкова,

доцент кафедры алгебры и математических методов в экономике

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

В статье приводится обзор классов симметричных геометрических пространственных фигур с указанием геометрических преобразований и их свойств.

Как часто мы замечаем, что окружающий нас мир во многом симметричен. Симметрия наблюдается в живой и неживой природе, в творениях, созданных человеком. Симметрию мы находим в музыкальных мелодиях и ритмах, в поэтических рифмах. А какие математические закономерности лежат в основе этого явления? Этот вопрос интересовал исследователей на протяжении многих столетий, актуальным он остается и сегодня.

Основной целью работы является систематизация материала по теме «Симметрия в пространстве». Для достижения цели в работе решаются следующие задачи:

- выделить классы геометрических фигур, обладающих симметрией;
- описать виды геометрических преобразований, приводящих к симметричным фигурам и ряд свойств геометрических преобразований;
- рассмотреть класс правильных многогранников и их свойства;
- привести отдельные примеры проявления симметрии в различных областях знаний и практики.

Основные результаты выполненной работы имеют практическую значимость и будут представлены на уроках геометрии при изучении темы «Правильные многогранники».

Слово симметрия имеет греческое происхождение и означает согласованность размеров или соразмерность. Говорят, что «фигура обладает

симметрией, если существует такое нетождественное движение этой фигуры, при котором образом этой фигуры является она сама, иначе говоря, при котором она самосовмещается» [3].

В геометрии при изучении того или иного класса фигур более подробно рассматривают наиболее симметричные фигуры этого класса, например, правильные пирамиды и правильные призмы среди пирамид и призм. Среди симметричных пространственных фигур можно рассмотреть правильные многогранники. «Многогранник называется правильным, если все его грани – равные друг другу правильные многоугольники, а все его многогранные углы равны» [1].

Зададимся вопросом, какие правильные многогранники существуют? Можно ли при решении этой задачи провести аналогию с правильными многоугольниками на плоскости, число которых бесконечно? Изучение математического материала по теме исследования приводит к выводу, что существует всего пять видов правильных многогранников, что обусловлено следующим требованием: сумма плоских углов выпуклого многогранного угла меньше 360° .

Действительно, из плоских углов, равных углам правильного треугольника, можно образовать выпуклые многогранные углы только трех видов: трехгранные, четырехгранные и пятигранные. Следовательно, если гранями правильного многогранника служат правильные треугольники, то в вершине многогранника могут сходиться три, четыре или пять рёбер, если гранями многогранника служат квадраты или правильные пятиугольники, то в каждой вершине могут сходиться лишь три ребра. Итак, имеется три вида правильных многогранников с треугольными гранями, по одному виду – с четырехугольными и пятиугольными гранями соответственно:

- правильные четырехгранники (тетраэдры). Тетраэдр имеет четыре грани, четыре вершины, шесть ребер;
- правильные восьмигранники (октаэдры). Октаэдр имеет восемь граней, шесть вершин, двенадцать ребер;
- правильные двадцатигранники (икосаэдры). Икосаэдр имеет двадцать граней, двенадцать вершин и тридцать ребер;
- правильный шестигранник (гексаэдр или куб). Куб имеет шесть граней, восемь вершин, двенадцать ребер;
- правильный двенадцатигранник (додекаэдр). Он имеет двенадцать граней, двадцать вершин, тридцать ребер.

Интересно, что центры граней каждого правильного многогранника являются вершинами другого правильного многогранника. Так, например, отметив центры граней куба, мы можем получить правильный октаэдр и наоборот, центры граней правильного додекаэдра являются вершинами правильного икосаэдра и наоборот.

К симметричным формам могут приводить различные преобразования пространства: центральная симметрия, симметрия относительно плоскости, симметрия относительно прямой. В нашем исследовании мы познакомились с

этими преобразованиями и их основными свойствами, познакомились с понятием порядка оси симметрии. Так, например, важное свойство центральной симметрии выражает теорема 1, а связь между различными видами симметрии в пространстве – осевой, плоскостной, центральной выражает теорема 2 [1].

Теорема 1. Центральная симметрия сохраняет расстояния, а направления изменяет на противоположные, то есть любым двум точкам X и Y фигуры F соответствуют такие точки X_1 и Y_1 , что выполняется соотношение $\overrightarrow{X_1Y_1} = -\overrightarrow{XY}$.

Теорема 2. Если фигура F симметрична фигуре F_1 относительно плоскости α и в то же время симметрична фигуре F_2 относительно точки O , лежащей в плоскости α , то фигуры F_1 и F_2 симметричны относительно прямой, проходящей через точку O и перпендикулярной к плоскости α .

Примерами геометрических тел, имеющих центр симметрии, служат: параллелепипед, сфера, цилиндр, призма, имеющая в основании правильный многоугольник с четным числом сторон. Примерами геометрических тел, имеющих ось симметрии второго порядка, служат: правильная пирамида с четным числом боковых граней (осью симметрии служит ее высота); прямоугольный параллелепипед (имеет три оси симметрии – прямые, соединяющие центры его противоположных граней); правильная призма с четным числом $2k$ боковых граней (имеет $2k+1$ осей симметрии). Примерами фигур, имеющих оси симметрии высших порядков, служат: правильная n -угольная пирамида (имеет высоту в качестве оси симметрии n -го порядка), правильная n -угольная призма (имеет осью симметрии n -го порядка прямую, соединяющую центры оснований призмы). На рисунке 1 представлены оси симметрии куба.

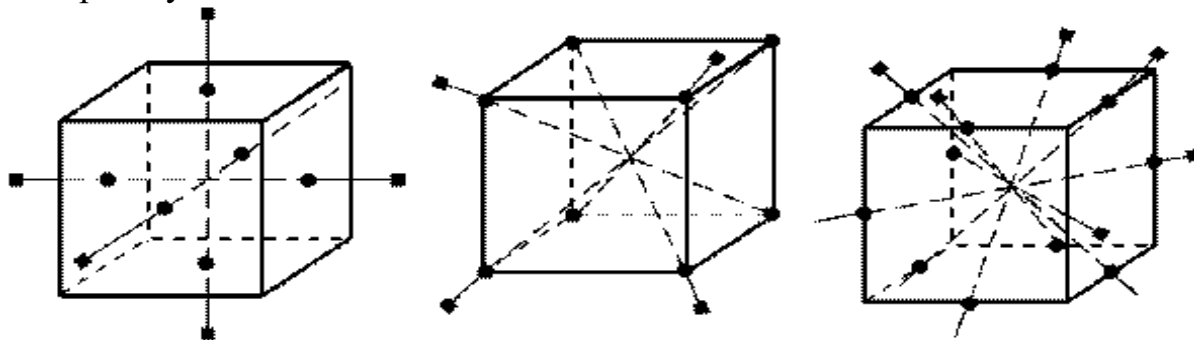


Рисунок 1 – Оси симметрии куба

Классификация рассмотренных в исследовании преобразований пространства представлена в таблице 1 [2].

Таблица 1 – Классификация движений в пространстве

Движения пространства	
<i>Движения I рода</i>	<i>Движения II рода</i>
Параллельный перенос	Симметрия относительно плоскости
Поворот вокруг прямой	Центральная симметрия
Тождественное отображение	Поворотное отражение
Винтовое движение	Скользящее отражение

Учение о симметрии составляет важную и обширную часть геометрии и находит применение в других науках, например, в геометрической кристаллографии, в физике. Итак, симметрия фигуры тем больше, чем больше есть движений, которые совмещают ее саму с собой. Самая симметричная фигура – это все пространство.

Литература

1. Александров, А.Д. Геометрия для 10-11 классов: Учеб. пособие для учащихся шк и классов с углуб. изуч. математики / А.Д. Александров, А.Л.Вернер, В.И. Рыжик. – М.: Просвещение, 1995. – 464 с.
2. Дорофеев, С.Н. Геометрические преобразования в примерах и задачах: Учебное пособие. – Пенза: Информационно-издательский центр ПГУ, 2002. – 189 с.
3. Киселев, А. П., Рыбкин, Н. А. Геометрия: Стереометрия: 10-11 кл.: Учебник и задачник. – М.: Дрофа, 1995. – 224 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ИССЛЕДОВАНИЯХ МИГРАЦИИ РАБОЧЕЙ СИЛЫ ИЗ РОССИИ

А.И. Комяженкова

Россия, ЮСНИИШ «Математическое моделирование в экономике»

ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»;

МБОУ - лицей №1 им. М. В. Ломоносова г. Орла

Научные руководители: Е.В. Лебедева, к.п.н, доцент кафедры алгебры и математических методов в экономике ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»,

Д.Е. Ломакин, к.ф.-м.н, доцент кафедры алгебры и математических методов в экономике ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»

Математика за последние десятилетия получила колоссальное развитие. Математические модели и методы буквально пронзили все другие науки, начиная с экономики и биологии и кончая лингвистикой. Вряд ли можно найти сферу практической и духовной жизни человека, где не применяются сейчас методы математического моделирования и исследования.

Возможность использования математических методов нашло своё отражение и в исследовании международной миграции рабочей силы из России в зарубежную Европу. «Перемещение рабочей силы в настоящее время затрагивает интересы не только отдельных стран, но и целых регионов. По различным оценкам в настоящее время более 200 млн. человек находятся вне стран своего происхождения» [1].

Российские власти с недавних пор стали уделять особое внимание развитию миграционной политики и миграционного законодательства России.

Становятся первоочередными задачи по удержанию россиян и дальнейшему трудоустройству в стране, к развитию системы репатриации и реинвестирования средств российских эмигрантов на родине, в связи, с чем исследование является актуальным. Значимость работы состоит в том, миграция российских граждан за рубеж требует к себе пристального внимания Российских

властей, поэтому полученные результаты нашего исследования, возможно, смогут своими выводами улучшить сложившуюся миграционную ситуацию, связанную с рабочей силой.

Цель исследовательской работы – определить тенденции трудовой миграции из России в страны Европы.

Достижение поставленной цели потребовало постановки и решения следующих задач: – определить масштабы трудовой эмиграции из России; – провести экономико-статистический анализ процессов международной миграции рабочей силы из России; – на основе результатов исследования построить прогноз численности трудовых эмигрантов.

Динамика миграции рабочей силы из Российской Федерации в зарубежную Европу с 2006 г. по 2017 г. представлена на рисунке 1.

Визуально просматривается снижением потока эмигрантов в европейские страны рассматриваемом временном периоде с тенденцией близкой к линейной.

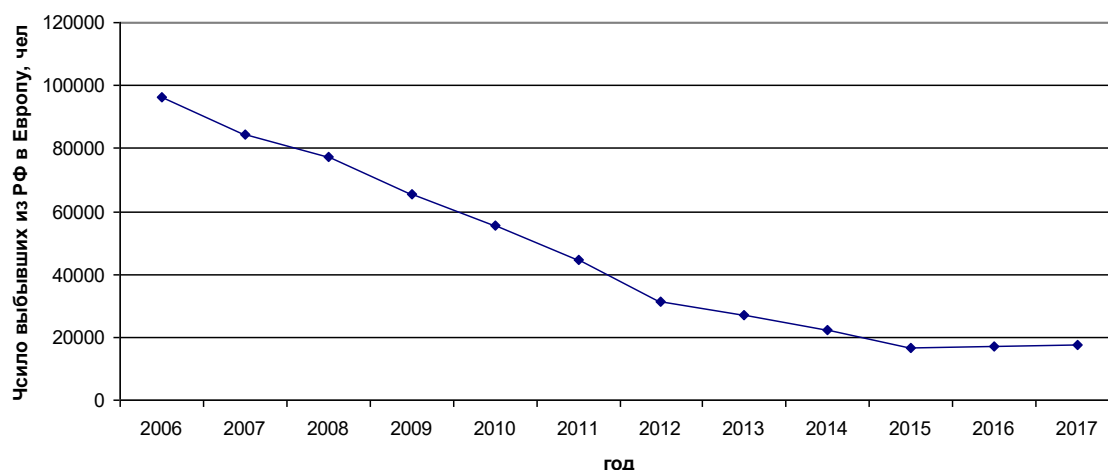


Рисунок 1 – Динамика российских эмигрантов в Европу за 2006-2017 гг.

Построим линейную модель. Рассчитаем параметры уравнения регрессии: $\overline{y_x} = a + b \cdot t$, по методу наименьших квадратов, минимизируя сумму квадратов отклонений статистических данных y_i от расчетных значений $y_{расч}$:

Для определения параметров a и b предполагалось воспользоваться системой уравнений

$$\begin{cases} b \sum_i t_i^2 + a \sum_i t_i = \sum_i y_i \cdot t_i \\ b \sum_i t_i + a \cdot n = \sum_i y_i \end{cases}.$$

Воспользуемся данными расчетной таблицы 1 и получим систему уравнений:

$$\begin{cases} 650b + 78a = 2507685 \\ 78b + 12a = 555798 \end{cases}.$$

Таблица 1 - Расчетная таблица для линейной модели

№ п.п.	t	t^2	$y \cdot t$	y
1	2	3	7	8
1	1	1	96212	96212

2	2	4	168862	84431
3	3	9	231297	77099
4	4	16	262648	65662
5	5	25	278310	55662
6	6	36	268734	44789
7	7	49	218071	31153
8	8	64	216984	27123
9	9	81	201420	22380
10	10	100	165780	16578
11	11	121	188551	17141
12	12	144	210816	17568
Σ	$\Sigma t = 78$	$\Sigma t^2 = 650$	2507685	555798

В результате решения полученной системы уравнений имеем, что $a = 9654386$ и $b = -7727,29$.

На рисунке 2 представлены результаты аппроксимации динамики миграции рабочей силы из России в зарубежную Европу линейной трендовой моделью.

Визуально можно заметить несколько худшее приближение трендовой прямой к точкам, отображающим статистические данные по сравнению с квадратичной.

Математическая модель тренда выразится следующей формулой:

$$y_{расч} = 9654386 - 7727,29t$$

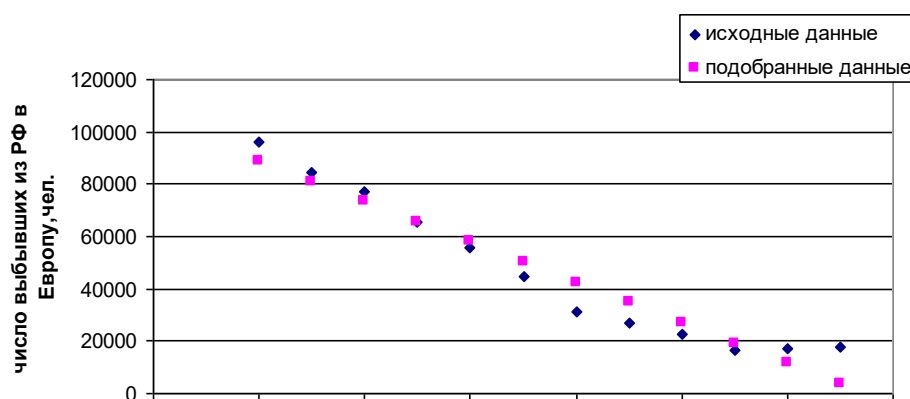


Рисунок 2 – Аппроксимация эмигрантов из России в европейские страны линейной модели

Входящие в нее коэффициенты интерпретируются следующим образом: $a = 96543$ чел. представляет собой расчетное начальное значение за 2006г. числа выбывших из РФ в страны Европы, $b = -7727$ чел. означает расчетный годовой абсолютный прирост числа выбывших. Относительная точность полученной модели составила 10,8%.

Точность модели считается удовлетворительной, если средняя относительная погрешность меньше 15%, таким образом, исходя из полученных результатов полученную нами модель можно считать приемлемой и можно использовать для построения прогноза.

С учетом того, что ряд динамики содержит показатели с 2006 по 2017гг., то прогноз можно дать только на следующие три года. При этом следует

учитывать, что чем больше глубина прогноза (т.е. чем прогнозный месяц дальше отстоит от последнего года динамического ряда), тем меньше точность прогноза.

Таким образом, с помощью математических методов мы получаем ответы на многие интересующие нас вопросы и можем решить многие экономические задачи.

Литература

1. Трудовые права граждан России за рубежом [Электронный ресурс]. URL:https://studbooks.net/1058812/pravo/trudovye_prava_grazhdan_rossii_za_rubezhom (дата обращения 31.01.2019)

«РИТМЫ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА»

Е.А. Коптелова

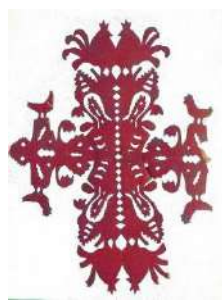
Россия, БПОУ «Орловский реставрационно-строительный техникум»

Научный руководитель: Л.Г. Козлова, преподаватель математики

«Осведомленность о фазе ритма дает возможность человеку корректировать свое поведение, причем успех таких действий, просто феноменален».

Уэст Питер.

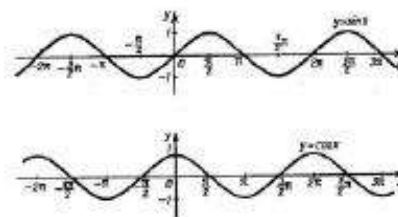
Введение. Странные вещи происходят порой с человеком. Например, со мной однажды произошла такая история. К нам в гости пришла мамина приятельница – преподаватель художественной школы. В папке у нее были работы учащихся. Мне разрешили эти работы посмотреть. Я была заворожена этими рисунками.



Какая бездна фантазии, у этих ребят! Рисунки были на одну тему «Ритмы в природе и жизни человека». Уже тогда мне захотелось окунуться в мир ритмов, узнать о них подробнее. Спустя несколько лет, став обучающейся Орловского реставрационно - строительного техникума, я смогла воплотить свою мечту в реальность. Сегодня я буду говорить о ритмах в жизни человека, опираясь на рисунки учащихся художественной школы.



Человек родился. И сразу он попадает в мир ритмов. Вначале это биологические ритмы, затем добавляются музыкальные ритмы (голос мамы, песенки, музыкальные произведения). Человек взрослеет, знакомится с окружающим миром: с ритмами архитектуры, живописи, естественных наук, наконец, с ритмами окружающей нас действительности. Влияют ли ритмы на жизнь человека? На его здоровье, на его физическое и психическое состояние, наконец, на его характер? Давайте в этом разберемся.



Цель исследовательского проекта: выявить влияние ритмов реальной действительности на человека.

Основная часть

Что же означает слово «ритм»? Слово «ритм» пришло к нам из Греции, и оно означает равномерное чередование элементов. Древние люди говорили, что «Движение – это жизнь», а ритм заставляет нас двигаться, т.е. жить. Жизнь человека тесно связана с природой. Ритмическая организованность природы была замечена еще в древности: ритмичные движения рук и ног при ходьбе, дыхание и сердцебиение, времена года, день и ночь, рождение и смерть, повтор звуков речи. Естественные науки, в том числе и математика, так же пришли к нам из природы. Следовательно, между математикой и ритмом существует непосредственная связь.

Рассмотрим подробно ритмы, с которыми человек сталкивается ежедневно, и постараемся проследить их влияние на эмоциональное, физическое, психологическое состояние человека.

Биологические ритмы

Биоритмы - цикличность процессов в живом организме. Биоритмы делятся: на внешние и внутренние. Основные внешние ритмы, влияющие на биоциклы человека - природные (Солнце, Луна...) и социальные (рабочая неделя...). Например, вращение Земли вокруг Солнца (с периодом около года), вращение Земли вокруг своей оси (с периодом около 24 ч), вращение Луны вокруг Земли (с периодом около 28 дней) приводят к колебаниям освещенности,

температуры, влажности, напряженности электромагнитного поля и т. п., служат своеобразными указателями, или датчиками, времени для «биологических часов». Внутренние хронометры человеческого организма находятся: в голове и в сердце. Биоритмы могут меняться, синхронизируясь с внешними ритмами - циклами освещённости (смена дня и ночи, свет).

Ритмы физиологических процессов в организме, как и любые другие повторяющиеся явления, имеют волнообразный характер и описываются сложными математическими кривыми. Каждый человек должен знать свой биоритм, это поможет ему в работе и в жизни.

Среди важных для человека циклов явно выделяются три вида периодических изменений самочувствия и способностей: физический цикл (длительностью 23 дня), эмоциональный цикл (длительностью 28 дней) и интеллектуальный цикл (длительностью 33 дня). Эти знания можно использовать в период учебного процесса или в период работы. Биоритмы можно посчитать вручную, а можно использовать электронную таблицу Microsoft Excel.

Математически биоритмы можно описать приведёнными ниже выражениями:

физический цикл:	$R_{\phi}(x) = \sin\left(\frac{2\pi(t-t_0)}{23}\right)$
эмоциональный цикл	$R_{\varepsilon}(x) = \sin\left(\frac{2\pi(t-t_0)}{28}\right)$
интеллектуальный цикл	$R_u(x) = \sin\left(\frac{2\pi(t-t_0)}{33}\right)$

Захотите воспользоваться данными советами и рассчитать свои биоритмы – пожалуйста. Я рассчитала свои биоритмы и осталась довольна результатом. На данном этапе, у меня благоприятный период для учебного процесса, а значит для написания данной работы.

Если Вам предстоит важная работа или событие, к которому вы хотите подойти в наилучшей форме, как физической, так и духовной, а срок его Вы назначаете сами, то, выбирая благоприятный день, учитывайте биоритмы.

Но человеческая жизнь многообразна, и, даже если Вы рассчитаете ее по циклам, по дням, то всегда могут появиться посторонние факторы и изменить рассчитанный результат. Но расстраиваться не стоит, необходимо просто настроиться на данное событие и все получится!

Итак, влияние биологических ритмов на состояние человека очевидно. Кроме биологических ритмов очень важным для человека является его характер, который напрямую связан с темпераментом.

Темпераменты

Еще во времена знаменитых врачей Гиппократ и Гален стало принятым деление людей по их типологии на 4 темперамента:

холерик: экстраверт, эмоционально неустойчивый;

флегматик: интроверт, эмоционально устойчивый;

сангвиник: экстраверт, эмоционально устойчивый;

меланхолик: интроверт, эмоционально неустойчивый.

(Интроверт – замкнутый, внутренне сосредоточенный мыслитель, отгороженный от всего внешнего мира. Тщательно анализирует все события, при этом всех, подозревая в противоречивых действиях. У него мало друзей, ему ближе одиночество. Экстраверт – прямой, открытый, чрезвычайно общительный, активный и всем понятный человек; имеет много друзей, не переносит одиночество, любит путешествовать.)

Темпераменты не только вносят разнообразие в описания типов личности, но также обуславливают их биоритмы работоспособности. Выделено два основных полюса работоспособности. Это – люди – «жаворонки» и люди – «совы». Жаворонки – выраженные холерики или сангвиники. Они более эффективны в начале процесса, так как легко и активно включаются в работу, но к моменту ее завершения часто выдыхаются, или теряют интерес. «Совы», наоборот, пассивны и нерешительны в новых начинаниях, долго раскачиваются, прежде чем включиться в работу, но они более эффективны в завершении начатого и в доводке ее до совершенства. Сочетание у человека пассивного и активного темпераментов создает неопределенный биоритм работоспособности. Люди с таким биоритмом, это люди – «голуби», но при более детальном анализе они, все же, выявляют некоторую склонность к тому или иному полюсу работоспособности, в зависимости от того, какой темперамент у них преобладает.

Один и тот же человек время от времени может проявлять разные типы темперамента, и это зависит от того, чем он занимается. Например, я в общении с людьми – холерик (сильный, но неуравновешенный человек), но на работе (производственная практика) я сангвиник (сильный, уравновешенный, подвижный человек). Каждый род деятельности человека имеет свой темп, ритм, динамику, и человек, исполняющий свою работу, может постепенно адаптироваться к условиям этой работы. Оценка своего темперамента, знание биоритма поможет в оценке своей нервно-психической устойчивости и тренировки уравновешенности.

Мы живем в постоянно изменяющемся мире, наполненном звуками, цветом, ощущениями и множеством других компонентов. И всё это пронизано ритмами.

Ритмы в музыке

С самого рождения нас окружают различные звуковые ритмы. Это природные ритмы: пение птиц, журчание ручья, дуновение ветра, и ритмы искусственного происхождения: урчание двигателя машины, ритм забивания свай, скрип двери, ... Каждый человек обладает семью органами чувств, и каждый орган имеет свой ритм. Например, слух – это волнообразный процесс. Любая волна имеет свой период, т.е. ритм. Рассмотрим органы обоняния. Каждый человек питается в своем ритме. Иногда выбранный человеком ритм в приеме пищи вредит здоровью, но, тем не менее, это ритм. Примеров окружающих человека ритмов можно привести множество.



Заметив благотворное влияние диких ритмов, человек решил их облагородить. Так пение птиц перешло в музыкальные звуки, появилась музыка. При этом многие совершенно не задумываются о влиянии музыки на организм человека. О воздействии ритма знали ещё в древности. В прошлом веке смертная казнь осуществлялась на площадях под громкий, жёсткий, однообразный ритм барабанов с целью вызвать страх.

Ритм – основа всего музыкального движения, гармоничная последовательность по времени всех элементов языка музыки: мелодии, гармонии и т.д. Если мы увлечены какой-то мелодией, мы можем начать постукивать пальцами или ногой в такт, при этом соблюдая определенный порядок пауз и темпа. Это похоже на пульсацию, которая управляет нами неосознанно. Таким образом, ритм в музыке – это и есть сочетание длительности звуков и пауз в определенном темпе.

При помощи музыки можно вызвать радость, снять боль и даже излечить от серьёзных болезней. Так, в Древнем Египте хоровым пением лечили бессонницу и снимали боль. Врачи древнего Китая и вовсе выписывали музыкальные мелодии в качестве рецепта, полагая, что музыка способна излечить любую болезнь. На Руси для лечения головной боли, болезней суставов, снятия порчи и сглаза использовали мелодию колокольного звона. Современные учёные объяснили это тем, что колокольный звон обладает ультразвуковым и резонансным излучением, которые способны моментально уничтожить большинство вирусов и возбудителей опасных болезней. Музыка, как никакой другой фактор помогает человеку преодолевать жизненные трудности. Она способна создать, улучшить или поддержать его настроение, а также зарядить на весь день энергией или расслабить в конце рабочего дня. Утром предпочтительнее слушать бодрящие и ритмичные мотивы, которые заставят окончательно проснуться и настроиться на достижение новых целей. Для вечера больше подходят спокойные мелодии, способствующие расслаблению, отдыху и саморегуляции. Спокойная музыка перед сном прекрасное средство от бессонницы. Влияние музыки на организм человека огромно, всё в мире соткано из звуков. Но волшебную силу музыка обретает лишь тогда, когда человек целенаправленно прибегает к ней, чтобы улучшить своё психо - эмоциональное состояние.



Ритмы в математике

Говоря о влиянии музыкальных ритмов на человека нельзя не сказать о тесной связи музыкальных ритмов и математических.

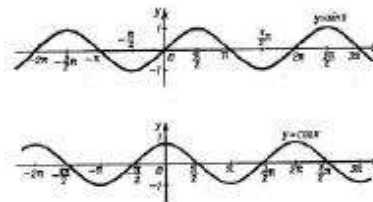
Возьмем ряд натуральных чисел: 1,2,3,4,5.... Чувствуется ритм. Его основа – каждое следующее число, которое получается путем прибавления единицы к предыдущему числу. Также к ритму относится маршировка военнослужащих, при подаче команды движению со счетом вслух – раз, два, три.

В музыке существуют акценты, основанные на чередовании сильных и слабых долей. Ударный слог называется сильной долей, безударный слог – слабой долей.

В математике ритм используется в качестве синонима к слову «закономерность». Если превратить число $\frac{1}{6}$ в десятичную дробь, то получим число 0,166666666...

В данном случае закономерность проявляется в периодическом повторении числа 6.

Среди чисел можно также наблюдать ритм. Кратные числа в математике могут быть примерами ритма. Таким же образом можно сравнить графики функции с музыкальным ритмом и выявить их связь. Особенно можно отметить графики тригонометрических функций – синусоида, косинусоида.

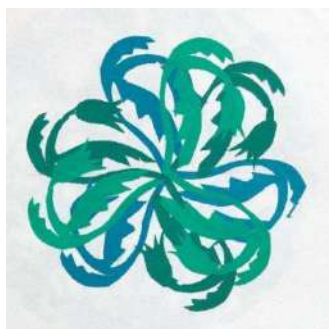


Музыка математична, а математика музыкальна. И там и тут господствует идея числа и отношения. Ритм делит время на единицы и устанавливает между ними числовые связи. В математике красота и гармония ведут за собой творческую мысль так же как в музыке. В математике, только то верно, что прекрасно. Многие выдающиеся музыканты блистали математической одаренностью: Эрнест Ансерме – профессиональный математик и лучший исполнитель Стравинского, Леонид Сабанеев – выпускник математического факультета Московского университета, прекрасный пианист, композитор и друг Скрябина... Композитор Эдисон Денисов преподавал математику в Томском университете. В грандиозном исследовании 25000 американских школьников, было особо отмечено, что дети, учившиеся музыке, с большей вероятностью показывали в математических тестах высшие баллы, чем дети, музыке не учившиеся.

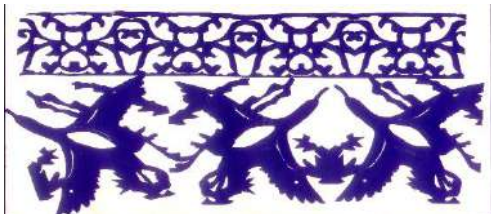
Следовательно, можно сделать вывод: широкое внедрение музыкального образования — в детском саду, в школе, в вузе и на любом уровне — позволит каждому человеку максимально раскрыть и умножить все свои способности, в том числе и математические.

Ритмы в живописи

Что делает любой человек в тот момент, когда ему приходится присутствовать на скучной лекции или еще каком-либо неинтересном мероприятии? Он рисует! Чаще всего какие-то повторяющиеся элементы: кружочки, спиральки, цветочки, ... Тем самым он передает ритм. Давайте выясним, влияет ли ритм в живописи на состояние человека.

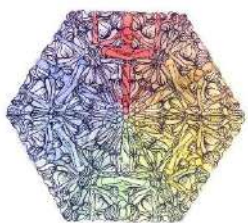


Ритм был и есть во всех видах искусства и во все времена. Как зародился первый ритмичный рисунок? Представьте себе гончарный круг и ремесленника, ваяющего кувшин. Круг вращается, а ремесленник нечаянно коснулся его палочкой, затем еще раз, еще, и, таким образом, появился первый орнамент. Затем появились крестики, квадратики, кружочки... А это все ритмы.



В живописи ритм также играет огромную роль. Он не всегда сразу замечен зрителю, но он быстро и сильно действует на него, настраивая на нужный лад. Ритм может быть передан любым из основных элементов живописи: геометрией форм, техникой

нанесения красочного слоя, цветом, светом, пространством.



Рисунки Эшера



Он может нести в картине смысловую нагрузку, служить созданию общего настроения картины, быть одним из средств характеристики человека.

Чем создается ритм? Ритм может быть задан линиями, пятнами света и тени, пятнами цвета, использованием чередования фигур людей, их рук или ног, или других элементов рисунка.



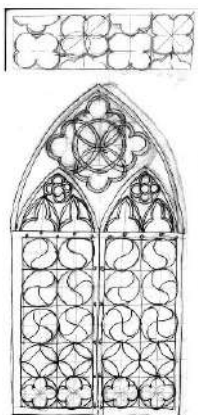
Движение на плоскости — это иллюзия... Мы наблюдаем движение на картинах, потому что наш взгляд, переходя от одного элемента к другому такому же (ритм), сам участвует в движении.

Особая роль отводится ритму в произведениях народного и декоративно-прикладного искусства.



Все многочисленные композиции разнообразных орнаментов построены на определенном ритмическом чередовании их элементов.

Произведения искусства, в которых присутствует движение, характеризуют как динамичные. Динамика вызывает у человека эмоции, и мы не имеем права пренебрегать ими, так как они даны человеку природой. Там, где зарождаются эмоции – зарождается образность, а образность – это опять ритм. Если мы возьмем всего два элемента, то получим ритм чередования. Орнаменты на вышивках, кружева, узоры на обоях часто строятся на простейших ритмах повтора и чередования.



На линейных ритмах и симметриях держится красота многих архитектурных стилей: древнегреческие храмы, готика и т.д. Рассмотрим подробно ритмы в архитектуре.

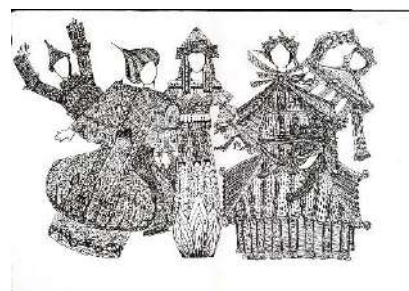
Ритмы в архитектуре

Архитектура – вид искусства, формирующий среду обитания человека.

Архитектуру, зародившуюся еще на заре цивилизации, считают матерью искусств. Роль архитектуры невозможно переоценить, так как она охватывает все стороны жизни человека.

Ритм — одно из важнейших средств архитектурной композиции. Ритм в архитектуре может быть простым, как повторение акцентирующего элемента, а также — нарастающим или убывающим,

Сегодня для композиции отдельного здания наиболее характерен ритм в архитектуре, в виде простого повторения элементов. Архитектура самым прямым образом влияет на человека: формами зданий, цветовыми решениями, выразительностью ландшафта.





Сегодня в архитектуре модным считается направление биоархитектура, или органическая архитектура — это попытка воссоздать живые организмы при помощи архитектуры, применить в технике различные особенности живых организмов. Дома, созданные в стиле биоархитектуры, отличаются и своим ритмом. Но это, все же, будущее архитектуры. А сегодня необходимо уделять больше внимания цвету зданий, т.к. цвет влияет на настроение человека, строительным материалам, которые непосредственно влияют на здоровье человека, на внешний облик зданий: добавить больше творческих элементов — лепнину, скульптуру, которые изменят архитектурный ритм и улучшат эстетическое восприятие сооружения.



Заключение

Ритмом проникнута вселенная. В движении планетных систем, в работающем человеке, в изгибе дикого зверя и струящемся потоке реки мы встречаемся с его законами. К какой науке ни обратиться, на каком жизненном процессе ни остановиться, — всюду мы увидим проявление ритма.

Все научные гипотезы, законы и философские мировоззрения есть не что иное, как стремление найти формулы и определения, выражающие ритмическое биение космоса.



Также и внутренний мир человека — деятельность легких и сердца, движение рук и ног — подвержен законам ритма, являющимся элементом психофизической природы.

Целым рядом историков культуры и путешественников замечено, что негры, арабы, зулусы во всех своих движениях, танцах, песнях, играх и работе сохраняют постоянное чувство ритма, которое соблюдают с большой точностью, так как оно исходит из органического существа людей. Ритм служит нам для облегчения работы, как источник эстетического удовольствия, как элемент искусства. Он повелевает нам стремиться к возможно большей полноте жизненных наслаждений с наименьшей затратой энергии и жизнерадостности. Ритм правит миром.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПОВЫШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ НА КРУЖКЕ ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА

М.А. Кузина

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

Научный руководитель: И.В. Глыбина, преподаватель математики

БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

Актуальность данного проекта подтверждается проведенным социологическим опросом, в котором принимали участие студенты колледжа. Из результата опроса следует, что часть студентов нуждаются в разъяснении финансовых вопросов.

Целями исследования являются разработка и реализация комплекса мероприятий с целью активного привлечения студентов к вопросам повышения финансовой грамотности.

Задачи: изучить потребности и возможности студентов в повышении своей финансовой грамотности, провести занятия по финансовой грамотности среди студентов колледжа.

Значимость: В настоящее время большое внимание уделяется финансовой практике, так как финансово грамотные люди в большей степени защищены от финансовых рисков и непредвиденных ситуаций. Они более ответственно относятся к управлению личными финансами и повышают свой уровень благосостояния за счет рационального распределения расходов и планирования бюджета.

Для достижения целей используются деятельностные технологии, проектная, исследовательская деятельность.

Знать основы финансовой грамотности должен ребенок с самого раннего возраста. Именно тогда можно заложить основы поведенческие, поменять менталитет человека, чтобы он мог потом во взрослом возрасте спокойно плавать в мире финансовых продуктов, финансовых рисков, и мог себя более уверенно чувствовать в целом. В 2016 году в образовательные программы российских школ включены уроки финансовой грамотности [3]. Студенты педагогического колледжа - это будущие учителя, которые будут реализовывать требования Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования. Одно из требований данного документа: формирование финансовой компетенции школьников [4].

В колледже работает кружок «Основы финансовой грамотности». Его целями являются вооружить обучающихся элементарными знаниями о финансовом мире, умениями и навыками поведения в рыночной действительности. Программа кружка базируется на системно-деятельностном подходе к обучению.

Обучающиеся принимают участие в онлайн уроках, в профессиональной олимпиаде для педагогических работников по теме «Проект «Финансовая грамотность в ДОУ и ОО», во всероссийской олимпиаде по финансовой

грамотности. В программу кружка включены задания прикладной направленности.

Грамотный подход к вопросу формирования собственного благосостояния дает человеку чувство стабильности и защищенности, спокойной уверенности в завтрашнем дне своей семьи [2].

Особая роль в экономическом образовании студентов принадлежит математике. Преподаватель должен вовлекать студентов в такую деятельность, которая учит размышлять, прогнозировать, планировать и создает условия для самостоятельной финансовой активности [1].

Значимыми итогами проекта будут являться:

- увеличение численности студентов, принимающих участие в олимпиадах по финансовой грамотности,
- внедрение данного проекта в другие образовательные учреждения,
- обмен опытом со студентами других образовательных учреждений.

Литература

1. Ю.В. Брехова, Д. Ю. Завьялов, А. П. Алмосов Финансовая грамотность. 10-11 классы. Учебная программа М.: Вита-Пресс, 2016 г.
2. Липсиц И.В., Лавренова Е.Б., Рязанова О. Финансовая грамотность. 8–9 кл.: Методические рекомендации для учителя [Текст]. — М.: Вита-Пресс, 2014
3. Паскевская Н.А. Анализ современных подходов к повышению финансовой грамотности молодежи // Актуальные вопросы экономических наук [Текст]. 2008. №4-1. С. 254 - 259.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования [Текст]. URL: <http://Минобрнауки.рф/документы/2365>.

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ШРИФТА

А.А. Макогонюк

*Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет
им. Н.В. Парахина», Многопрофильный колледж
e-mail: nastia_12397@mail.ru*

А.А. Низомова

*Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет
им. Н.В. Парахина», Многопрофильный колледж
Научный руководитель: Т.М. Прилепская, преподаватель Многопрофильного колледжа
ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»
e-mail: tatyana.prilepskaya.78@mail.ru*

Современное оформительское искусство невозможно представить себе без применения шрифта. Чем разнообразнее его употребление, тем больше внимания необходимо уделять его качеству, что невозможно без серьезного изучения его структуры, классификации и истории развития.

Наш современный алфавит является результатом сложного и длительного развития письменности. Потребность в письме была вызвана необходимостью передавать информацию. Начертание каждой буквы алфавита не является

произвольным, а получилось путем упрощения определенного иероглифа, прообразом которого явилась форма какого-либо конкретного предмета. Шрифт необходим людям для передачи информации в письменном виде во времени и пространстве. Письменность является частью общей культуры каждого народа и частью мировой культуры. Известный советский ученый, автор книги «Современный шрифт», В. Тоотс очень верно заметил, что, не зная истории письменности, невозможно вникнуть в сущность искусства шрифта и ответить на многие вопросы. Человек, знакомый с закономерностями развития шрифта на классической основе, никогда не впадает в дилетантство и не начнет раньше времени сочинять собственные буквы. Это становится актуальной проблемой в получении профессии «Архитектора», «Ландшафтного дизайнера» и в других подобных профессиях. Мы решили провести исследование, выбрав объектом исследовательской работы историю развития шрифта, основные характеристики шрифтов, художественный облик шрифтов, предметом – процесс формирования профессионального и нравственного развития.

Цель работы заключается в том, чтобы ознакомиться с историей развития шрифта, рассмотреть виды шрифта и способы выполнения. Интересно проследить, как развивалось и совершенствовалось наше рукопись, как на протяжении многих веков из египетских иероглифов вырабатывался шрифт, как современные буквы приобрели привычные нам устойчивые формы.

К наиболее раннему периоду относится пиктографическое (картинное, или рисуночное) письмо в виде наскальных рисунков у первобытных людей. В этот период одни и те же понятия изображались в рисунках различно, так как не было еще никакой системы письма. У разных племен были свои рисунки, которые вырезались на камне зубом акулы или другими приспособлениями. Возможно, что эти рисунки сочинялись заново по мере необходимости для каждой записи в процессе работы над изображением. Многие рисунки, дошедшие до нас, остались еще не разгаданными.

Значительно позже, в эпоху образования государств и развития торговли, в Китае и в Египте на смену пиктографическому письму пришло идеографическое, т. е. письмо при помощи идеограмм, а не букв. Одним письменным знаком обозначалось целое слово. Это уже была система графических форм, поскольку последовательность знаков соответствовала порядку слов в речи. Предметы изображались либо символическими знаками солнце, луна, либо графическими изображениями: птица, зверь и т. д.

Позднее появилось слоговое письмо, в котором знаками обозначались слоги. Слоговым письмом древние египтяне писали на папирусе – писчем материале из стеблей тростника. Папирус свертывали в свитки, чтобы он не ломался. Надписи делали очень старательно и медленно. Слоговое письмо было громоздким, так как в нем смешивались словесные и слоговые знаки (клинопись и египетские иероглифы). Виды этого письма существовали много веков у народов Древнего Востока и в странах Восточной Азии – Японии, Китае, Корее.

Буквенно-звуковое письмо появилось во втором тысячелетии до н.э. В нем знаки означали отдельные звуки (фонемы). Причем знаки в зависимости от

произношения могли по-разному передавать звуковые особенности языка. В буквенно-звуковом письме с помощью графических знаков можно было передавать человеческую речь.

С течением времени графические знаки усовершенствовались, на смену одним приходили другие, более простые по форме, передающие новое значение. Появившаяся буквенно-звуковая система стала основой для письменности многих народов мира, языковая специфика которых нашла отражение и в фонографическом составе их алфавитов. Каждый язык стабилизировался на определенном количестве знаков, составляющих алфавит. Первых алфавитов дошло до нашего времени немного. В зависимости от специфики языка в алфавитах разных народов получилось различное количество букв, например: в современном итальянском - 21, буква, в русском - 33, в чешском - 39, в армянском - 39. Каждый алфавит (шрифт) представляет собой систему графем и имеет свои закономерности в построении и развитии.

В работе над проектом была использована исследовательская методика.

Рассматривая процесс обработки текстовой информации как область информационных технологий, шрифтом называют совокупность (систему) знаков набора, предназначенных для визуализации текстовой информации на всех этапах ее обработки.

Изобретенная в 1440 году Гутенбергом высокая (типографская) печать, стала началом нового времени развития типографских шрифтов. Эти шрифты были настолько привлекательны по форме и исполнению, что не утратили своей актуальности до сих пор. Время шло, и, несмотря на существование многочисленных видов шрифтов, проектировались все новые виды шрифтов, соответствующие своему времени.

Под руководством научного руководителя были выделены основные этапы: определение проблемы, цели, направления, содержание деятельности и исследования, структура проекта, его ресурсное направление, заочное участие в конференции, контроль.

В итоге исследования получены результаты: описание истории развития шрифта, рассмотрены виды шрифта, зарождение алфавита, книгопечатание и письменность в России, русские печатные шрифты, классификация шрифтов.

Выводы

1. Формирование отношения к истории развития шрифта, выявление проблем развития графического изображения и роли в жизни человека.

2. Углубление знаний по теме: «История развития шрифта».

3. Развитие познавательного интереса, воспитание эстетического вкуса, выявленные в ходе исследования собственные личностные умения, навыки способствуют изучению истории развития шрифта, формированию представления о истории возникновения шрифтов, творческого саморазвития.

Литература

1. Войскунский А.Е. Метафоры Интернета // Вопросы философии. – 2001. – № 11. – С. 64- 79.

2. Виргинский В., Хотеев В. Очерки истории науки и техники с древнейших времен до середины XV века — М.: Просвещение, 1993.-206 с.
3. Таранов Н.А., Издательство: Перемена, 2000, 168- с.
4. Шпикерман Э.Н. О шрифте. Издательство: ПараТайп, 2005 – 180 с.

УЧЕНИЕ С УВЛЕЧЕНИЕМ

А.А. Матвеева

Россия, МБОУ - лицей №1 имени М. В. Ломоносова г. Орла

А.Ю. Солдатенкова

Россия, МБОУ- лицей №1 имени М. В. Ломоносова г. Орла

e-mail: anirochcra@mail.ru

Научный руководитель: Л.М. Машихина, учитель МБОУ- лицей №1

имени М. В. Ломоносова г. Орла

e-mail: mashihina2016@gmail.com

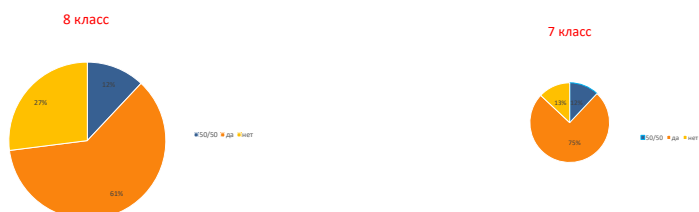
Мы заметили, что в процессе обучения многие из наших одноклассников испытывают трудности в запоминании различных формул, определений и теорем.

Проведя опрос среди учащихся нашего восьмого класса и учащихся одного из седьмых классов нашей школы, мы лишь сильнее в этом убедились. Так, до 67% учеников восьмых классов испытывают затруднения в усвоении теоретического материала, из-за чего более 60% из них находят алгебру и геометрию сложными для понимания предметами (см. Результаты опроса). В процессе работы мы вспомнили стихи-запоминалки, аналогии и ассоциации, которые наш учитель иногда использует при объяснении новых тем, и подумали, что если их систематизировать и собрать воедино, может получиться отличный помощник для учеников в виде сборника подсказок.

Как оказалось, после опроса, наше мнение разделяют 72% учеников восьмого класса и 81% учеников седьмого класса.

Результаты опроса

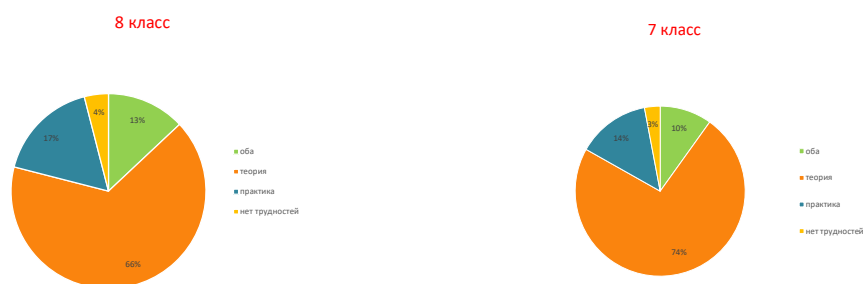
1. Считаете ли вы математику (алгебру, геометрию) трудным предметом?



2. Испытываете ли вы затруднения в запоминании теорем, правил, формул и определений?



3. Что вызывает у вас наибольшие затруднения - теория или практика?



4. Облегчают ли процесс запоминания теории стихи, ассоциации с жизненными ситуациями?



Данное исследование показало, что лишь малый процент учащихся не испытывает трудностей в запоминании материала «в сыром виде» со страниц учебника, и необходимо упростить определения, правила и формулы, сделав их более легкими для понимания, и, соответственно, запоминания.

Из личного опыта мы помним, как сложно давались нам формулы сокращенного умножения. В сборник вошли также термины из курса геометрии, формулы площади круга и многоугольников, некоторые правила из алгебры, например, правило раскрытия скобок, перед которыми стоят знаки плюс или минус.

Вот некоторые стихи из нашего сборника.

Алгебра

Формулы сокращенного умножения:

*Квадратов разность равна произведению
Суммы и разности двух выражений.*

*Сумма в квадрате - дело простое,
Квадрат слагаемого, квадрат второго,
Произведение их удвой.*

*Заруби на носу этот способ простой.
Разность в квадрате - тут посложнее,
Из суммы квадратов слагаемых
Вычтем двойное произведение.*

Сумма кубов - это произведение

*Неполного квадрата разности
На сумму двух выражений.
Кубов разность - произведение
Неполного квадрата суммы
На разность двух выражений.*

*Куб суммы двух чисел -
куб «а» и куб «б»,
3 «а» «б» в квадрате и 3 «а» квадрат «б».*

*Куб разности чисел похож на куб суммы,
Но каждый второй в ней с минусом дружен.*

*Формулы дискриминанта
4ас вычти из b квадрата -
Получишь формулу дискриминанта.*

*D/4 просто найдешь,
Если b/2 в квадрат возведешь,
Вычесть ас из него не забудешь;
Результатом своим доволен ты будешь.*

Геометрия

*Формулы площадей
Площадь любого треугольника равна
Высоте на основание, деленное на два.*

*Параллелограмма площадь проста для запоминания:
Произведение высоты на основание.*

*Трапеции площадь — словно магия:
Произведение высоты и полусуммы оснований.*

Наша работа позволила нам познакомиться со многими стихами, облегчающими процесс запоминания преподаваемого в школьной программе алгебры и геометрии материала, а также придумать свои стихотворения на их основе. Благодаря им, нам стало легче запоминать теорию и применять полученные знания на практике.

Литература

1. Панишева О. В. Математика в стихах: задачи, сказки, рифмованные правила. 5-11 классы. – Волгоград: Учитель, 2009-219стр
2. Рыбников К. А. История математики. – М.: Московский Университет т.1-1960, 191стр; т.2-1963,336стр.
3. <http://ru.wikipedia.org/>

ДРОБЛЕНИЕ КАМНЕЙ В ПОЧКАХ ИЛИ ЧТО ТАКОЕ ЭЛЛИПС

В. Э. Махонина

Россия, МБОУ – лицей №4 г.Орла

Научный руководитель: Ю.В. Чернобровкина, учитель МБОУ – лицей №4 г.Орла

В организме человека как побочный результат происходящего в нём обмена веществ иногда образуются камни (например, в почках). Камни беспокоят, даже могут угрожать жизни, поэтому с ними приходится бороться.

Литотрипсия — один из методов дистанционного разрушения камней с помощью ударных волн. Принцип работы многих аппаратов дистанционного воздействия основан на геометрических свойствах эллипса. Рассмотрим эти свойства.

Эллипсом называется геометрическое место точек плоскости, сумма расстояний от каждой из которых до двух заданных точек F_1 и F_2 есть величина постоянная, бóльшая расстояния между этими заданными точками. Точки F_1 и F_2 называют фокусами эллипса.

Чтобы начертить эллипс в домашних условиях, нам понадобятся досочка, два гвоздика, молоток, верёвочка, лезвие и карандаш.

Забьём гвоздики в произвольные две точки нашей доски. Завяжем вокруг них верёвочку так, чтобы она не была натянута. Длину верёвочки можно взять произвольной, а лишние кончики отрезать с помощью лезвия.

Зацепив карандашом верёвочку, будем перемещать его влево и вправо так, чтобы верёвочка постоянно оставалась натянутой.

Действительно ли кривая, которую нарисовал карандаш, является эллипсом. Из определения следует, что сумма расстояний от фокусов до кривой не изменяется. В качестве фокусов выступали гвоздики. Длина нашей верёвочки, привязанной к гвоздикам — фокусам, была постоянной, и, значит, карандаш нарисовал эллипс.

Нанесем на полученный рисунок координатные оси. Расположим их так, чтобы ось x проходила через два фокуса, а ось y делила расстояние между фокусами пополам. При этом отрезок с концами в начале координат и в пересечении координатной оси с эллипсом принято называть полуосью эллипса. Уравнение эллипса представлено на рисунке 1.

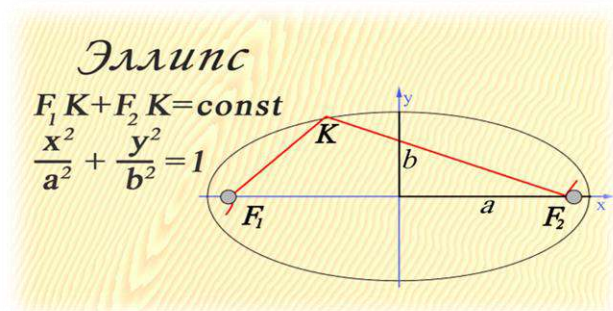


Рисунок 1 – Формула эллипса

Как и парабола, эллипс обладает оптическим свойством. Если поместить точечный источник излучения в один из фокусов эллипса и включить его, то лучи, отразившись от эллипса, соберутся во втором фокусе. При этом все лучи

придут во второй фокус одновременно, так как для каждого луча длина пройденного пути будет одна и та же (рисунок 2).

Именно это оптическое свойство эллипса используется в дистанционной литотрипсии.

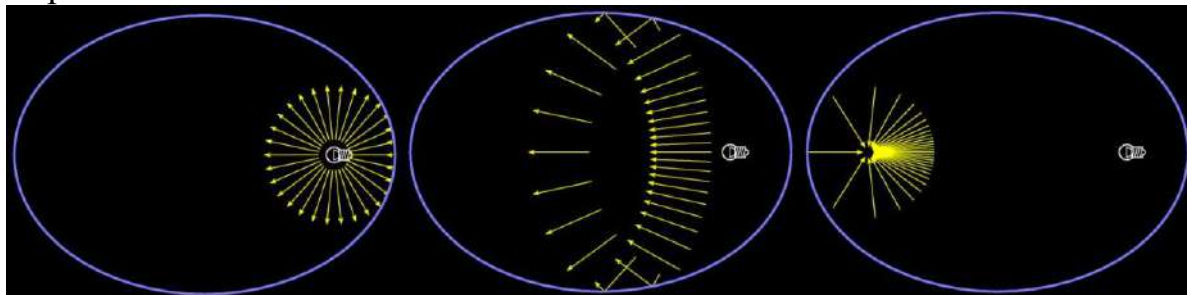


Рисунок 2 – Оптическое свойство эллипса

При вращении эллипса вокруг прямой, проходящей через фокусы, получается эллипсоид вращения. В каждом сечении эллипсоида плоскостью, проходящей через ось вращения, получаются равные эллипсы с общими фокусами, поэтому эллипсоид тоже обладает оптическим свойством.

Отражатель аппарата дистанционной литотрипсии — часть эллипсоида, «чаша», примыкающая к одному из фокусов, в котором размещается источник излучения (рисунок 3). Пациента помещают так, чтобы совместить положение второго фокуса и положение камня — мишени волновой атаки.

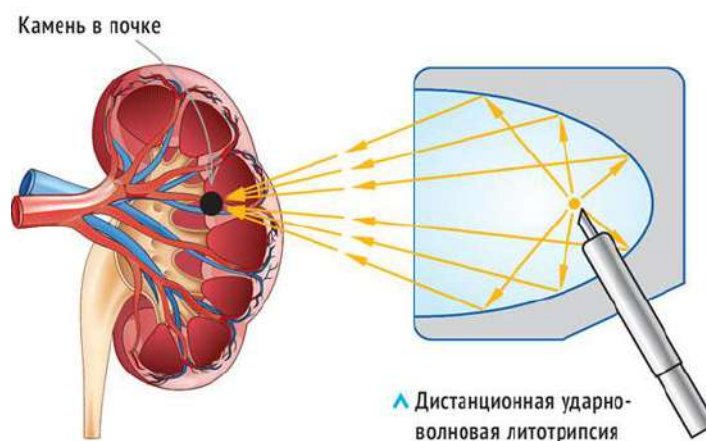


Рисунок 3 – Дистанционная литотрипсия

Конечно, излучение проходит и через ткани, окружающие камень, но только в фокусе одномоментно концентрируется вся энергия излучения, становясь и разрушающей, и целительной силой.

Очевидно, что математика необходима в повседневной жизни для расчетов, но на этом ее роль не заканчивается. Из рассмотренной темы видно, что в современном мире именно на стыке наук рождаются новые идеи и делаются открытия. Важно учиться смотреть на привычные вещи под новым углом, ведь математика дает огромную основу для применения в жизни.

Литература

1. Андреев Н. Н., Коновалов С. П., Панюнин Н. М. Математическая составляющая — М.: Математические этюды, 2015. — 151 с.: ил.
2. Маркушевич А. И. Замечательные кривые. — М.—Л.: ГИТТЛ, 1952.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДЛЯ АНАЛИЗА КРАТКОСРОЧНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНДИКАТОРОВ

Д.С Морозов

Россия, ЮСНИИШ «Математическое моделирование в экономике»

ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»;

МБОУ – средняя общеобразовательная школа № 50 г. Орла

Научные руководители: Е.В. Лебедева, к.п.н, доцент кафедры алгебры и математических методов в экономике ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»; Д.Е. Ломакин, к.ф.-м.н, доцент кафедры алгебры и математических методов в экономике ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»

Математика и экономика – две на первый взгляд далекие друг от друга науки. Взаимосвязь между этими науками, роль математических методов в анализе экономических процессов, объектов и явлений были отмечены учеными ещё в 17 веке. В прошлом веке происходило бурное проникновение математических методов в самые различные науки, в том числе и в экономику. Цель исследовательской работы: построить математическую модель на примере задачи с региональным аспектом и выполнить прогноз исследуемого показателя.

Для достижения поставленной цели предполагалось решить следующие задачи: во-первых, показать взаимосвязь математики и экономики на примере задачи; во-вторых, научиться применять в экономике математический аппарат; в-третьих, познакомиться с основными понятиями экономики и закономерностями экономических процессов.

В настоящее время весьма значимо прогнозирование налоговых поступлений, чем и вызвана актуальность работы. Одним из основных источников этих поступлений в бюджет, в текущей ситуации является торговля, поэтому при прогнозе налоговых поступлений важно знать налогооблагаемую базу, в качестве определяющего фактора которой выступает объём товарооборота. Поэтому значимость работы состоит в получении прогнозных значений объёма товарооборота при помощи математических методов, для дальнейшего планирования налоговых поступлений.

Фактически задача сводится к построению математической модели прогнозирования объёма товарооборота, что и является целью нашего исследования. Для достижения поставленной цели предполагается использование методики прогнозирования основанной на теории регрессионного анализа.

Областным комитетом государственной статистики ведутся ежемесячные наблюдения по краткосрочным экономическим индикаторам, отражающим основные производственные, финансовые, социальные показатели [1].

Определив эмпирически экономические факторы, значения которых возможно оказывают влияние на будущие изменения объёма розничного товарооборота. Сформировав перечень таких факторов: номинальная среднемесячная заработная плата, руб.; производство потребительских товаров, млн. руб.; доля убыточных предприятий среди общего количества предприятий, в %. Исследуем влияние номинальной среднемесячной заработной платы одного

работника на будущие изменения объёма розничного товарооборота в Орловской области.

Наблюдаемые значения переменных – их ежемесячные значения с января 2017 года по апрель 2018 года, представлены в сборнике данных по Орловской области [1]. Будущий прогнозируемый результат y зависит от текущих значений показателей, то есть существует некая неизвестная функция, которую необходимо найти.

На начальном этапе представим имеющиеся статистические данные в виде точечной диаграммы (диаграммы рассеивания).

Диаграмма (рисунок 1) наглядно показывает наличие линейной зависимости объёма товарооборота от номинальной среднемесячной заработной платы одного работника. Мы убедились, что с увеличением величины заработной платы растёт объём товарооборота.

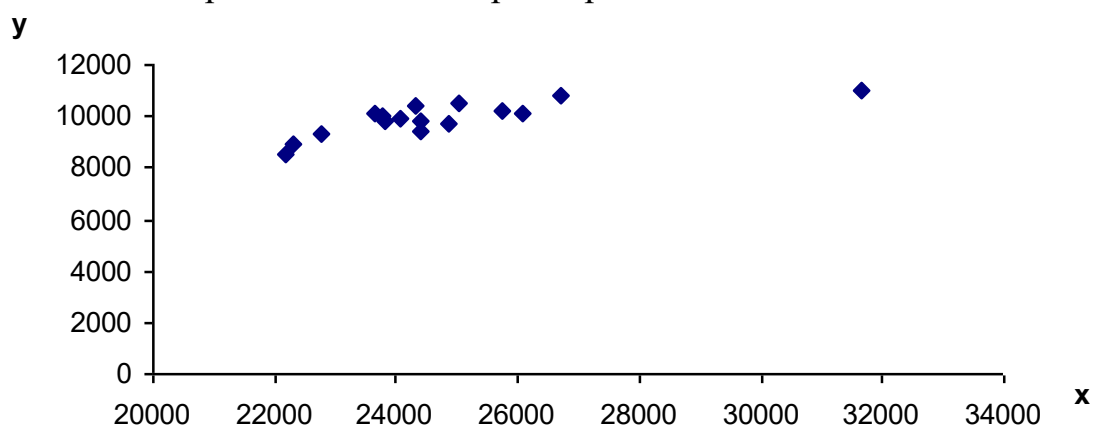


Рисунок 1 – Поле корреляции номинальной заработной платы и объёма товарооборота

Рассчитаем параметры уравнения регрессии: $\overline{y_x} = a + bx$.

Для определения параметров a и b предполагалось воспользоваться системой уравнений

$$\begin{cases} b \sum_{i=1}^{16} x_i^2 + a \sum_{i=1}^{16} x_i = \sum_{i=1}^{16} x_i \cdot y_i \\ b \sum_{i=1}^{16} x_i + a \cdot n = \sum_{i=1}^{14} y_i \end{cases}$$

Решая систему $\begin{cases} 1986470804 \cdot b + 395769 \cdot a = 3938433812 \\ 395769 \cdot b + 16 \cdot a = 158543 \end{cases}$, мы смогли получить

следующие значения, $a = 438398$, $b = 0,223$, уравнение регрессии имеет вид $\overline{y_x} = 438398 + 0,223x$.

Коэффициент b характеризует наклон линии регрессии $b = 0,223$. Это означает, что при увеличении x на единицу ожидаемое значение y возрастет на 0,223, то есть регрессионная модель указывает на то, что единица величины заработной платы в среднем увеличивает объём товарооборота на 0,223 млн.руб. Отсюда коэффициент b может быть интерпретирован как прирост объёма

товарооборота, который варьирует в зависимости от величины номинальной заработной платы.

Свободный член уравнения $a = 438398$ млн.руб., это — значение y при x , равном нулю. Поскольку маловероятна величина заработной платы, равная нулю, то можно интерпретировать a как меру влияния на величину товарооборота других факторов, не включенных в уравнение регрессии.

Полученная модель может быть использована для прогноза объёма товарооборота. Было выполнено прогнозирование исследуемого показателя (в течение 6 месяцев). Результаты симуляционного прогнозирования оказались следующими: прогноз на май 2018г. — ошибка 5,3%, июнь 2018г. — ошибка 4,7%, июль 2018г. — ошибка 6,3%, август 2018г. — ошибка 5,9%, сентябрь 2018г. — ошибка 6,05%, октябрь 2018г. — ошибка 5,1%. Средняя ошибка симуляционного прогнозирования составила 5,56%.

Будущие налоговые поступления в бюджет региона определяются текущей ситуацией в данном регионе. Налоговые поступления в Орловской области в 95% определяются социальными показателями.

Таким образом, математические методы имеют большую степень универсальности. Основой этой универсальности является язык математики. Таким образом, предпосылкой использования математики является формализация количественных и качественных сторон проблемы. В заключение, хотелось бы высказать уверенность, что применение математических методов в экономике, оправдывает те надежды, которые на них возлагаются, и в будущем внесёт существенный вклад в экономическую теорию.

Литература

1. Отчётность // Федеральная служба государственной статистики по Орловской области [Электронный ресурс]. 2019. URL: http://orel.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/orel/ru/publications/official_publications/electronic_versions/ (дата обращения 16.01.2019)

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ТЕМЕ «ПРИЗНАКИ ДЕЛИМОСТИ»

П.Р. Назарова

Россия, МБОУ - лицей № 22 г. Орла

Научный руководитель: К.В. Бурцева, учитель МБОУ - лицей № 22 г. Орла

e-mail: burtsevav@mail.ru

Цель проекта: организация творческой деятельности, вовлечение в активный познавательный процесс.

Задачи проекта: осуществить подбор задач, выбрать оптимальные методы их решения, представить результаты.

При́знак дели́мости это алгоритм, позволяющий сравнительно быстро определить, является ли число кратным заранее заданному. В 6 классе мы изучили признаки делимости на 2, 3, 9 и 5. Кроме этих признаков существуют и другие. Например

Признак делимости на 7: число делится на 7 тогда, когда утроенное число десятков, сложенное с цифрой в разряде единиц, делится на 7 (2).

Признак делимости на 11: Число делится на 11, если сумма цифр, которые стоят на четных местах равна сумме цифр, стоящих на нечетных местах, либо отличается от неё на 11.

Задача 1. Найдите четырехзначное число, кратное 18, произведение цифр которого равно 24. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число (1).

Решение: Если число $abcd$ кратно 18, то есть оно должно быть четным и сумма его цифр должна быть кратна 9. Таким образом d - четное, $a+b+c+d$ делится на 9, $a \cdot b \cdot c \cdot d = 24$. Произведения цифр могут быть представлены в виде 3 и 8, 4 и 6. Числа, удовлетворяющие данным условиям: 3222, 2322, 2232

Задача 2. Найдите четырёхзначное число, кратное 22, произведение цифр которого равно 40. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число (1).

Решение: Чтобы число $abcd$ делилось на 22, оно должно делиться и на 2, и на 11. Произведение цифр 40 можно представить многими способами, например, произведения – 20 и 2, 5 и 8, 4 и 10. Признак делимости на 11: Число делится на 11, если сумма цифр, которые стоят на четных местах равна сумме цифр, стоящих на нечетных местах, либо отличается от неё на 11. Таким образом, $a+c=b+d$ или $a+c=b+d+1$ или $a+c+1=b+d$. Кроме того, раз число делится на 2, то оно должно быть четным. Согласно перечисленным признакам можно подобрать следующие числа: 5412, 5214, 1452, 1254, 1518.

Литература

1. <https://ege.sdamgia.ru/>
2. Перельман Я. И., Занимательная арифметика/, Л.: Время, 1926. – 190 с.

МАТЕМАТИКА ВЕЗДЕ

Е.А. Полунина, С.И. Дорофеева, У.В. Норок

Россия, МБОУ - лицей № 22 г. Орла

Научный руководитель: К.В. Бурцева, учитель МБОУ - лицей № 22 г. Орла

e-mail: burtsevkv@mail.ru

Актуальность исследования: Многим кажется, что математика - это скучная наука, не имеющая никакого отношения к реальной жизни и абсолютно не связанная с другими предметами школьного курса. Мы решили опровергнуть это утверждение и показать связь математики с литературой, историей и географией. В работе рассматривается достаточно большое количество примеров доказывающих, что математика не так скучна и суха, как кажется на первый взгляд.

Цель и задачи исследования: изучить связь математики с другими предметами школьного курса.

Значимость и новизна исследования: Мы решили развеять миф, что математика скучна и суха. Доказали, что это не просто наука ради науки, а универсальный способ изучения окружающего нас мира.

Многие считают, что математика сухая наука, которая совершенно не сочетается с литературой. Но ведь именно математика подарила нам такие слова как гармония, симметрия, пропорция.

Многие математики известны как замечательные писатели и некоторые из них приобрели широкую известность за счёт своих литературных произведений. Как известно великий русский писатель Лев Николаевич Толстой организовал в своём имении Ясная поляна школу для крестьянских детей и сам преподавал в ней. Для своих учеников он написал и издал "Азбуку", в которой есть раздел "Арифметика".

Математические задачи часто встречаются в сказках. Приведём примеры: Сказка: "1001 ночь" Задача: Одна женщина отправилась в сад собирать яблоки. Чтобы выйти из сада, ей нужно было пройти через четыре двери, у каждой из которых стоял стражник. Стражнику у первых дверей, женщина отдала половину сорванных ею яблок. Дойдя до второго стражника, женщина отдала ему половину оставшихся. Так же она поступила и с третьим стражником, а когда она поделилась яблоками с четвёртым стражником, у неё осталось 10 яблок. Сколько яблок она собрала в саду?

Сказка: "Старик Хоттабыч". Возраст старика Хоттабыча записывается числом с различными цифрами. Об этом числе известно следующие: Если первую и последнюю цифру зачеркнуть, то получится двузначное число, которое при сумме цифр, равной 13, является наибольшим; Первая цифра больше последней в 4 раза.

История также достаточно тесно связана с математикой. Интересным материалом для изучения являются старинные меры длины, площади, веса и объема. Много информации по этой теме мы узнали из «Книги сошного письма». Это исконно русское руководство, которое излагало приёмы измерения площадей земельных участков. Книга вышла в России в 1629 году.

Хорошим наглядным пособием при изучении отрицательных чисел является линия времени, хорошо известная из учебника истории, она дает не только наглядное представление о положительных и отрицательных числах, но и позволяет объяснить принцип сравнения отрицательных чисел.

Последний школьный предмет, по прыдку, а не по значимости о котором хотелось бы сегодня поговорить – это география. Отношения между математикой и географией можно назвать очень близкими. Пользоваться планом местности или картой невозможно без элементарных математических навыков. Связь математики проявляется в существовании географических задач: определение расстояния по карте, определение масштаба, вычисление высоты год по градиентам, вычисление плотности населения и т.д.

Первая, довольно удачная для своего времени попытка изменения Земли была сделана во 2 в. до н. э. александрийским учёным Эратосфером, который нам известен больше как автор способа нахождения простых чисел «решето Эратосфера». Решением задач успешно занимались математики Мольвейде, Гаусс и другие. На наших глазах происходит процесс создания новой

дисциплины теоретической или математической географии, цель которой: установления пространственных закономерностей.

Задача: Определите масштаб карты, если 250 метрам на местности соответствует 5 сантиметров на карте.

Решение: найдем отношение расстояния на карте к расстоянию на местности. $5\text{см}:250\text{м}=5\text{см}:25000\text{см}=5:25000=1:5000$.

Итоги исследования: исследование показало, что математика при всей своей сухости и строгости находит отражение во многих предметах школьного курса. Математика является наукой, стоящей как бы отдельно от всех других наук и в этом смысле она похожа с философией. Всеобщность этих двух наук, их взаимопроникновение друг в друга и взаимое использование ведет к развитию общества и все остальных, так называемых специальных наук. Подобно тому как философия развивалась, обретала новые направления и идей, так и математика становилась все более развитой и всеобщей наукой.

Михаил Ломоносов говорил, что «Математику уже за любить следует, что она ум в порядок приводит». И мы желаем вам любить эту замечательную науку.

Литература

1. Хочу все знать: научно-художественный сборник / Неуймина; - Москва: Детская литература, 1990. - 320 с.
2. Герасимова, Неклюкова: География. Начальный курс. 6 класс. Учебник. Вертикаль.
3. Перельман Я. И., Занимательная арифметика/, Л.: Время, 1926. - 190 с.
4. www.wikipedia.ru.

ПРОЦЕНТЫ В НАШЕЙ ЖИЗНИ

А.А. Провоторова

Россия, МБОУ гимназия №16, г. Орла

*Научный руководитель: О.С. Янина, учитель математики МБОУ - гимназии №16 г.Орла
school16_orel@mail.ru*

«Математике должно учить в школе ещё с той целью, чтобы познания, здесь приобретаемые, были достаточными для обыкновенных потребностей в жизни»
И.Л. Лобачевский

Проценты - это одна из сложнейших тем математики, и очень многие затрудняются или вообще не умеют решать задачи на проценты. А понимание процентов и умение производить процентные расчёты необходимы для каждого человека.

Эта тема актуальна в наше время. Ведь почти во всех областях человеческой деятельности встречаются проценты. Современному человеку необходимо хорошо ориентироваться в большом потоке информации, принимать правильные решения в разных жизненных ситуациях. Для этого необходимо хорошо производить процентные расчёты. Таким образом, изучая данную тему, выясним, какое значение проценты имеют в нашей жизни.

Цель исследования: показать широту применения процентных вычислений в реальной жизни.

Задачи:

- изучить литературу по данной теме;
- понять историю возникновения процентов, рассмотреть необходимость использования процентов;
- исследовать сферы деятельности человека, в которых используются проценты.

Употребление термина «процент» в России начинается в конце XVIII в. Долгое время под процентами понималось исключительно прибыль или убыток на каждые 100 рублей. Проценты применялись только в торговых и денежных сделках.

Проценты были особенно распространены в Древнем Риме. Римляне называли процентами деньги, которые платил должник заимодавцу за каждую сотню. Ещё в далёкой древности широко было распространено ростовщичество - выдача денег под проценты. Разность между той суммой, которую возвращали ростовщику, и той, которую первоначально взяли у него, называлась лихвой. Так, в Древнем Вавилоне она составляла 20% и более! Это означало, что ремесленник, взявший у ростовщика 1000 денежных единиц сроком на год, возвращал ему по прошествии года не менее 1200 этих же единиц.

Столкнувшись с процентами в первый раз, мы вдруг замечаем, что они сопровождают нас повсюду – не только в школе (на уроках математики, биологии, географии и т.д.), но и в повседневной жизни: в магазине (особенно во время предпраздничных скидок), на работе (повышение и понижение зарплаты), в банке, в СМИ, интернете и многом другом. Ориентироваться в мире процентов на хорошем уровне не так уж и просто!

После проведения исследовательской работы был сделан вывод, что современный человек очень тесно связан с процентами. Проанализировав условия задач на проценты из изученной литературы, я поняла, что задачи на проценты есть во всех сферах деятельности человека. Составленные задачи помогут ученикам – моим одноклассникам понять важность темы «Проценты» и может быть использованы на уроках математики в 5-11 классах для систематизации знаний по теме «Проценты». Со временем проценты еще дальше протиснутся в нашу жизнь. И их незнание просто не позволит дальнейшему развитию общества.

Литература

1. Математика.5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Н.Я. Жохов, А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд. – 29 изд., стер. – М.: Мнемозина, 2015. – 288с.: ил.
2. Выговская В. В., Сборник практических задач по математике: 6 класс. –М.: ВАКО, 2012. – 64 с.

3. Гамбарин В. Г., Зубарева И. И., Сборник задач и упражнений по математике. 6 класс: учеб. пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. – 4-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2013. 95 с.

4. Савин А. П., Станцо В. В., Котова А. Ю. Я познаю мир. Детская энциклопедия: Математика. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 2014.

5. Щербакова Ю. В., Гераськина И. Ю., Занимательная математика на уроках и внеклассных мероприятиях. 5-8 классы/ авт.-сост.– 2-е изд., доп. – М.: Издательство «Глобус», 2010. – 240с.

6. Источник Интернет <https://ru.wikipedia.org/wiki/Проценты>

УДИВИТЕЛЬНЫЙ МИР ФРАКТАЛОВ

Н. В. Редникин

МБОУ «Залегощенская средняя общеобразовательная школа №2»

Залегощенского района Орловской области.

e-mail: nikitarednikin30122004@yandex.ru

Научный руководитель: Р.И. Зюзина, учитель математики

МБОУ «Залегощенская средняя общеобразовательная школа №2»

e-mail: rita.zyuzina@yandex.ru

Актуальность: Изучение фракталов очень актуально, так как позволяет объяснить и достаточно подробно описать реальные объекты окружающего мира.

Цели и задачи: Цель работы заключается: в знакомстве с фракталами, его видами и их областью применения.

Задачи:

1. Найти в окружающем мире соответствия геометрическим формам.
2. Выяснить что такое фрактал.
3. Познакомиться с историей возникновения и видами фракталов.
4. Рассмотреть природные явления и объекты окружающего мира с точки зрения проявления в них фракталов.
5. Познакомиться с методикой создания фракталов и опробовать ее.
6. Попытаться придумать и создать собственный фрактал.
7. Рассмотреть возможность практического применения фракталов.

Новизна исследования:

Открытие фракталов в окружающей нас действительности.

Практическая значимость:

Использование приобретенных знаний и навыков исследовательской работы при изучении других школьных предметов.

Ни для кого не секрет, что математика для многих ассоциируется с цифрами, формулами, кажется сухой, неинтересной и непривлекательной. Но на самом деле, в математике есть объекты, которые поражают своей красотой и гармонией. Называются они фракталы. О фракталах известно еще с конца 20 века, но особое распространение они получили совсем недавно. Фракталы – это особые пространственные конструкции, которые образуют целый удивительный мир.

Для того чтобы привлечь внимание к математике, повысить интерес к ней, я решил расширить знания в области фракталов. По мере моего исследования я был поражен тем, как много еще для меня неизвестного и как полезен сам процесс познания.

Первое упоминание о фракталах встречается еще в 19 веке, но только в конце 20 века накопленные данные о таких объектах позволили Бенуа Мандельброту их систематизировать и открыть новое направление в математике - фрактальную геометрию.

На данный момент рассматривается 4 вида фракталов: геометрический, природный, алгебраический и стохастический. В работе речь пойдет о первых 2-х видах фракталов.

Так как основное свойство фракталов – самоподобие, то наиболее наглядными являются геометрические фракталы: снежинка Коха, треугольник Серпинского, древо Пифагора и др. В программе «Живая математика» были сгенерированы эти фракталы.

Не менее интересными являются природные фракталы. Их можно встретить в живой и неживой природе. Их примерами являются: морозный узор, пламя, снежинка, облака, листья многих деревьев и сами деревья, морские раковины и многое другое.

Область применения фракталов с каждым годом становится все шире и шире. Прежде всего - это компьютерная графика. Дизайнеры используют фракталы для воплощения различных дизайнерских решений. Это обои, ткани, открытки, тетради, заставки на компьютерных столах, футаж для монтажа видеороликов и т. д.

В компьютерной графике, благодаря использованию принципа самоподобия, стало удобно строить изображения таких природных объектов как: горные ландшафты, поверхности морей и др.

Особое применение фракталы получили в технике. Очень популярными стали фрактальные антенны. Они характерны тем, что имеют небольшой вес и размеры, но увеличивают эффективность более чем на 20% в отличие от традиционных. Именно фрактальные антенны являются составляющей современных мобильных телефонов.

Выводы:

В области фрактальной геометрии еще много не изученного, и многое предстоит открыть.

Область применения фракталов не имеет границ. Создавать и применять фракталы может каждый, используя различные по сложности графические редакторы.

Фракталы должны получить надлежащее место в различных отраслях наук и представляют огромный интерес для различных специалистов.

Литература

1. Мандельброт Б.Б. Фрактальная геометрия природы. – М., Ижевск: РХД, 2002.

2. Кириллов А.А. Повесть о двух фракталах / А.А. Кириллов. – 3-е изд. – М.: МЦНМО, 2016. – 176 с.
3. Азевич, А.И. Фракталы: геометрия и искусство / А.И. Азевич // Математика в школе. – №4. – 2005. – 76 - 78 с.
4. Шабат, Г.Б. Живая Математика: сборник методических материалов / Г.Б. Шабат. – М.: ИНТ. – 205 с.
5. Ринчино, А. Теория фракталов. 2002, URL: <http://multifractal.narod.ru>

ПРОЦЕНТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

Е.А. Ромашов

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: naromashova@yandex.ru

Научный руководитель: Е.С. Малышева, учитель математики МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: elena.malysheva57@mail.ru

Проценты – одно из математических понятий, которое часто встречается в повседневной жизни каждого человека. Поэтому выбранная тема исследовательской работы в настоящее время является актуальной. Цель моей работы – исследовать возможности использования процентов в повседневной жизни, при кредитовании, а также показать тесную связь математики с различными сферами человеческой деятельности.

Для достижения поставленных целей мне необходимо выполнить следующие задачи: 1) проанализировать литературу по следующим темам: «История возникновения процентов», «Проценты и процентные вычисления», «Процентные изменения»; 2) познакомиться с формулой сложных процентов, а также показать ее применение при расчетах по кредитам.

Проценты бывают простыми и сложными. Проценты называют простыми, если они начисляются только на первоначальный капитал, один раз. Для вычисления простых процентов необязательно знать специальные формулы. Задачи можно решать арифметическим способом, или алгебраически. Например: «При оплате услуг через платежный терминал взимается комиссия 5%. Терминал принимает суммы кратные 10 рублям. Саня хочет положить на счет своего мобильного телефона не меньше 300 рублей. Какую минимальную сумму он должен положить в приемное устройство данного терминала?»

Решение: С учетом комиссии, Саня должен внести в приемное устройство сумму не менее $300 + 300 \cdot 0,05 = 315$ рублей. Проверим, достаточно ли этой суммы: 5% от 315 рублей составляют 15,75 рублей (это комиссия). Оставшиеся 299,75 рублей пойдут на счет телефона. Но Саня хотел положить не менее 300 рублей, следовательно, надо положить больше 315 рублей, то есть 320 рублей. Проверим: комиссия составляет $320 \cdot 0,05 = 16$ рублей, остается $320 - 16 = 304$ рубля. Ответ: 320.

Проценты называются сложными, если они начисляются на наращенный капитал несколько раз. Сложные проценты нашли свое применение в банковской сфере.

Пусть банк начисляет p % годовых, внесенная сумма равна S рублей, S_n – сумма, которая будет на счете через n лет. $\frac{pS}{100}$ рублей – составляют p % от S рублей. И через год на счете окажется сумма, рассчитанная по формуле 1:

$$S_1 = S + \frac{pS}{100} = \left(1 + \frac{p}{100}\right)S \quad (1)$$

Значит, первоначальная сумма увеличилась в $\left(1 + \frac{p}{100}\right)$ раз. За следующий год сумма S_1 увеличится во столько же раз, поэтому через два года мы получим сумму, которую можем вычислить по формуле 2:

$$S_2 = \left(1 + \frac{p}{100}\right)S_1 = \left(1 + \frac{p}{100}\right)^2 S \quad (2)$$

Продолжая рассуждения, мы получаем формулу (3) сложных процентов, использование которой упрощает решение задач на вклады:

$$S_n = \left(1 + \frac{p}{100}\right)^n S \quad (3)$$

Я рассмотрел предложения по «потребительскому кредиту» следующих банков: Банк ВТБ (ПАО), Сбербанк России, АО «СМП–Банк». Затем выяснил, от чего зависит процентная ставка и почему различные банки предлагают разный процент по одному и тому же виду кредитования.

Итак, мои родители хотят взять потребительский кредит в размере 900 000 рублей сроком на 5 лет. Из данных банков поступили следующие предложения (таблица 1):

Таблица 1 – Условия кредитования для физических лиц

Банк	%ставка	Льготные условия	Страховка и иные комиссии
Банк ВТБ (ПАО)	14,9 %	нет	страховка 25 000,00 руб. на весь срок кредитования
Сбербанк России	17,5 %	зарплатный проект	нет
АО «СМП–Банк»	14,6 %	работодатель родителей является клиентом банка	финансовая защита 16 000,00 руб. на весь срок кредитования

С учетом всех комиссий получается следующая ЭПС (эффективная процентная ставка):

Банк ВТБ (ПАО) 14,9 %: переплата по данному кредиту составит 381 486,00 руб. или $381\,486:900\,000 \cdot 100 = 42,39$ %

Сбербанк России 17,5 %: переплата по данному кредиту составит 456 600,00 руб. или $456\,600:900\,000 \cdot 100 = 50,73$ %

АО «СМП–Банк» 14,6 %: Переплата по данному кредиту составит 372 486,00 руб. или $372\,486:900\,000 \cdot 100 = 41,39$ %. Исходя из ЭПС и общей суммы переплаты, выгоднее всего взять кредит в АО «СМП–Банк».

После проведенных мной исследований, я пришел к следующему выводу: каждый человек, даже если его профессия никак не связана с математикой, должен уметь выполнять процентные вычисления.

Литература

1. История математики в школе. IV–VI кл. Глейзер Г.И. М.: Просвещение, 1981. – 239 с.
2. Процентные вычисления, 10–11 кл.: Учебно-методическое пособие/ Г. В. Дорофеев, Е. А. Седова. – М.: Дрофа, 2003. – 144 с.
3. Гущин Д. Д. Встречи с финансовой математикой. [электронный ресурс]: издание 8, дополненное и исправленное. – 04.11.2016. СПб., 2016 – Режим доступа: <http://alexlarin.net/ege/2016/gdd.html> – Гущин Д. Д. Встречи с финансовой математикой. – (дата обращения: 11.10.2018)
4. Прокофьев А. А. Рекомендации по подготовке к выполнению задания №17 (финансово-экономические задачи) ЕГЭ профильного уровня. [электронный ресурс]: Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники», 2018 – Режим доступа: <http://alexlarin.net/ege/2018/ap17.pdf> – Прокофьев А. А. Рекомендации по подготовке к выполнению задания №17 (финансово-экономические задачи) ЕГЭ профильного уровня. – (дата обращения: 14.10.2018)
5. Решу ОГЭ. образовательный портал для подготовки к экзаменам. Математика [электронный ресурс] – Режим доступа: <https://math-oge.sdamgia.ru> – Решу ОГЭ. Образовательный портал для подготовки к экзаменам. Математика. – (дата обращения: 10.11.2018)
6. ALEXLARIN.NET [электронный ресурс] – Режим доступа: <http://alexlarin.net/> – ALEXLARIN.NET – (дата обращения: 21.11.2018)
7. Обучонok. Обучающие программы и исследовательские работы учащихся [электронный ресурс] – Режим доступа: <http://obuchonok.ru/> – Обучонok. Обучающие программы и исследовательские работы учащихся. – (дата обращения: 03.10.2018)
8. СМП – БАНК. Потребительский кредит [электронный ресурс] – Режим доступа: <https://smpbank.ru/ru/private/personal-loans/> – СМП – БАНК. Потребительский кредит. – (дата обращения: 30.11.2018)
9. ВТБ [электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.vtb.ru/> – ВТБ. – (дата обращения: 02.12.2018)
10. СБЕРБАНК [электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.sberbank.ru/ru/person/credits/moneynew> – СБЕРБАНК. – (дата обращения: 03.12.2018)

УДК 330.4

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕНЕЖНЫХ ДОХОДОВ НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ С ПОМОЩЬЮ РЯДОВ ДИНАМИКИ

Ф.А. Рыжиков

*Россия, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
ЮСНИИШ «Математическое моделирование в экономике»;
МБОУ - гимназия №19 г. Орла*

В.И. Сырцев

Россия, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

В работе рассматривается ряд динамики денежных доходов на душу населения в Российской Федерации по кварталам за 2017-2018 годы. Приводится его визуализация на графике, делаются предположения по наличию тренда и сезонной компоненты, проводится моделирование тренда и выделение сезонной компоненты. С помощью полученных моделей дается прогноз на 2019 год.

Величина денежного дохода человека характеризует качество его жизни и статусное место в обществе, поэтому тематика данного исследования является актуальной. Вопрос требует всестороннего мониторинга и изучения со стороны государства, с целью установления приемлемого предела качества жизни населения в целом, и каждого индивида в отдельности. Цель исследовательской работы: построить математическую модель ряда динамики денежных доходов на душу населения. Задачи исследования: провести визуальный анализ данных, выделить тренд, сезонную составляющую, построить прогноз на 2019 год, сделать выводы и дать рекомендации по использованию прогноза.

Авторами работы был рассмотрен поквартальный ряд динамики денежных доходов на душу населения за 2017-2018 гг. в рублях [1]. Его визуализация приведена на рисунке 1.

Из хода ломаных, отражающих денежные доходы за 2017 и 2018 годы видно, что имеет место годичный тренд. Также наблюдаются сезонные колебания. Так в 4-ом квартале доходы сильно растут, что обуславливается выплатой в конце года премий, тринадцатых зарплат и прочих денежных выплат. В начале года доходы резко падают. (Построение графиков и проведение расчетов было осуществлено в программе MS EXCEL).



Рисунок 1 – Денежные доходы на душу населения

В качестве модели тренда денежных доходов была принята линейная модель: $x_{расч} = 31305 + 1330(t - 2017)$.

Коэффициенты будем интерпретировать следующим образом: $a_0 = 31305$ руб. в квартал представляет собой расчетную среднюю начальную квартальную величину денежных доходов (за 2017 г.), $a_1 = 1330$ руб. в квартал означает расчетный годовой средний абсолютный прирост денежных доходов на душу населения. Переменная t – год прогноза.

Далее был рассчитан средний индекс сезонности. Его графическая визуализация представлена на рисунке 2.

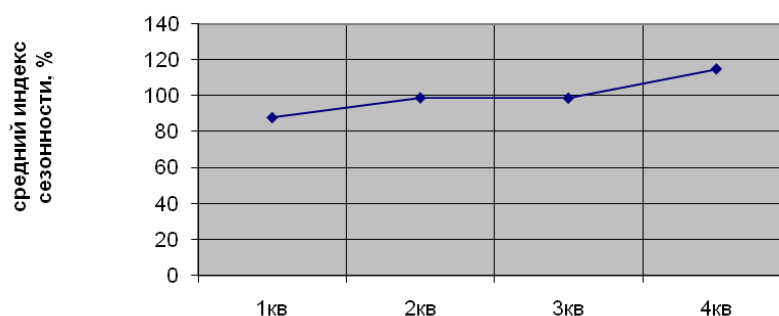


Рисунок 2 – Средний индекс сезонности

В завершении работы был получен точечный прогноз на четыре квартала 2019 года денежного дохода на душу населения. Точечный прогноз приведен на рисунке 3.

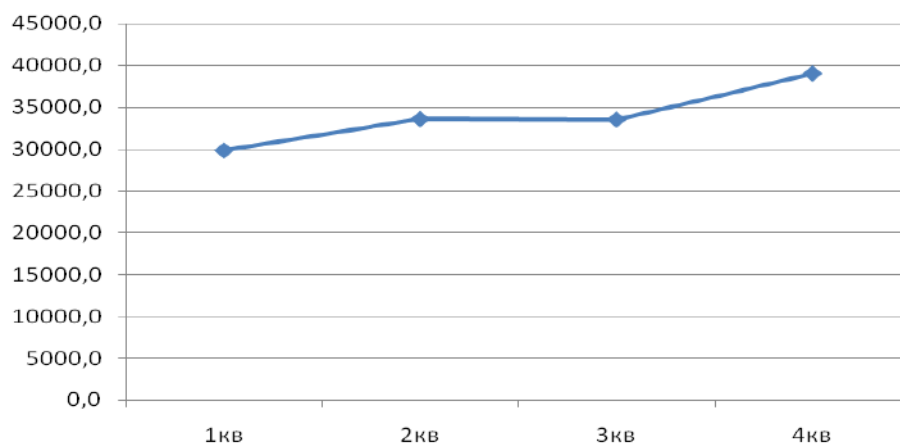


Рисунок 3 – Точечный прогноз денежного дохода на душу населения на 2019 год

Данный прогноз может быть полезен, например, при прогнозировании социально экономических показателей, расчете стоимости продовольственной корзины, уровня кредитоспособности населения и т.п.

Литература

1. Информация о социально-экономическом положении России – 2018 [Электронный ресурс]. – URL: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2018/info/oper-12-2018.pdf (дата обращения 23.01.2019)

ТЕОРЕМА ШАЛЯ

С.А. Сенина

Россия, МБОУ – лицей №4 г. Орла

Научный руководитель: Ю.В. Чернобровкина, учитель МБОУ – лицей №4 г. Орла

Мишель Шаль родился в Эперноне, близ Парижа. По окончании курса лицея, поступил в 1812 году в парижскую Политехническую школу. Здесь большое впечатление на него произвели лекции Пуассона. Уже во время пребывания в Политехнической школе он написал несколько самостоятельных работ по геометрии. По окончании курса Политехнической школы (1814) Шаль был призван в наполеоновскую армию и участвовал в обороне Парижа от союзных войск. После войны он удалился к своей матери в Шартр и там в течение многих лет предавался занятиям геометрией.

В 1841 году Шаль, уже завоевавший своими публикациями прочную научную репутацию, был приглашён преподавать в парижскую Политехническую школу. В 1846 году он перешёл на специально для него основанную кафедру высшей геометрии в Сорбонне.

В области прикладной математики специальным предметом занятий Шаля была механика. Его работы о перемещениях фигур и твёрдых тел положили начало кинематической геометрии. Ему принадлежат классические понятия фокуса плоскости и сопряжённых прямых. Созданная им знаменитая теория характеристик стала основой новой математической дисциплины: вычислительной геометрии.

Теорема Шаля гласит: всякое перемещение свободного твердого тела из одного положения в другое может быть осуществлено посредством поступательного его перемещения, равного перемещению некоторой точки тела и повороту около этой точки [2].

При обобщении на трёхмерное пространство формулировка даже упрощается: Всякое сохраняющее ориентацию движение пространства является винтовым движением. Всякое меняющее ориентацию движение плоскости является композицией симметрии относительно плоскости и винтового движения.

Сделать пособие, иллюстрирующее эту интересную геометрическую теорему, имеющую приложения, например, в механике, можно своими руками [1]. Для этого нам понадобятся:

1. лист бумаги формата А4;
2. лист прозрачной плёнки того же формата;
3. обычный чёрно-белый принтер или черный маркер.

На прозрачную плёнку и на лист бумаги наносится один и тот же рисунок — случайным образом ставятся точки маркером. В исходном положении на лист накладывается плёнка таким образом, чтобы рисунки совпадали. Затем плёнка немного сдвигается произвольным образом. В результате почти всегда закрасненные точки будут располагаться на концентрических окружностях и будет ощущение видимости этих окружностей. Это и показывает, что движение было поворотом.

Результаты работы представлены на рисунке 1.

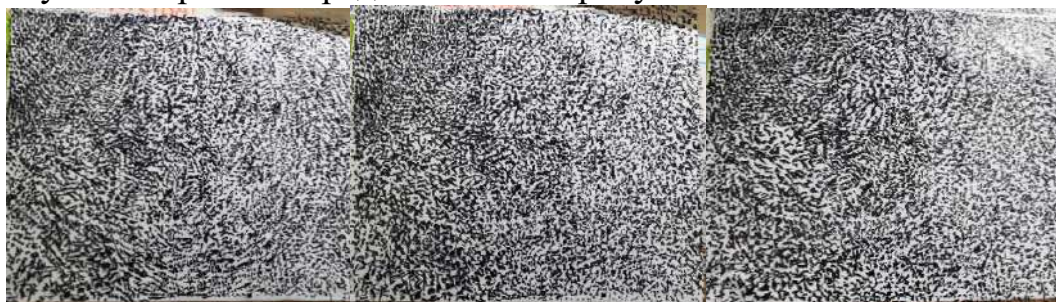


Рисунок 1 – Эксперимент с ручным нанесением

Еще один вариант демонстрации теоремы – распечатать на двух листах «белый шум», и накладывать их друг на друга со смещением напротив источника света. На рисунке 2 представлены результаты эксперимента для трех разных «шумов».

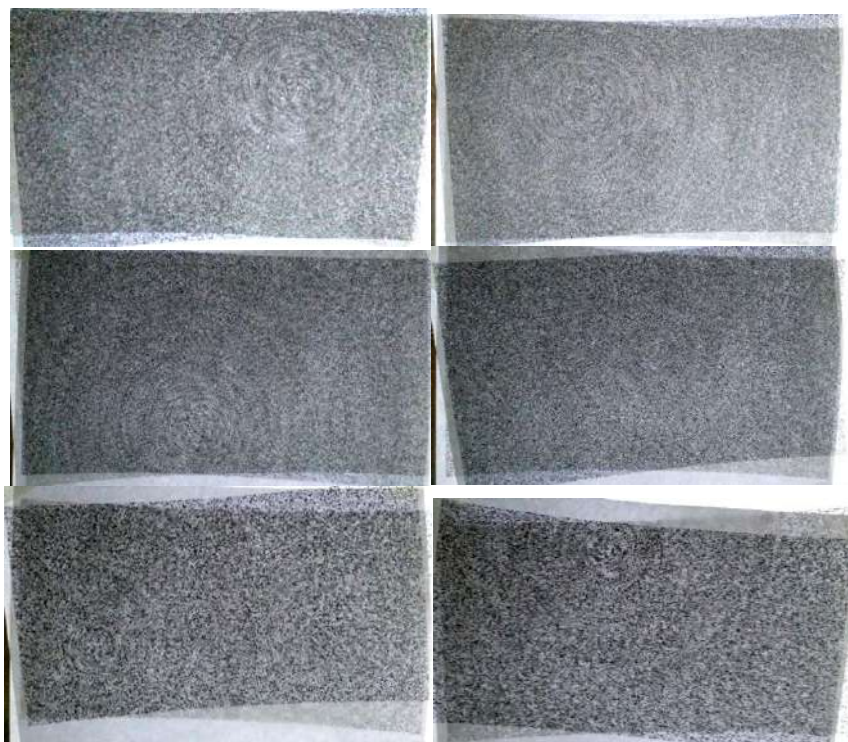


Рисунок 2 – Эксперимент с «белым шумом»

Мы рассмотрели теорему Шаля и наглядно продемонстрировали ее справедливость. Изучение математики вызывает затруднение у многих школьников, и проведение таких опытов может повысить их интерес к предмету и мотивацию.

Литература

1. Андреев Н. Н., Коновалов С. П., Панюнин Н. М. Математическая составляющая — М.: Математические этюды, 2015. — 151 с.: ил.
2. Голубев О.В. Теоретическая механика — М.: Высшая школа, 1968. — 482 с.

ЛОГАРИФМЫ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

А.В. Сиротинина

Россия, Орел, МБОУ – гимназия № 19

Научный руководитель: И.В. Мордукова, учитель МБОУ – гимназия № 19 г. Орла

Каждый из нас в жизни, хотя бы раз сталкивался с логарифмами. Но мало, кто знает, что логарифмы - это не только школьная программа, но и все, что нас окружает: музыка, природа, живопись, техника и даже психология. Цель моей работы - доказать необходимость изучения логарифмов.

Я провела опрос среди своих знакомых. Результат этого опроса показал, что шесть человек из семи не понимают нужность логарифмов в жизни и в истории человечества. Посмотрев результаты опроса, можно сделать выводы, что проблема использования логарифмов очень актуальна. В 1614 году Джон Непер опубликовал свое сочинение. В нем было краткое описание логарифмов и их свойств. Термин логарифм утвердился в науке.

Пифагор установил, что приятные сочетания звуков соответствуют определенным соотношениям между длинами колеблющихся струн или расстояниями между промежутками свирели. И действительно, так называемые ступени хроматической гаммы (12-звуковой) частот звуковых колебаний - логарифмы. Только их основание 2, а не 10.

$$N_m = n \cdot 2^{\left(\frac{m}{12}\right)}$$

(1)

Логарифмируем данную формулу и получаем:

$$\lg N_m = \lg n + \frac{m}{12} \lg 2$$

(2)

Принимая число колебаний самого низкого «до» за единицу ($n=1$) и приводя все логарифмы к основанию 2, имеем:

$$\lg_2 N_m = \frac{m}{12}$$

(3)

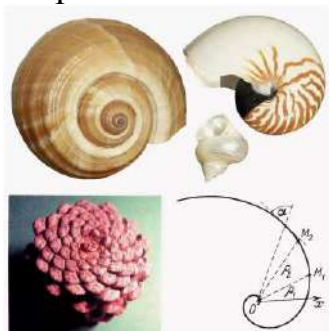
Отсюда видим, что номера клавишей рояля представляют собой логарифмы чисел колебаний соответствующих звуков (умноженные на 12).

Но не только в музыке встречаются логарифмы. Логарифмическая спираль встречается в природе и живописи.

- Природа: раковины, улиток, моллюсков. Галактики, штормы и ураганы дают впечатляющие природные явления, поневоле появляется логарифмическая спираль.

- Живопись: картина Брюллова «Последний день Помпеи». Начало спирали можно совместить с глазами юноши, наблюдающего из толпы весь ужас происходящего. Вот что получилось в результате наложения спирали на картину. Спираль соединяет лицо молодого человека и жерло грозного Везувия. Все персонажи трагедии размещены по линии золотой спирали, а все сюжетные группы вписываются в квадраты или стороны квадратов, на которых строится

золотая спираль.



Также логарифмы можно встретить и в других сферах жизни человека. Логарифмы и логарифмическая спираль помогли человеку следовать путем технического прогресса и объяснить многие тайны природы, человеческих ощущений. Рассмотрев все различные факты, можно сделать вывод, что логарифм – неотъемлемая часть жизни человека.

Литература

1. <http://tatynavlasova.tumblr.com/post/123101660181/логарифмы-возникли-в-16-веке-в-связи-с>
2. <https://stylopedia.ru/1x1b3c.html>
3. <http://retrogorod.com/article.php?id=941>
4. https://vuzlit.ru/842948/muzyka_logarifmy
5. <http://hijos.ru/2011/04/13/yakob-bernelli-logarifmicheskaya-spiral/>
6. https://vuzlit.ru/874801/logarifm_psihologiya

МАТЕМАТИКА. УМНОЖЕНИЕ БЕЗ КАЛЬКУЛЯТОРА

Е.Д. Сотникова

Россия, МБОУ гимназия №34 г. Орла

e-mail: Sotnikova.lena2003@gmail.com

И.А. Нечаев

Россия, МБОУ гимназия №34 г. Орла

e-mail: Supergoni.ne4aev@yandex.ru

Научный руководитель: Н.С. Сапунова, учитель МБОУ гимназии № 34 г. Орла

e-mail: cool.sapunowa@yandex.ru

В наше время, когда доступно огромное количество всевозможных технических средств (калькуляторы, смартфоны, планшеты, компьютеры) уже нет желающих считать самостоятельно. Зачем прилагать усилия, напрягаться, если можно провести пальцем по экрану, и ответ готов. Может быть, это и хорошо, но только с одной стороны, а с другой – все это ведет к снижению качества знаний по такому важному предмету, как математика. Да и наша современная жизнь порой требует мгновенных вычислений, подсчетов и нельзя допустить, чтобы подрастающее поколение не обладало подобными навыками. Умение считать устно развивает логическое мышление, память, гибкость ума, приучает к точности, умение выделять главное. Конечно же, это предмет сложный, требующий внимания, сосредоточенности, усидчивости и кропотливого, напряженного труда. Еще Б. Паскаль утверждал «Предмет

математики настолько серьезен, что полезно не упускать случаев делать его немного занимательным».

Мы решили создать проект «Математика. Умножение без калькулятора», который будет способствовать развитию и совершенствованию математических способностей, и поможет овладеть нестандартными приемами вычисления, также будет полезен при подготовке учащихся.

Цель проекта –изучить нестандартные приемы умножения и показать.

Задачи:

✓ Изучить и научиться применять различные нестандартные способы умножения

✓ Формировать интерес к математике

✓ Популяризировать нестандартные способы умножения среди учащихся гимназии

Мы провели социологический опрос среди 8-классников нашей гимназии. В данном опросе участвовало 104 человека. Вопросы были следующие:

1) Известны ли вам какие – либо системы счета, кроме изучаемых в школе?

2) Какое математическое действие у вас вызывает наибольшее затруднение?

3) Известны ли вам еще какие-то способы умножения, кроме традиционного умножения столбиком?

4) Хотели бы вы освоить альтернативные способы умножения

Свою работу мы проводили в несколько этапов

1 этап. Подготовительный. Сначала мы изучали различные источники, собирали, систематизировали и оформляли найденную информацию. Так мы выяснили, что существуют: китайский, японский, итальянский, индийский, крестьянский, русский, испанский способ Ферроля и другие способы умножения. Затем каждый выбрал для более детального изучения ту страну, которая вызывала наибольший интерес.

2 этап. Практический. Когда было собрано достаточное количество информации. Мы приступили к ее изучению. Каждый делился впечатлениями о том, что ему удалось найти, и объяснял, что его особенно привлекло в данном способе умножения.

3 этап. Реализация проекта. Результатом деятельности стал оформленный справочник «Математика. Умножение без калькулятора», в который вошел материал, собранный и представленный нами.

Кроме того, мы провели обучение шестиклассников новому способу умножения: крестьянскому, который сопровождался рассказом об обычаях и традициях русского народа. Особенно полюбившийся ребятам китайский способ умножения мы апробировали на учениках начальной школы, проведя с ними мастер-класс. Умножать китайским способом научились все участники мастер – класса.

Эта работа будет продолжаться, когда мы, выступая перед сверстниками и ребятами 5-7 классов, не только покажем, что умножать можно по-разному, но и продемонстрируем, насколько данный процесс интересный и увлекательный.

Кроме того, данный проект – справочник «Математика. Умножение без калькулятора» имеет и практическое значение: способы умножения, представленные в нем, можно использовать при изучении различных предметов, требующих вычислений, а также на ЕГЭ и ГИА.

Литература

1. Кордемский Б.А., Ахадов А.А. Удивительный мир чисел: Книга учащихся,- М. Просвещение, 1986г.
2. Минских Е.М. «От игры к знаниям», М., «Просвещение», 1982г
3. <http://matsievsky.newmail.ru/sys-schi/file15.htm>
4. <http://ru.wikipedia.org/wik>
5. <http://sch69.narod.ru/mod/1/6506/hystory.html>
6. Энциклопедия для детей. “Т.23”. Универсальный энциклопедический словарь \ ред. коллегия: М. Аксёнова, Е.Журавлёва, Д.Люри и др. – М.: Мир энциклопедий Аванта +, Астрель, 2008. – 688 с.
7. Ожегов С. И. Словарь русского языка:ок. 57000 слов/ Под ред. чл. – корр. АНСИР Н.Ю. Шведовой. – 20 – е изд.– М.: Просвещение, 2000. – 1012 с.

ЭКОНОМИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ С ПОМОЩЬЮ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ЛАМП

А.С. Старых

Россия, МБОУ-СОШ №30 г. Орла

Научный руководитель: Л.А. Бутырина, учитель математики МБОУ-СОШ №30 г. Орла

В современном мире на сегодняшний день существует изобилие различных искусственных источников света и тепла. Электрические лампы различных видов – самые распространенные источники света в быту.

При выполнении работы по экономии электроэнергии с помощью энергосберегающих ламп нами были проведены исследования с использованием самостоятельно изготовленной модели.



Модель – Определение характеристик электрических ламп

В таблице 1 указаны характеристики лампы накаливания, люминесцентной лампы и светодиодной лампы.

Таблица 1- Характеристика электрических ламп

Срок службы	Срок службы	Срок службы
ЛАМПА НАКАЛИВАНИЯ  40 Вт	ЛЮМИНЕСЦЕНТНАЯ ЛАМПА  8 Вт	СВЕТОДИОДНАЯ ЛАМПА  5 Вт
1000 – 1200 часов	10000 часов	30000 – 50000 часов
10 лет = 21 лампа	10 лет=3-4 лампы	10 лет = 1 лампа
Достоинства: невысокая стоимость, мгновенное зажигание при включении, широкий диапазон мощностей. Недостатки: большая яркость, небольшой срок службы низкий КПД.	Достоинства: больше светоотдача, длительный срок эксплуатации, выше КПД (чем у ламп накаливания) Недостатки: длительный разогрев, опасность, чувствительность к перепадам напряжения.	Достоинства: низкое энергопотребление, долгий срок службы, мгновенное включение, безопасность, устойчивость к перепадам напряжения. Недостатки: высокая цена.

В таблице 2 выполнен расчет потребления электроэнергии в сутки в отдельно взятой квартире различными электрическими лампами (таблица 2).

Таблица 2- Потребление электроэнергии в сутки

Помещение	Количество ламп, шт	Суммарное время в сутки, в часах	Потребление электроэнергии в сутки, КВт		
			Лампа накаливания	Люминесцентная лампа	Светодиодная лампа
Зал	5	4	0,8	0,16	0,1
Спальня	4	1	0,16	0,032	0,02
Прихожая	3	0,5	0,06	0,012	0,0075
Кухня	3	3	0,36	0,072	0,045
Санузел	3	1	0,12	0,024	0,015
Балкон	2	0,5	0,04	0,008	0,005
Итого:	20	10	1,54	0,308	0,193

В таблице 3 представлен расчет стоимости израсходованной электроэнергии при использовании лампы накаливания и энергосберегающих ламп.

Таблица 3- Расчет стоимости электроэнергии

	Лампа накаливания	Люминесцентная лампа	Светодиодная лампа
В день	1,54 КВт	0,308 КВт	0,193 КВт
В месяц (30 дней)	1,54 x 30 = 46,2 КВт	0,308 x30 = 9,24 КВт	0,193 x30 =5,79 КВт
Сумма в месяц	46,2 КВт x3,74 р= 172,8 р	9,24 КВт x3,74 р = 34,55 р	5,79 КВт x 3,74 = 21,7 р
Сумма в год	172,8 р x12мес. = =2073,6р	34,55 р x12 мес. = =414,6 р	21,7 р x 12 мес = = 260,4 р

$$2073,6:414,6 = 5,0 \text{ (раз)} \quad 2073,6 : 260,4 = 7,9 \text{ (раз).}$$

Расчет показал, что при использовании люминесцентных ламп экономится в 5 раз меньше денежных средств, а при использовании светодиодных ламп – в 7,9 раз.

ПЛАТИТЕ ЗА ГОД СТОЛЬКО, СКОЛЬКО РАНЬШЕ ПЛАТИЛИ ЗА МЕСЯЦ!

Литература

1. Кабардин О. Ф. Физика: Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. - М.: АСТ-Пресс, 2001.

ПРИМЕНЕНИЕ ПОВОРОТА К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ

Н.А. Тугарев

Россия, МБОУ СОШ №24 им. И.С. Тургенева г. Орла

е

Научный руководитель: А.А. Тимофеева,

учитель МБОУ СОШ №24 им. И.С. Тургенева г. Орла

і

Поворот фигуры F относительно точки O на угол α определяется так: каждая точка A фигуры F переходит в точку A_1 так, что точка O остаётся неподвижной, $OA=OA_1$, а угол $\angle AOA_1 = \alpha$ в заданном направлении. Поворот является частным случаем движения, то есть при повороте сохраняются длины отрезков и углы. Метод поворота широко применяется при решении различных геометрических задач. Рассмотрим некоторые из них.

С помощью поворота можно доказать теорему Наполеона, которая формулируется следующим образом: центры описанных окружностей правильных треугольников, построенных на сторонах произвольных треугольников, образуют правильный треугольник [1].

1) Пусть ABC (рисунок 1) – исходный треугольник. На сторонах AB , BC и CA соответственно построены равносторонние треугольники: ABD с центром M , BCE с центром N и CAF с центром K .

2) На сторонах треугольника ABC строим треугольники ABM , BCN и ACK . Исходя из свойств равностороннего треугольника, углы при вершинах M , N и K будут равны 120° .

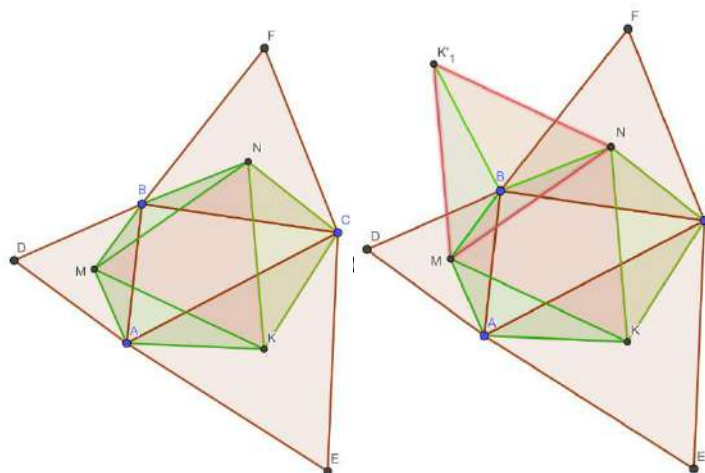


Рисунок 1

Рисунок 2

3) Соединив точки М, N и К, получим треугольники МАК, МВN и NСК. Треугольники МАК и МВN повернём на 240° относительно вершин М и N соответственно – так, чтобы точки А и С совпали с точкой В (рисунок 2).

4) Так как угол $AMB=120^\circ$, при повороте треугольника МАК на 240° по часовой стрелке относительно точки М, отрезки АМ и ВМ совместятся. Так как угол $BNC=120^\circ$, при повороте треугольника KNC на 240° против часовой стрелки относительно точки N, отрезки NC и ВМ совместятся.

5) Равные отрезки АК и КС также совместятся. Точка К перейдёт в точку K_1 . При повороте треугольников МАК и KNC оставшиеся углы KMK_1 и KNK_1 , равные 120° , будут разделены пополам отрезком MN, так как треугольники KMN и K_1MN равны по трём сторонам. Из этого следует, что треугольник MNK правильный, что и требовалось доказать.

Ещё одна задача: в остроугольном треугольнике ABC найти точку Торричелли – точку, такую, что сумма расстояний от неё до вершин треугольника – наименьшая.

1) Возьмём в треугольнике любую точку D и рассмотрим сумму ломаную B_1D_1DC . В ней $D_1D=AD$ (так как треугольник ADD_1 – равносторонний), значит, длина ломаной равна l . Эта длина будет минимальна, если точки D_1 и D лежат на прямой B_1C .

2) Применив поворот 60° к треугольнику BCD и проведя прямую B_2A , получим искомую точку E.

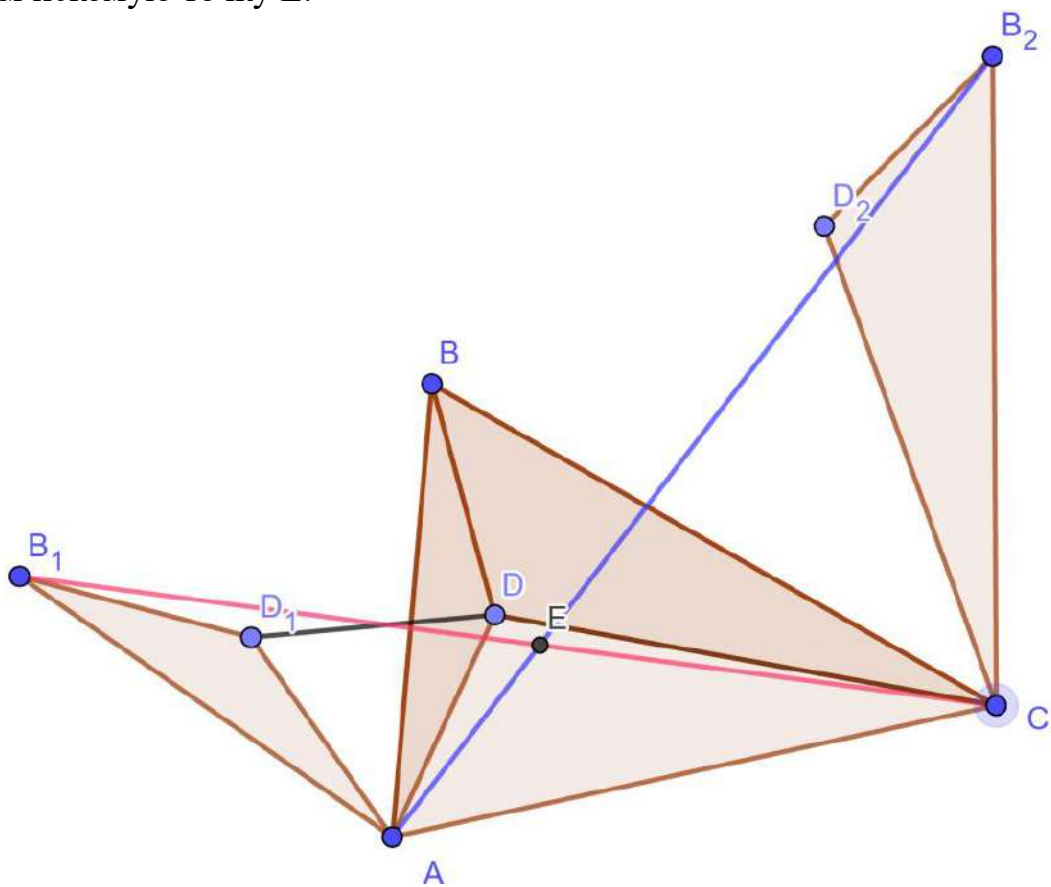


Рисунок 3

Литература

1. Т

2. З

е

о

д

УДК 510

м

а

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА КОМПЛЕКСНЫХ ЧИСЕЛ В ТРИГОНОМЕТРИИ

М.И. Усиков

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»,
Политехнический институт им. Н.Н. Поликарпова, ФСПО

а

Научный руководитель: Л.Ф. Логачёва, преподаватель математических дисциплин
ФСПО ПИ им. Н.Н. Поликарпова г. Орла

б

ф

и

б

о

н

и

и

и

и

и

и

и

и

и

и

и

и

и

и

и

и

и

и

и

и

и

и

и

и

и

и

и

и

и

и

и

и

и

и

Статья посвящена исследованию применения комплексных чисел к выводу тригонометрических формул.

В современной математике комплексные числа являются универсальным полем. Это самые полноценные числа, они образуют настоящую замкнутую коммутативную систему. На этих числах выполняются любые математические операции. Именно поэтому они нашли широкое применение, как в самой математике, так и других областях прикладных дисциплин.

Настоящая работа посвящена исследованию применения метода комплексных чисел к выводу хорошо известных в тригонометрии формул.

Актуальность исследования заключается в том, что метод комплексных чисел является более удобным, быстрым, мобильным, нежели обычные методы вывода тригонометрических формул.

Например, будем использовать формулу английского математика Абрахама де Муавра (1667-1754): $(\cos x + i \sin x)^n = \cos nx + i \sin nx$ ($n \in N$) для нахождения тригонометрических функций двойного, тройного и т.д. углов.

Выведем формулы $\sin 2\varphi$ и $\cos 2\varphi$.

Рассмотрим некоторое комплексное число $z = r(\cos \varphi + i \sin \varphi)$.

Тогда с одной стороны $z^2 = r^2(\cos^2 \varphi + 2i \cos \varphi \sin \varphi - \sin^2 \varphi)$.

По формуле Муавра: $z^2 = r^2(\cos 2\varphi + i \sin 2\varphi)$.

Приравнивая правые части, получим

$\cos 2\varphi + i \sin 2\varphi = \cos^2 \varphi - \sin^2 \varphi + 2i \cos \varphi \sin \varphi$. Т.к. два комплексных числа равны, если равны их действительные и мнимые части, то $\cos 2\varphi = \cos^2 \varphi - \sin^2 \varphi$ $\sin 2\varphi = 2 \sin \varphi \cos \varphi$. Получили известные формулы двойного угла.

Применим формулу Муавра для $n = 3$. Возведём левую часть по формуле сокращенного умножения в куб, получим равенство:

$\cos 3\varphi + i \sin 3\varphi = (\cos^3 \varphi - 3 \cos \varphi \cdot \sin^2 \varphi) + (3 \cos^2 \varphi \cdot \sin \varphi - \sin^3 \varphi)i$. Из равенства комплексных чисел и основного тригонометрического тождества

получим: $\cos 3\varphi = 4\cos^3 \varphi - 3\cos \varphi$, $\sin 3\varphi = -4\sin^3 \varphi + 3\sin \varphi$.

Найдём с помощью формулы Муавра сумму тригонометрических функций: $\sin x + \sin 3x + \sin 5x + \dots + \sin(2n-1)x$, $x \neq \pi k$, $k \in \mathbb{Z}$.

Рассмотрим сумму

$$S(x) = (\cos x + i \sin x) + (\cos 3x + i \sin 3x) + \dots + (\cos(2n-1)x + i \sin(2n-1)x).$$

Из формулы Муавра имеем: $(\cos kx + i \sin kx) = (\cos x + i \sin x)^k$.

Таким образом,

$$S(x) = (\cos x + i \sin x) + (\cos x + i \sin x)^3 + \dots + (\cos x + i \sin x)^{2n-1}.$$

Эта сумма есть геометрическая прогрессия из n слагаемых с первым членом $b_1 = \cos x + i \sin x$ и знаменателем прогрессии $q = (\cos x + i \sin x)^2$. По

формуле $S = \frac{b_1 - q^n b_1}{1 - q}$, суммы n членов геометрической прогрессии, имеем

$$\begin{aligned} S(x) &= \frac{(\cos x + i \sin x) - (\cos x + i \sin x)^{2n+1}}{1 - (\cos x + i \sin x)^2} = \\ &= \frac{(\cos x + i \sin x) - (\cos(2n+1)x + i \sin(2n+1)x)}{1 - \cos^2 x + \sin^2 x - 2i \sin x \cos x} = \\ &= \frac{(\cos x - \cos(2n+1)x) + i(\sin x - \sin(2n+1)x)}{2 \sin x (\sin x - i \cos x)} = \\ &= \frac{((\cos x - \cos(2n+1)x) + i(\sin x - \sin(2n+1)x))(\sin x + i \cos x)}{2 \sin x} = \\ &= \frac{(\cos x - \cos(2n+1)x) \sin x - (\sin x - \sin(2n+1)x) \cos x}{2 \sin x} + \\ &+ i \frac{((\sin x - \sin(2n+1)x) \sin x + (\cos x - \cos(2n+1)x) \cos x)}{2 \sin x}. \\ \operatorname{Im} S(x) &= \frac{\sin^2 x - (\sin(2n+1)x) \sin x + \cos^2 x - (\cos(2n+1)x) \cos x}{2 \sin x} = \\ &= \frac{1 - \cos 2nx}{2 \sin x} = \frac{\sin^2 nx}{\sin x}. \\ \operatorname{Re} S(x) &= \frac{\cos x \sin x - (\cos(2n+1)x) \sin x - \sin x \cos x + (\sin(2n+1)x) \cos x}{2 \sin x} = \frac{\sin 2nx}{2 \sin x}. \end{aligned}$$

В исходном выражении для $S(x)$ было:

$$\operatorname{Im} S(x) = \sin x + \sin 3x + \dots + \sin(2n-1)x,$$

$$\operatorname{Re} S(x) = \cos x + \cos 3x + \dots + \cos(2n-1)x.$$

Сравнивая мнимые и действительные части, получаем следующие формулы:

$$\sin x + \sin 3x + \dots + \sin(2n-1)x = \frac{\sin^2 nx}{\sin x}, \quad \cos x + \cos 3x + \dots + \cos(2n-1)x = \frac{\sin 2nx}{2 \sin x}.$$

Итак, метод комплексных чисел позволяет получить классический результат другим, нестандартным способом, при этом решение происходит легче и проще, но при этом необходимо обладать знаниями в данной области.

Литература

1. Колягин Ю. М., Сидоров Ю. В. Алгебра и начала математического анализа, 10-11 класс. – Москва, Мнемозина, 2010.
2. Окунев Л.Я. Целые комплексные числа. М, Физматлит, 1941.

ФИГУРЫ ПОСТОЯННОЙ ШИРИНЫ

А.А. Филонова

Россия, МБОУ – лицей №4 г. Орла

Научный руководитель: Ю.В. Чернобровкина, учитель МБОУ – лицей №4 г. Орла

Если спросить у случайного прохожего, что такое фигура постоянной ширины, он вряд ли даст ответ, хотя данные фигуры встречаются в нашей повседневной жизни довольно часто. Например, крышки люков чаще всего имеют круглую форму. Выбор такой формы не случаен. Квадратная крышка при сдвиге может провалиться, поскольку сторона квадрата меньше его диагонали. А у круга есть замечательное свойство — это фигура постоянной ширины [1]. Постоянная ширина означает, что при «обхвате» фигуры двумя параллельными прямыми ширина полученной полосы будет неизменной. Самая простая и самая знаменитая такая фигура после круга — это треугольник Рёло.

Треугольник Рёло представляет собой область пересечения трёх равных кругов с центрами в вершинах правильного треугольника и радиусами, равными его стороне. Рамкнутая кривая, ограничивающая эту фигуру, также называется треугольником Рёло. Если к треугольнику Рёло провести пару параллельных прямых, то расстояние между ними не будет зависеть от выбранного направления. Это расстояние называется шириной треугольника Рёло. Треугольник Рёло можно построить следующим образом: начертить равносторонний треугольник; радиусом, равным стороне треугольника, провести дугу с центром одной из вершин треугольника и концами в двух других вершинах; повторить действие для двух оставшихся вершин. Треугольник Рёло – не единственная фигура постоянной ширины. На любом правильном n -угольнике с нечётным числом вершин можно построить кривую постоянной ширины по той же схеме, что был построен треугольник Рёло.

Фигуры постоянной ширины нашли интересное применение в жизни. Вот некоторые примеры использования треугольника Рёло:

1. Сверло Уаттса. В 1914 году Гарри Джеймс Уаттс изобрел уникальный инструмент для высверливания квадратных отверстий. Надо отметить, что полученное с помощью сверла отверстие имеет скругленные края.

2. Двигатель Ванкеля. В 1957 году немецкий изобретатель Ванкель создал механизм, где внутри камеры цилиндрической формы, по сложной траектории передвигается ротор-поршень. При его постоянном движении, каждая его грань,

контактируя со стенками камеры, образует сразу три камеры, названные позже «камерами сгорания».

До сих пор мы рассматривали только симметричные фигуры. Однако постоянной ширины бывают и несимметричные кривые. Рассмотрим произвольный набор пересекающихся прямых. Выделим один из секторов. Из центра в точке пересечения прямых проведём дугу окружности произвольного радиуса. Возьмём соседний сектор, и с центром в точке пересечения прямых, определяющих его, проведём окружность. Радиус подбирается такой, чтобы уже нарисованный кусок кривой непрерывно продолжался. Будем так делать дальше. Оказывается, при таком построении кривая замкнётся и будет иметь постоянную ширину (рисунок 1).

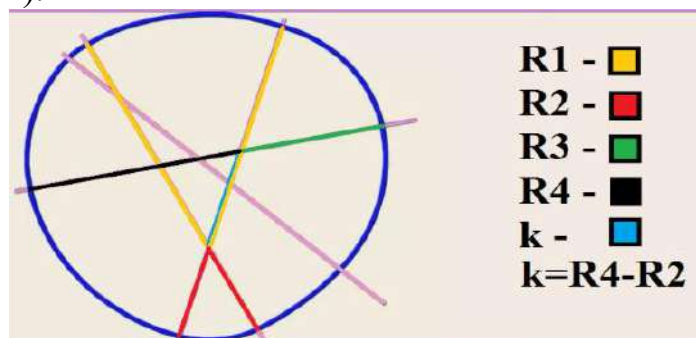


Рисунок 1 – Несимметричная фигура постоянной ширины

Чтобы проверить данное утверждение, мы собрали специальное устройство и начертили несимметричную кривую по описанным правилам (рисунок 2). Практика показала, что полученная фигура действительно имеет постоянную ширину. Но при проведении эксперимента всегда возможна погрешность. Поэтому мы решили доказать математически, почему так получается.

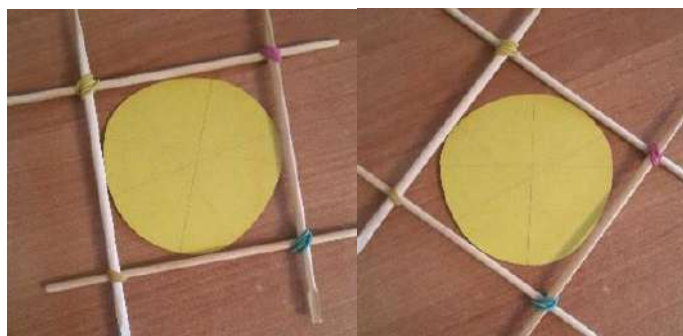


Рисунок 2 – Эксперимент

Ширина фигуры на разных участках складывается из радиусов двух соответствующих противоположных секторов. Введем обозначения, как показано на рисунке 1. Тогда на участках, ограниченных желтыми и красными линиями ширина фигуры равна $R1+R2$. Рассмотрим участки, ограниченные зелеными и черными линиями. Как видим, радиусы частично совпадают. Обозначим через k разницу между четвертым и вторым радиусом. Выполним преобразования: $R1=R3+k$; $R2=R4-k$; $R1+R2=R3+k+R4-k=R3+R4$

В результате получаем, что суммы радиусов R_1 и R_2 совпадают с суммой радиусов R_3 и R_4 . Аналогично рассуждая для остальных секторов, получаем, что сумма радиусов остается величиной постоянной. Т.е. данная фигура действительно имеет постоянную ширину. Что и требовалось доказать.

В результате проделанной работы можно сделать следующий вывод:

Фигуры постоянной ширины нашли интересное применение в механике и архитектуре. Это в очередной раз доказывает, что практически любая математическая задача может быть использована в жизни, а изучение таких задач учит нас мыслить нестандартно и искать новые пути решения.

Литература

1. Андреев Н. Н., Коновалов С. П., Панюнин Н. М. Математическая составляющая — М.: Математические этюды, 2015. — 151 с.: ил.
2. Болтянский В. Г., Яглом И. М. Выпуклые фигуры. М.—Л.: ГТТИ, 1951. — 343 с.

МИР ДРОБЕЙ

А.М. Хайров

Россия, МБОУ «Лицей им. С.Н.Булгакова», г. Ливны

E-mail: artkhayrov@gmail.com

Научный руководитель: Н.Р. Хайрова, учитель информатики

МБОУ «Лицей им.С.Н. Булгакова»

E-mail: zamoyskaya.69@mail.ru

Наука, экономика, производство, политика, медицина, образование – это еще не все грани современного социального развития общества. Каждая грань, как часть единой системы мира. Как часто мы слышим с экранов ТВ, в межличностном общении фразы подобные этим: «в мире науки...», «в политических мирах осуществляется...», «в мире производственных отношений...» Невольно возникает вопрос: «А есть ли еще какие-то миры в более узком смысле, может быть, в предметном понимании, которые наравне имеют место существования на любом этапе развития общества?»

Цель исследования явилось углубление в историю происхождения дробей, их применение в различных областях жизни и деятельности человека, а также ответ на вопрос: «Существует ли «мир» дробей?»

Задачами исследования были: изучение литературы, связанной с историей возникновения дробей; исследования о том, где в нашей жизни встречаются дроби; проведение опрос, определяющего степень значимости дробей в нашей повседневной жизни; сбор и решение интересных задач по данной теме.

Гипотеза исследования состояла в том, что дроби проникли во все сферы нашей повседневной жизни, образуя свой неповторимый мир, а объектом исследования явились сами дроби. Предмет исследования - это использование дробей. Методами исследования были: теоретические (анализ литературы по данной теме); общенаучные (личные наблюдения, опросы); статистические (обработка результатов опроса).

Данная работа предполагает рассмотрение особого мира – мира дробей. Осуществляется знакомство с интересными числами – дробями, их историческими предпосылками возникновения. В работе описывается области применения дробей в деятельности людей, их классификация. Предлагаются результаты социологического опроса на предмет важности такого понятия как «дробь» и ее место в современном мире и роль в повседневной деятельности человека. Не менее важным аспектом исследования является возможность разбора некоторых задач, способы решения которых опираются на дробные значения. Эти знания помогут по – другому оценить способы восприятия информации о дробях, их видах, наглядного представления, полноты и динамичности.

Для решения познавательных и учебных задач человеку необходимо осуществить восприятие картины мира в целом, определив ведущую роль математическим законам развития системы объектов, т.е. миров.

Выбранная тема исследования позволила расширить рамки привычного и отследить изучаемую категорию с разных точек зрения. Работа производилась поэтапно.

На первом этапе изучение проводило согласно историческим механизмам появления понятия «дробь», велось рассмотрение этого понятия с точки зрения науки «Математика», а также других сопряженных с ней социальных дисциплинах.

На втором этапе была продемонстрированная практическая сторона вопроса методами математики, были разобраны наиболее яркие динамичные задания, отражающие заявленную тематику «Мир дробей».

Таким образом, на основании полученных данных можно точно констатировать, что обучающийся получил взаимосвязь фактов, теоретических выкладок и наглядного экспериментального блока информации по проблеме. «Мир дробей также реален, как и сама жизнь». Законы данного мира переплетаются с законами предметных знаний, а значит, с законами миропорядка!

Литература

1. Виленкин Н.Я. Жохов В.И. Чесноков А.С.Шварцбурд С.И. «Математика, 5 класс, 6 класс» - М.: Мнемозина, 2016 г.
2. Глейзер Г.И. «История математики в школе». – М.: Просвещение, 1981.
3. Дорофеев Г.В. Шарыгин И.Ф. «Математика, 5 кл. /М.: Просвещение, 1998.
4. Нагибин Ф. Канин Е. «Математическая шкатулка» - М.: Просвещение, 1984.
5. «Энциклопедия для детей», т.11: Математика /Глав.ред. М.Д.Аксёнова. – М. Аванта +, 2000.
6. Д Буравлева. Дроби:история дробей . История возникновения дробей. <http://schools.keldysh.ru/sch1905/drobi/history.htm>

УМЕЕТЕ ЛИ ВЫ БЫСТРО СЧИТАТЬ?

В.С. Харлашин, М.И. Кузякин

Россия, МБОУ Гимназия №34, г. Орел

Научный руководитель: учитель математики МБОУ «Гимназия №34» Н.Ю. Хрипунова

Несмотря на то, что нас сегодня окружают разные гаджеты, калькуляторы, компьютеры, способные решить за нас любую задачу или пример, умение считать в уме остается и сегодня полезным навыком.

Для школьника умение быстро и правильно считать очень важно на уроках, ведь каждый урок математики начинается с устного счета.

Производя математические вычисления в уме, школьник пользуется, по сути, теми же правилами, что и при письменных вычислениях.

Рассмотрим способы быстрого сложения, вычитания, умножения и деления чисел в уме.

Основное правило для выполнения сложения в уме звучит так:

Чтобы прибавить к числу 9, прибавьте к нему 10 и отнимите 1; чтобы прибавить 8, прибавьте 10 и отнимите 2; чтобы прибавить 7, прибавьте 10 и отнимите 3 и т.д. Например: $56+8=56+10-2=64$;
 $65+9=65+10-1=74$.

Сложение в уме двузначных чисел

Если цифра единиц в прибавляемом числе больше 5, то число необходимо округлить в сторону увеличения, а затем вычесть ошибку округления из полученной суммы. Если же цифра единиц меньше, то прибавляем сначала десятки, а потом единицы. Например: $34+48=34+50-2=82$;
 $27+31=27+30+1=58$.

Поразрядное сложение чисел

К разрядам первого слагаемого прибавляют разряды второго слагаемого, начиная с высших (сотни, десятки и т.д.):

$$16+38+27+86=(10+30+20+80)+(6+8+7+6)=140+27=167;$$

$$359+523=300+500+50+20+9+3=882;$$

$$456+298=400+200+50+90+6+8=754.$$

Прибавление к одному числу отдельных разрядов другого числа, всегда начиная с высших

К разрядам первого слагаемого прибавляют разряды второго слагаемого:

$$96+47=(96+40)+7=136+7=143;$$

$$8375+473=((8375+400)+70)+3=(8775+70)+3=8845+3=8848.$$

Сложение путем округления

Если слагаемые близки к круглым числам, то их заменяют разностью или суммой между круглым числом и дополнением:

$$3916+991+1998=(4000+1000+2000)-(84+9+2)=7000-95=6905.$$

Сложение с использованием свойств действий с числами

Слагаемые разбивают на такие группы, которые в сумме дают круглые числа:

$$12+63+28=(12+28)+63=40+63=103.$$

Если одно слагаемое близко к круглому числу, то его заменяют разностью и дополнением между круглым числом: $549+94=549+(100-6)=549+100-6=643$.

Если оба слагаемых близки к круглому числу, то они заменяются разностью между круглым числом и дополнением: $504+497=500+4+500-3=1001$.

Вычитание с использованием свойств действий с числами

$$(973+747)-873=(973-873)+747=100+747=847;$$

$$1093-(1494-907)=(1093+907)-1494=2000-1494=506.$$

Вычитание путем уравнивания числа единиц последних разрядов уменьшаемого

$$67-48=(67+1)-48-1=(68-48)-1=20-1=19;$$

$$453-316=453-(313+3)=(453-313)-3=140-3=137.$$

Вычитание путем округления уменьшаемого или вычитаемого или одновременно обоих

Если уменьшаемое и/или вычитаемое близки к круглому числу, то их заменяют разностью или суммой между круглым числом и дополнением:

$$824-396=824-(400-4)=(824-400)+4=424+4=428;$$

$$395-98=(400-5)-(100-2)=400-100-5+2=297.$$

Способы умножения деления: **Умножение на 4, 8, 16 и т.д.**

Чтобы число умножить на 4, 8, 16 его последовательно удваивают:

$$213*8=(213*2)*4=(426*2)*2=852*2=1704.$$

Умножение на 5, 50. Чтобы умножить число на 5, нужно умножить его на 10 и разделить на 2: $138*5=(138*10):2=1380:2=690$.

Чтобы умножить число на 50, нужно умножить его на 100 и полученное произведение разделить на 2: $87*50=(87*100):2=4350$.

Умножение на 25. Чтобы умножить число на 25, нужно умножить его на 100 и полученное произведение разделить на 4: $348*25=348*100:4=8700$.

Умножение на 125. Чтобы умножить число на 125, нужно умножить его на 1000 и разделить на 8: $32*125=32:8*1000=4000$.

Умножение на 15. Чтобы умножить число на 15, нужно исходное число умножить на 10 и прибавить половину полученного произведения: $129*15=129*10+1290:2=1290+645=1935$.

Умножение на 11.

1 способ. Чтобы число умножить на 11, к нему приписывают ноль и прибавляют исходное число: $241*11=2410+241=2651$.

2 способ. Следует "раздвинуть" цифры числа, умножаемого на 11, и в образовавшийся промежуток вписать сумму этих цифр, причем если эта сумма больше 9, то, как при обычном сложении, следует единицу перенести в старший разряд:

$$34*11=374, \text{ т.к. } 3+4=7, \text{ семерку помещаем между тройкой и четверкой,}$$

$$68*11=748, \text{ т.к. } 6+8=14, \text{ четверку помещаем между семеркой (шестерка плюс перенесенная единица) и восьмеркой.}$$

Умножение двузначного числа на 101 и на 10101

Самое простое правило: «**припишьте ваше число к самому себе**». При умножении на число 101, 1001, 10101, число надо повторить дважды/трижды:

$$57 \cdot 101 = 5757,$$

$$89 \cdot 10101 = 898989.$$

Умножение на 9, 99 и 999. К первому множителю приписать столько нулей, сколько девяток во втором множителе, и из результата вычесть первый множитель: $286 \cdot 9 = 2860 - 286 = 2574$; $23 \cdot 99 = 2300 - 23 = 2277$;
 $18 \cdot 999 = 18000 - 18 = 17982$.

Применение распределительного закона умножения относительно сложения и вычитания ко множителям, один из которых представлен в виде суммы или разности

$$8 \cdot 318 = 8 \cdot (300 + 10 + 8) = 2400 + 80 + 64 = 2544,$$

$$7 \cdot 196 = 7 \cdot (200 - 4) = 1400 - 28 = 1372.$$

Последовательное деление. Если делитель является составным числом, то разлагаем его на два или большее число множителей, а потом выполняем последовательное деление:

$$720 : 45 = (720 : 9) : 5 = 80 : 5 = 16;$$

$$9324 : 36 = (9324 : 3) : 12 = 3108 : 12 = 259.$$

Деление на 5, 50 и 500. Чтобы число разделить; 5; 50 или 500, надо это число разделить на 10; 100 или 1000 соответственно, и затем результат умножить на 2: $21600 : 50 = 21600 : 100 \cdot 2 = 432$; $42400 : 5 = 42400 : 10 \cdot 2 = 8480$;
 $214000 : 500 = 214000 : 1000 \cdot 2 = 428$,

Деление на 25. Чтобы число разделить на 25, надо это число разделить на 100 и умножить на 4: $12100 : 25 = 12100 : 100 \cdot 4 = 484$.

Деление на 125. Чтобы число разделить на 125 надо это число умножить на 8 и разделить на 1000: $90000 : 125 = 90000 : 1000 \cdot 8 = 72$.

Возведение в квадрат двузначного числа, оканчивающегося на 5.

Чтобы возвести в квадрат двузначное число, оканчивающееся на 5, нужно цифру десятков умножить на цифру, большую на единицу, и к полученному произведению приписать справа число 25.

Например: $35^2 = 1225$, т.е. $3 \cdot 4 = 12$ и к 12 приписываем 25, получаем 1225.

Возведение в квадрат двузначного числа, начинающегося на 5.

Для возведения в квадрат двузначного числа, начинающегося на пять, нужно прибавить к 25 вторую цифру числа и приписать справа квадрат второй цифры, причем если квадрат второй цифры - однозначное число, то перед ним надо приписать цифру 0. Например: $52^2 = 2704$, т.к. $25 + 2 = 27$ и $2^2 = 04$;

$$58^2 = 3364, \text{ т.к. } 25 + 8 = 33 \text{ и } 8^2 = 64.$$

Рассмотренные способы быстрого счета позволяют упрощать вычисления, экономить время, развивают логическое мышление и гибкость ума.

В школьных учебниках практически нет приемов быстрого счета, поэтому результат данной работы - памятка для быстрого счета будет очень полезной для учащихся 5-6 классов.

Счет является простым и легким делом только тогда, когда владеешь особыми «хитрыми» приемами и навыками. Необходимо постоянно тренировать свой мозг и заставлять его быстро работать и считать.

Литература

1. Татарченко Т.Д. Способы быстрого счета на занятиях кружка – Математика в школе, № 7, 2008 г.
2. Э.Катлер, Р. Мак-Шейн Система быстрого счета по Трахтенбергу
3. Я. И. Перельман Быстрый счет. 30 простых приемов устного счета.
4. Просветов Г.И. «Быстрый счет: задачи и решения» - М., 2008.
5. Савин А. П. Энциклопедический словарь юного математика. Москва-М.: «Педагогика», 1989.
6. Перельман А.И. Быстрый счет. Тридцать простых приемов устного счета, Ленинград, 1941г.
7. Энциклопедический словарь юного математика/ Сост. А.П. Савин. - М.: Педагогика, 1989. - 352 с.: ил.
8. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. Математическая шкатулка: Пособие для учащихся 4-8 кл. сред. шк. - 5-е изд. - М.: Просвещение, 1988. - 160 с.: ил.
9. school.edu.ru
10. ik.net/~stepanov/
11. junior.ru/students/chukhua/shestoe%20chyvstvo.htm

ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ МИГРАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ II ПОЛ. XIX В.

В.М. Чубиряев

*Россия, МБОУ «СОШ №24 с углублённым изучением отдельных предметов гуманитарного
профиля им. И.С. Тургенева» г. Орла*

e-mail: seva.ch2002@yandex.ru

*Научный руководитель: Т.А. Павлова, учитель МБОУ «СОШ №24 с углублённым изучением
отдельных предметов гуманитарного профиля им. И.С. Тургенева»
г. Орла*

Весьма примечательным явлением этого периода стал необыкновенно быстрый рост населения страны. Оно увеличилось более чем в 2 раза, оставив далеко позади остальные страны Европы, и это при том, что, в отличие от прежнего времени, существенных территориальных приобретений у России не было. На 1 января 1914 г. население империи по оценкам превышало 170 млн человек, включая Польшу и Финляндию.

Причинами быстрого роста населения были демографические процессы, характерные для развивающихся стран. Это особенно очевидно, если основные демографические показатели: рождаемость, смертность, естественный прирост - сопоставить в ряде европейских стран и России.

Динамика роста населения во Франции, Англии, Германии России в 1860-1913 гг. (в ‰)

	Франция	Великобритания	Германия	Россия

Динамика роста населения	1860	1913	1860	1913	1860	1913	1861	1913
Рождаемость	27	19	35	25	37	29	51	44
Смертность	23	18	25	14	27	16	37	27
Естественный прирост	+4	+1	+10	+11	+10	+13	+14	+17

Из таблицы видно, что естественный прирост населения в течение всего периода в России был выше, чем в других европейских странах. Преобладание крестьянства наложило отпечаток на этот процесс. Вплоть до 1917 г. крестьяне составляли подавляющее большинство жителей империи. По I Всероссийской переписи 1897 г. $\frac{3}{4}$ населения было занято с/х трудом, а в 1913 г. - $\frac{2}{3}$.

Для крестьян были характерны семьи с большим числом детей, а принцип наделения семей земельными наделами в общине по числу душ мужского пола стимулировал рождаемость. Но быстрый рост населения был обусловлен ещё географическим фактором - наличием обширных осваиваемых пространств, требующих дополнительных рабочих рук, что также способствовало увеличению рождаемости. Так, в Нижнем Поволжье превышение рождаемости над смертностью составляло в 1913 г. +19 (рождаемость - 59 ‰, смертность - 40). Аналогичное положение было наблюдалось в других районах большого притока крестьянского населения и более сносного по сравнению с другими уровня жизни. Рост населения был бы ещё более быстрым, если бы не слишком высокая смертность, обусловленная слабой организацией врачебной помощи, эпидемиями и незнакомыми болезнями, обычными для переселенцев на новые места. Тем не менее прирост населения империи приближался накануне мировой войны к 3 млн чел/г.

Быстрый рост населения России способствовал хозяйственному освоению страны и её укреплению. Одновременно он породил миф о неистощимости людских ресурсов России, которому было подвержено общественное мнение как внутри страны, так и на Западе. (Министра иностранных дел Эдуард Грей: *«Людские ресурсы России настолько огромны, что Германия будет разбита и без помощи Англии»*) На самом деле населения было размещено крайне неравномерно. Огромные просторы страны были способны вместить гораздо большее число людей, а отрыв людей от их занятий в ряде малонаселённых районов, как в случае войны и массовой мобилизации, создавал куда большие проблемы, чем в других странах.

Процессы, начавшиеся в пореформенный период, особенно ж/д строительство, развитие пароходства, способствовало увеличению перемещений населения. Обычно отмечают отъезд на другое место жительства (эмиграция), проезд на новые места (иммиграция), маятниковые и сезонные миграции,

приобретшие в стране форму отходничества. О состоянии внутренних и внешних миграций в кон. XIX - нач. XX в. даёт представление следующая таблица:

**Внутренние и внешние миграции в России
в 1896-1913 гг. (в тыс. человек)**

Год	Число переселенцев в Азиатскую Россию	Число переселенцев в Америку
1896	191	51
1897	87	26
1898	203	30
1899	223	61
1900	219	91
1901	120	85
1902	111	107
1903	115	136
1904	147	145
1905	44	185
1906	219	216
1907	573	258
1908	759	157
1909	707	120
1910	353	187
1911	226	159
1912	260	162
1913	327	291

Таким образом, за 18 лет только число эмигрантов из России в Америку составило почти 2,5 млн человек - значительная часть так называемой II эмиграции из Европы в США и Канаду. В Новый Свет преимущественно уезжали жители Западной Украины, Прибалтики, Польши и Финляндии. Среди эмигрантов было большое число евреев, недовольных политикой правительства по еврейскому вопросу, а в период революции 1905-1907 гг. и после, еврейское население, напуганное погромами, составило большинство эмигрантов.

Однако за то же время число переселенцев в азиатскую часть (Сибирь, Туркестан, Дальний Восток) достигло цифры почти 5 млн человек. Как видно из таблицы, особенно оно усилилось в начале Столыпинской аграрной реформы, но потом пошло на спад. Примерно $\frac{1}{3}$ часть крестьян, благодаря реформе, продали свои наделы. Именно среди них обнаружилось стремление к переселению на новые места, преимущественно в те районы, которые обладали резервами свободных земель. Правительство Столыпина всемерно поддерживало это движение, оказывая материальную помощь, выделяя ссуды для переселенцев. Однако наплыв переселенцев, трудности их первоначального обустройства на новых местах, противодействие со стороны старожилов, не особенно довольных

новыми пришельцами, привели к возникновению конфликта. Большое число переселенцев, не сумевших адаптироваться в новых условиях, возвращались назад, озлобленные и отчаявшиеся, пополняя армию люмпенов и усиливая социальное неустройство. Этим объясняется сокращение числа переселенцев.

**Изменения в порайонном размещении населения России
с 1867 по 1916 г. (без учёта Польши и Финляндии)**

Район	1867		1897		1916		Среднегодовой фактический прирост населения (%) в 1897-1916 гг.
	млн чел.	%	млн чел.	%	млн чел.	%	
Центрально-промышленный	8,5	11,6	10,7	9,2	13,5	9,0	1,61
Центрально-земледельческий	10	13,6	12,3	10,6	14,8	9,9	1,26
Северо-Западный (с Прибалтикой)	5,7	7,8	9	7,6	11,9	7,9	1,62
Литовско-Белорусский	7,2	9,9	11,5	9,9	13,2	8,8	1,45
Приуралье	4,5	6,2	6,0	5,1	7,4	4,9	0,81
Средневолжский	5,8	7,9	7,6	6,5	9,5	6,3	1,34
Нижневолжский	4,4	6,0	7,6	6,6	10,3	6,9	1,93
Новороссийский	5,5	6,8	10,8	9,3	15,9	10,6	2,50
Предкавказский	1,4	1,9	3,8	3,3	5,8	3,9	2,71
Украинский Левобережный	5,3	7,2	7,6	6,5	9,2	6,1	1,16
Украинский Правобережный	5,7	7,8	9,5	8,1	9,8	6,5	0,15
Туркестан	2,7	3,6	7,8	6,7	11,1	3,82	3,82
Сибирь и Дальний Восток	2,8	3,7	6,7	5,8	9,9	6,6	4,50
Закавказье	3,2	4,3	5,5	4,7	7	4,6	1,44
Всего	73	100	116	100	150	100	

Миграционные процессы и колонизация территорий продолжали оставаться одной из самых характерных черт истории страны. Об их размахе и

сдвигах в порайонном размещении числа жителей империи говорят данные данной таблицы.

Литература

1. Зефирова Н.С. Химическая Энциклопедия. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1995. Т. 4. С. 596-597.
2. Пул Ч. мл., Оуэнс Ф. Нанотехнологии/ М.: Техносфера, 2009. – 336с.
3. Рагуля А.В., Васильков О., Скороход В.В. Синтез и спекание нанокристаллического порошка титаната бария в неизотермических условиях. ПМ. 1997. № 3/4. С. 59 – 65.
4. Сканирующий зондовый микроскоп NanoEduktor. Руководство пользователя. «НТ-МДТ». 2006. – 135 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ РОСТА РАСТЕНИЙ ОТ ВРЕМЕНИ

А.Д. Швец

Россия, МБОУ СОШ №24

e-mail: aladshvetsorel@yandex.ru

Научный руководитель: Т.А. Павлова, к.т.н., доцент, учитель

МБОУ СОШ №24 им. И.С. Тургенева г. Орла

e-mail: pavlova_tatyana-@mail.ru

Рассматриваются вопросы взаимосвязи математики и биологии на примере наблюдений роста растений. Предложена приблизительная формула средней скорости роста растения.

Население планеты стремительно растет. И все чаще люди сталкиваются с такой проблемой, как нехватка еды. Чтобы ее исправить, ученые должны прогнозировать развитие и рост полезных человеку растений. А в этом им поможет такая наука, как математика.

Анализируя процесс развития, количество света, тепла, полезных веществ, полученных растением, мы сможем задать их рост математической формулой, построить график этого процесса и свяжем две фундаментальные науки – математику и биологию.

Для того, чтобы задать процесс роста математической формулой требуется учесть несколько важных факторов, оказывающих непосредственное влияние на скорость роста аграрных культур – это количество света, тепла, полезных веществ, географического положения и времени.

На рисунке 1 приведены экспериментальные данные (отмечены звёздочками) для гречихи. Максимальная высота растения изменялась от 17 см до 110 см. Время роста от 80 до 110 дней.

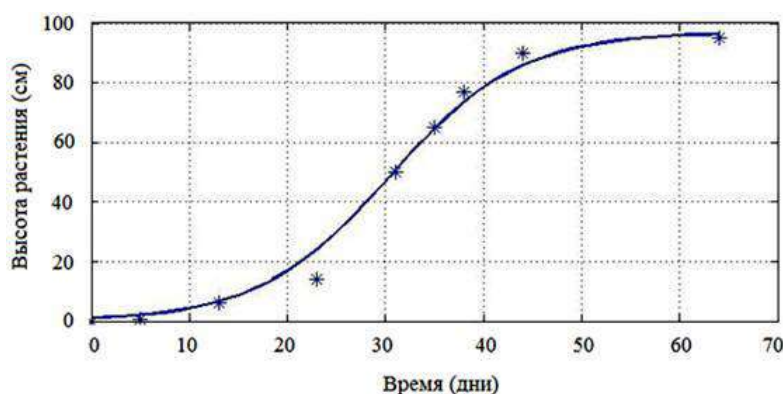


Рисунок 1 – Экспериментальные данные для высоты растения (гречиха) [3]

Пользуясь экспериментальными данными и делая логические выводы, можно вывести формулу зависимости высоты растения от времени (в сутках) [1, 2]:

$$\frac{dl}{dt} = \mu l \left(1 - \frac{l}{l_{max}} \right),$$

где t – время (дни), l – текущая высота растения (см), l_{max} – теоретическая максимальная высота (см), которую может достигнуть растение по окончании роста, μ – константа (удельная скорость роста, размерность – 1/день). Решением данного уравнения является функция [3] (l_0 – начальная высота растения):

$$l(t) = l_{max} \frac{l_0 e^{\mu t}}{l_{max} - l_0 + l_0 e^{\mu t}}$$

К сожалению множество факторов в процессе развития нельзя учесть с большей или меньшей точностью, поэтому полностью контролировать развитие полезных человеку культур невозможно, мы можем попытаться лишь приблизительно оценить и оказать влияние на растения.

На основе приводимых данных можно вывести формулу средней скорости роста растения (приблизительно, т.к. невозможно учесть все существенные и несущественные факторы):

$$v_{\text{сред}} = \frac{(S_1 - S_2)}{(t_1 - t_2)} \mu,$$

где μ — коэффициент влияния полезных факторов на рост растения.

Растения играют важную роль в жизни человека. Они обеспечивают его едой, одеждой, кровом, дают кислород. Мы должны грамотно использовать этот ресурс. Во многом от умения человека оказывать влияние на рост растений зависит наше будущее.

Литература

1. Винокурова Р.И., Силкина О.В. Ростовые характеристики хвои деревьев пихты сибирской (*Abies Sibirica* L.) и ели обыкновенной (*Picea Abies* L.) // Вестник МарГТУ. 2008. № 2. С. 40 – 50.
2. Федюшин А. А. и др. КПД ФАР Озимой пшеницы как фактор программирования её продуктивности // Сельскохозяйственная биология. – М.: 1990. - №5. – С. 70-75.

3. Колпак Е.П., Столбовая М.В. Математическая модель кинетики роста растений // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. 2013. №12(90). С.230-232

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ГОЛОВОЛОМКИ

А.А. Юдкин

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

Научный руководитель: Е.С. Малышева, учитель математики

Я считаю, что актуальность исследования головоломок в наше время велика. Многие знают в общем, что они из себя представляют, но не более. И если подойти к прохожим и спросить, что такое головоломка, то не многие точно ответят на этот вопрос. Так же многие сложные головоломки используются для поступления в известные компании, такие как Microsoft или Google.

Целями моего исследования являются изучение одного из типов – геометрических головоломок и их некоторых существующих видов.

Задачи для исследования:

1. Узнать историю создания головоломок
2. Рассмотреть виды геометрических головоломок.
3. Выяснить их популярность в моём классе.

Значимость моего исследования довольно велика, в особенности для тех, кто хочет поступать в известные компании. В общем, геометрические головоломки, как и другие виды, развивают дедукцию, помогают сосредоточиться на каких-либо мелких деталях, развивают пространственное мышление и наше воображение, что очень полезно в наши дни и пригодится при самых неожиданных ситуациях в жизни. Но также нельзя сказать про новизну моего исследования. Геометрические головоломки – это один из видов, он довольно популярен у тех, кто увлечён ими. Для остальных это просто разновидность головоломок.

Для выполнения поставленных мною задач я буду использовать следующие методы исследования:

Поиск ресурсов в сети интернет, опрос родных и близких.

Анкетирование учащихся на тему: популярность геометрических головоломок.

1. Первые головоломки появились ещё в глубокой древности. Эпохой их расцвета считается конец 19 века, но свою популярность они приобрели на рубеже 19 и 20 веков. Сейчас благодаря многим известным людям появились кубик Рубика, различные математические, механические, бумажные пятнашки, кубик Рубика, различные математические, механические, бумажные головоломки.

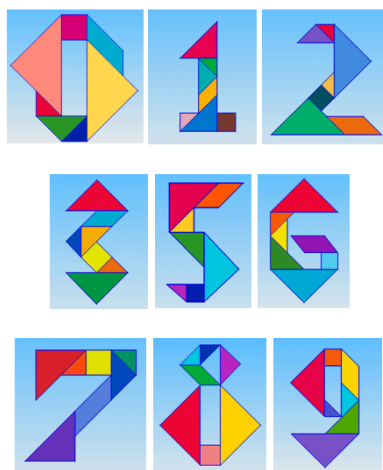
2. Существует множество видов геометрических головоломок, я рассмотрел лишь 2 из них: кубик Рубика и танграм.

Как говорится в интернете, кубик Рубика был создан в 1974 году венгерским скульптором и профессором архитектуры Эрно Рубиком. По одной из версий кубик изначально создавался как учебное пособие. При помощи него

профессор пытался втолковать воспитанникам основы математической теории групп. Сейчас многим известны только кубик 2x2x2 и 3x3x3, но их гораздо больше. Предел его размера – 33x33x33. И ещё больше способов их решения. Один из них – это CFOP. Он заключается в последовательном сборе каждой горизонтальной линии, начиная с нижней. Он состоит из нескольких этапов: сбор нижней, средней и верхней граней, которые можно запомнить за 20 минут, а если попрактиковать его, то можно смело говорить друзьям, что ты умеешь собирать кубик Рубика.

Танграм – это квадрат, разрезанный на различные геометрические фигуры, которые, благодаря вашему воображению могут превратиться в самые различные цифры, фигуры животных, здания и многое другое.

Вот пример цифр (картинка взята с сайта uchat-v-skole.ru):



Проведя небольшой опрос, я выяснил, что такой вид головоломок, как и в целом головоломки не популярны в моём классе и тех, кто интересуется ими можно посчитать по пальцам на одной руке, всем остальным они не интересны и безразличны.

Подводя итоги, можно сказать, что головоломки – это неотъемлемая часть нашей жизни, они сопровождается практически в любой сфере жизни, развивались на протяжении огромного количества времени. Их бесчисленное множество, каждая из них интересна и увлекательна по-своему. В наше они не очень популярны, но всё же есть те, кто ими увлекается, решает их каждый день, разные кроссворды, sudoku и многие другие задачи на мышление и сообразительность.

***Секция
«Информатика»***

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ «ПОЛЕВОЙ ДНЕВНИК ПОЧВОВЕДА»

М.К. Анциферов

Россия, МБОУ-лицей №22 г. Орла

Научный руководитель: Н.И. Балахнева, учитель МБОУ-лицея №22 г. Орла

Ежегодно в нашей стране проводятся полевые работы по изучению структуры почвенного покрова и оценке качественного состояния почв. Первичным этапом является изучение морфологических признаков почвы и составление описания почвенных разрезов. Для каждого горизонта необходимо отметить 14 признаков, которые в свою очередь делятся на категории. А в почвенном профиле в зависимости от типа почв может выделяться более 6 горизонтов. На ведение дневника и перевод его в электронный вид тратится большое количество времени. Сейчас практически у всех есть мобильные устройства, которые обладают большими возможностями.

Поэтому целью нашей работы является разработка мобильного приложения «Полевой дневник почвовед». Данная цель решалась с помощью следующих задач: изучить морфологическое описание почв; выбор средства разработки; разработка мобильного приложения.

Средством разработки было выбрано Xamarin forms и Microsoft Visual Studio Community 2017, т.к. она является бесплатной для учебных проектов и имеет возможность кросс-платформенной разработки мобильных приложений. В ходе работы использовались учебные пособия «Xamarin и кросс-платформенная разработка» [1], «Морфология почв» [3]. В ходе разработки графического интерфейса приложения применялся паттерн MVVM. Для сохранения данных об описанных разрезах использовалось сохранение в XML-файл на мобильном устройстве.

Интерфейс программы состоит из следующих форм, представленных на рисунках 1, 2 и 3.

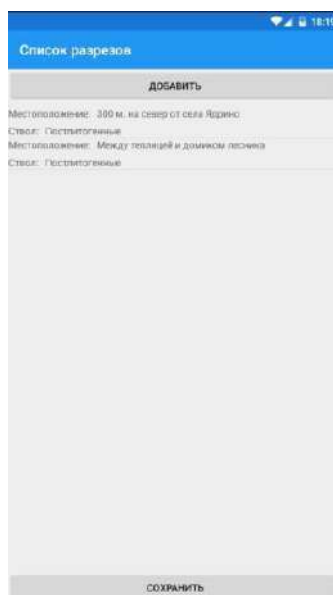


Рисунок 1 - Форма, содержащая список описанных разрезов

Форма добавления (редактирования) разреза содержит информацию о местоположении разреза и о высшей таксономической единице диагностики почв России [2] – стволе (рисунок 2).

Рисунок 2 - Форма добавления (редактирования) разреза

Рисунок 3 - Форма добавления (редактирования) морфологического описания горизонта

Для редактирования основных реквизитов используется выпадающий список Picker, что не дает возможности пользователю ошибиться при заполнении реквизитов. Их точность впоследствии потребуется для автоматической классификации почв.

Для ввода числового значения нижней границы горизонта использован элемент управления Slider (рисунок 3), который позволяет ограничить ввод пользователя только числовыми значениями и более удобен для быстрого ввода чем Stepper.

Таким образом, мы получили мобильное приложение с набором функциональностей, которые позволяют его уже применять в работе. Однако в перспективе планируется добавление новых возможностей: определение с помощью GPS, имеющимся в мобильном устройстве, и сохранение местоположения разреза; отправка информации об описанном разрезе и сохранение ее на сервере; автоматическое присвоение индексов горизонтам и классификация почвы по «Классификация и диагностика почв России (2004)».

Литература

1. Xamarin и кросс-платформенная разработка [Электронный ресурс] - Электрон. текстовые данные - Режим доступа: <https://metanit.com/sharp/xamarin/1.1.php>
2. Классификация и диагностика почв России/ Авторы и составители: Л.Л. Шишов, В.Д. Тонконогов, И.И. Лебедева, М.И. Гкрасимова. – Смоленск: Ойкумена, 2004. – 342 с.
3. Розанов, Б.Г. Морфология почв. Учебное пособие/ Б.Г. Розанов. - М., Изд-во МГУ, 2004. - 320 с.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ СКРИНКАСТИНГА НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ В СИСТЕМЕ СПО

Д.В. Арнаутов

Россия, Орловская область, г. Болхов

БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

Научный руководитель: И.А. Плеханова, преподаватель информатики

БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

е

т

Одним из приоритетных направлений развития современной системы образования является внедрение новых информационных технологий в образовательный процесс. Использование информационных технологий, несомненно, открывает дополнительные возможности как для повышения качества и эффективности процесса обучения, так и для расширения сфер его применения.

Технология скринкастинга является одной из наиболее эффективных способов представления учебных материалов. Скринкастинг может быть использован как самостоятельный способ разработки электронных учебных видеоматериалов, а также выступать дополнительной технологией при создании крупных образовательных ресурсов.

Благодаря своим возможностям скринкастинг уже приобрел в мире весомую роль среди технологий разработки средств электронного обучения. Несомненно, по мере его развития интерес к скринкастингу в образовательных учреждениях будет возрастать. Этим фактором вызвана актуальность темы исследования.

Цель исследования: рассмотреть и реализовать особенности использования скринкастов на уроках информатики в системе среднего профессионального образования.

Задачи исследования:

1. Изучить методическую, учебную, справочную литературу по теме исследования,

материалы интернет-сайтов.

2. Охарактеризовать скринкаст как особый вид обучающих видеофильмов.
3. Рассмотреть методические рекомендации по разработке и применению скринкастов на уроках информатики.
4. Разработать серию скринкастов по изучению программы Scribus для дисциплины МДК 05.01. Программное обеспечение ЭВМ, используя функциональные возможности программы iSpring Free Cam.

Под скринкастом понимают – цифровую видеозапись информации, выводимой на экран компьютера, также известная как «video screen capture», видеозахват экрана. Часто сопровождающееся голосовыми комментариями, поясняющими представляемый информационный материал [6].

Создание таких фильмов позволяет наиболее полным образом использовать преимущества интерактивной составляющей обучения. В процессе просмотра фильма обучаемому предоставляется возможность управлять демонстрацией как отдельных информационных фрагментов, так и целых разделов фильма. Как правило, обучаемый сам определяет наиболее сложные, с его точки зрения, фрагменты изучаемого материала и, либо повторно возвращается к их просмотру, либо приступает к более углубленному их изучению. Таким образом, обеспечивается индивидуальный подход к обучению даже на этапе самоподготовки. Опыт применения интерактивных обучающих фильмов свидетельствует о том, что данное направление является весьма перспективным как при обучении в учебных центрах, так и при самостоятельной подготовке. Обучаемыми отмечается высокий уровень преподнесения учебного материала, простота процесса обучения, повышение уровня запоминания [2].

Процесс подготовки к занятию с использованием кино складывается из следующих моментов:

- выбор фильма;
- просмотр намеченного фильма;
- оценка выбранного материала с точки зрения соответствия требованиям программы, учебнику, уровню знаний учеников;
- определение структуры занятия и выбор методов, форм и приемов работы;
- подготовка вступительного слова, объяснений в процессе просмотра и заключительного слова преподавателя, а также вопросов к аудитории, как предварительных, так и по ходу фильма;
- составление единого плана-конспекта занятия (сценарный план), куда включается весь материал, который дается в непосредственной связи с используемым фильмом [4].

Рассмотрим технологию создания скринкаста с помощью бесплатной программы видеозахвата экрана iSpring Free Cam.

Первым этапом при создании скринкаста является, подготовка рабочего места. Нахождение места, где не будет посторонних звуков. Проверка оборудования. Далее необходимо подготовить материал, который будет озвучиваться в процессе съемки, распечатать или выучить. После необходимо

запустить программу, по которой будет и проходить скринкаст. Проверить её работоспособность. Далее необходимо запустить программу для записи экрана и проверить ее готовность к работе. Так же можно осуществить настройку самой программы, микрофона, звука. И сделать пробную запись. После того как убедились в работоспособности всех элементов начинается запись материала. После записи начинается этап монтажа, на котором убираются неудачные моменты, лишние звуки и т. п. Смонтировав и просмотрев готовый материал, идет сохранение ролика и его дальнейший показ или размещение в сети Интернет.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что дидактически правильное и корректное использование технологии скринкаста благотворно влияет на образовательный процесс в целом.

Литература

1. Быданов Н. Методика использования видеоматериалов в учебном процессе [Электронный ресурс] // Сидоров С.В. Сайт педагога-исследователя. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <http://si-sv.com/publ/1/metodika/14-1-0-557> (Дата обращения: 26.01.2019).

2. Коджаспирова Г.М. Технические средства обучения и методика их использования: учебное пособие- 5-е изд.- М.: Академия, 2008 – 352 с.

3. Методика преподавания кинофицированных занятий [Электронный ресурс]. Режим доступа – URL: http://www.rae.ru/upfs/?section=content&op=show_article&article_id=4825 (Дата обращения: 26.01.2019).

4. Мозолевская А.Н. Скринкастинг как элемент образовательной технологии // Проблемы и перспективы развития регионального отраслевого университетского комплекса ИрГУПС. – Иркутск: ИрГУПС, 2011. – с. 49-51.

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА ПК – ЭТО ПОМОЩНИК ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ?

В.В. Балакин

Россия, МБОУ «Лицей им. С.Н.Булгакова», г. Ливны

E-mail: valeriybalak1@gmail.com

Научный руководитель: Н.Р. Хайрова, учитель информатики

МБОУ «Лицей им.С.Н. Булгакова»

E-mail: zamoyskaya.69@mail.ru

Взаимодействие человека с окружающим миром осуществляется в системе объективных отношений, которые складываются между людьми в их общественной жизни. Но только ли люди выступают непосредственными участниками взаимодействия? Нет, это далеко не так! При полном многообразии в нынешней действительности объективных отношений групп людей, есть множество взаимодействий человека с его информационными помощниками – техническими средствами, созданными людским разумом. Компьютер и все, что

с ним связано – одно из них. Ведь сегодня уже не секрет, что ПК – отражение самого человека, проведя ассоциативную линию.

Итак – корпус и «железо» можно сравнить с физическим телом человека. Процессор распределяет производительные ресурсы, как мозг человека. Операционная система ПК – это то, что мы называем душой человека. Задача операционной системы (ОС) – облегчить пользователю взаимодействие как с «железом» ПК, так и с различными приложениями и вообще с обработкой информации. Теперь понятно, что в эпоху информатизации человек создал себе «двойника», так сказать, помощника, который не будет одушевлен, если не ОС! **Актуальностью вопроса является** потребность улучшения операционных систем для повышения качества работы пользователя с ЭВМ, делая его более простыми и освобождая от обязанностей распределять ресурсы и управлять ими. **Целью исследовательской работы является** представление наиболее распространенных ОС и более удобных для общения пользователя с ПК; следовательно, задачами являются изучение характеристик ОС; составление классификаций и развития ОС; анализ современных ОС и выявление их недостатков и достоинств. В ходе исследования приводятся доказательства значимости ОС как едва ли не важным звеном взаимодействия ПК и людьми.

А, значит, взаимодействие компьютера и человека являясь интегральной сферой для разных областей деятельности, ведь сегодня на первый план выходят новые отношения между человеком и машинами. В результате прежние исследовательские цели теряют актуальность, а новые касаются, прежде всего, глубинных сущностей человека, его желаний, стремлений, межличностных отношений, защищенности личного пространства. Новые решения не могут разрабатываться без учета «удовлетворенности» человека и его ценностных систем.

Работа позволила уловить, казалось бы, итак заметную связь между пользователем и ПК, но цель самой связи через ОС только посредством исследования стала прозрачной.

Литература

1. <http://ru.wikipedia.org>
 2. <http://4pda.ru>
 3. <http://in-pc.ucoz.ru/>
 4. <http://user.lvs.ru/vita/>
 5. <http://www.medicinform.net>
 6. [http:// habrahabr.ru/hub/os/](http://habrahabr.ru/hub/os/)
 7. ru.wikibooks.org/wiki/Операционные_системы
 8. www.securitylab.ru > Софт > Серверное ПО
 9. Вильям Столлинкс Операционные системы/ 848 стр., с ил.; ISBN 5-8459-0310-6, 0-1303-1999-6; формат 70x100/16; твердый переплет офсетная 2004
- Зверев В.С. Информатика: Учебное пособие для студентов вузов. Астрахань, 2003, Эндрю Таненбаум Современные операционные системы, Издательство: Питер, 1120 стр.

ХРОНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ ИНТЕРНЕТА

К.К. Кудинова

Россия, МБОУ «Лицей им. С.Н. Булгакова», г. Ливны

М.М. Бородин

Россия, МБОУ «Лицей им. С.Н. Булгакова», г. Ливны

Научный руководитель: Н.Р. Хайрова, учитель информатики

МБОУ «Лицей им.С.Н. Булгакова»

E-mail: zamoyskaya.69@mail.ru

Современный период развития общества обозначен сильным влиянием на него компьютерных технологий, образуя глобальное информационное пространство, а значит, и способность к быстрому реагированию на нужную информацию социального ли, физического, экономического ли значения.

Для решения познавательных и учебных задач человеку необходимо организовать восприятие картины мира, упорядочить доступ к информационным ресурсам, облегчив деятельность в любой сфере социальных отношений.

Нетрудно догадаться, что любой продукт взаимодействия человека – это очередной ход истории, прогресса, инноваций и деятельностного подхода. Поэтому, появление и развитие такой информационной структуры как «Интернет» заслуживает пристального изучения.

Данная работа предлагает знакомство с системой Интернет, его историческими предпосылками возникновения. В работе описывается хронология развития Интернета как важной составляющей деятельности людей. Предлагаются результаты социологического опроса на предмет важности такого понятия как «Интернет» и его роль в повседневной деятельности человека. Не менее важным аспектом исследования является возможность поиска информации посредством сервисов Интернета и необходимости интерпретации информации в целом. Эти знания помогут по – другому оценить способы восприятия информации через Интернет — систему, а также её наглядность, полноту и динамичность.

Актуальность проблемы заключается в том, что в эпоху информатизации людям предлагается огромные информационные массивы, поиск которых, обработка, сохранение и передача осуществляется с помощью современных технологий. Данные технологии апробированы в едином информационном пространстве, под названием Интернет.

Целью исследования является - хронология развития Интернета, его перспективы, предпосылки, выяснение значимости Интернета в деятельности людей. Выбранная тема исследования позволила учащимся расширить рамки привычного и отследить изучаемую категорию с разных точек зрения. Работа производилась поэтапно в соответствии с задачами исследования:

- 1) изучить историю развития Интернета;
- 2) обозначить сферы использования «Интернет – сервисов»;
- 3) провести блиц – опрос о роли Интернета для человека среди школьников;

4) предложить собственную схему развития «Интернет – коммуникаций» в будущем.

Развитие Интернета является необходимым процессом информатизации общества. В связи с прогрессивным развитием общества, науки и техники, в особенности, компьютерных технологий, информацию удобно стало хранить в цифровом виде, а значит преимущества nano технологий выводит социум на новый информационный виток. Следовательно, законы, по которым происходило и происходит заполнение, развитие «Интернет – пространства» есть неизбежный и необходимый процесс.

МИР БЕЗ ИНТЕРНЕТА

Ю.А. Головина

Россия, Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

e-mail: golivinaulia8@gmail.com

Научный руководитель: Л.Ю. Гаврилова, преподаватель Ливенского филиала

ОГУ им. И.С. Тургенева

e-mail: lytasik@mail.ru

Актуальность темы: В веке цифровой информации Интернет является, неотъемлемой составляющей. У каждого человека есть доступ к такому великому изобретению, как Интернет. Поэтому, взяв за основу тему «Мир без Интернета» я решила рассказать о плюсах и минусах, пользования Интернетом.

Столь революционное достижение человечества, как Интернет, доступен для пользователей уже больше 40 лет. Огромная часть пользователей имеют зависимость от сети, причём довольно сильную, и, оставшись без него, мы оказались бы перед лицом кризиса. За это время он кардинально поменял образ жизни людей, изменил представление о способе взаимодействия, общения с другими людьми, развлечениях и заработке.

В XXI веке сети интернета доступны и являются открытыми для всех. На сегодняшний день интернетом пользуется 30% населения нашей планеты, человек просто не может обойтись без интернета. Первоначально цель интерната заключалась чисто для работы. Можно перечислять бесконечно много плюсов, пользования интернета, но есть и, безусловно, минусы. [1]

Плюсы интернета:

Общение в реальном времени. С помощью интернета мы можем общаться с людьми из других стран, континентов.

Быстрый обмен информацией. Сегодня отправка письма через электронную почту занимает несколько секунд.

Широкие возможности интернета. Всемирная паутина позволяет нам сделать многие дела, не выходя из дома.

Быстрый доступ к информации. Сегодня всю эту работу за нас делает Яндекс или Google всего за несколько секунд.

Минусы интернета:

Падает уровень образования. Совсем недавно приходилось самим писать научные статьи, часами сидеть в библиотеке, то сейчас достаточно вбить вопрос в интернет, и через несколько секунд получить ответ.

Мы стали меньше общаться вживую. Дети перестали играть в весёлые игры в реальности, взрослые не ходят в кино, театр, на балет и т.п.

Дезинформация. Информация в интернете никем не проверяется, вероятность того, что полученная вами информация неверна, со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Утрата интереса к чтению. В век цифровых технологий почти вся информация содержится в электронном виде, в том числе и художественная. И сама книга, в виде бумажного носителя, теряет популярность день ото дня. Недаром 45% всех участников опроса выбирает электронный вариант книги. Прирост читательского племени обеспечила именно она. Этот гаджет оказался настоящим прорывом. Теперь читателю не нужно дополнительное освещение, размер текста он устанавливает сам, небольшие размеры такой книжки очень удобны. Поэтому родителям просто необходимо воспользоваться модой на электронную книгу. Стоимость ее сегодня такова, что приобрести ее может любая семья. Учатся такие дети гораздо успешнее, они более коммуникабельны и благожелательны. Если ребенок пристрастится к чтению, за его будущее можно не переживать. [2]

Но это не значит, что книга в глобальном смысле теряет своих поклонников. Недаром создаются и продаются электронные книги – мобильные устройства, благодаря которым много книг содержится в электронном формате на одном носителе. Данные гаджеты набирают популярность у любителей литературы, которые не прочь прочесть страничку любимого романа в свободную минуту.

Технические средства позволяют сделать заказ в любое время дня и ночи, и, не выходя из дома, получить свою покупку. Интернет - магазины осуществляют свою торговлю в содружестве с электронными платежными системами и преуспевают, ведь возможностей для рекламы в сети гораздо больше. Заработок в сети набирает существенные обороты, расширяя свои возможности каждый день. Фрилансеры трудятся круглосуточно, и в любой момент времени потенциальный заказчик может получить готовую работу без проблем. Они не имеют рабочих часов. [3]

Вывод: В ходе, проделанной мной работы, я попыталась показать значимость Интернета в жизни людей. Рассказала о плюсах и минусах, пользования величайшим изобретением. Поэтому цели, поставленные в начале моей работе, считаю достигнутыми.

Литература

1. Каким бы стал мир без интернета: сайт 2014 [Электронный ресурс]. Дата обновления: 2019. — URL: <https://www.sekretariat.ru/news/108942-kakim-by-stal-mir-bez-interneta> (дата обращения: 02.02.2019).

2. Плюсы и минусы интернета: сайт privet-sovet.ru. - 2002 2[Электронный ресурс]. Дата обновления: 2019 — URL: <https://privet-sovet.ru/comp/plyusi-i-minusi-interneta012>(дата обращения: 02.02.2019).

3. Что такое интернет: сайт КакПросто ООО «РелевантМедиа». - 2010-2013 [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.kakprosto.ru/kak-95839-cto-takoe-internet#ixzz5eInRWEYm> (дата обращения: 02.02.2019).

ПРОЦЕНТЫ В НАШЕЙ ЖИЗНИ

М. А. Другашов

Россия, МБОУ СОШ №9 г. Мценска

e-mail: inna.drugashova@mail.ru

Научный руководитель: А.В. Охотникова, учитель МБОУ СОШ № 9 г. Мценск

e-mail: alla_ohotnikova@mail.ru

Введение. Проценты – это математическое понятие, знание и понимание которого необходимо каждому человеку. Процентные расчеты встречаются во всех сферах жизни, их активно используют в экономике, социологии, экологии и даже кулинарии.

Актуальность данной темы можно показать и доказать на примере распространенных в наши дни кредитов. Многим людям, которые берут деньги в «долг» у банков, сложно разобраться, сколько именно им придется в итоге отдать, а если бы они хорошо разбирались в мире процентов, они с легкостью бы высчитали, насколько целесообразно поступают и не совершают ли ошибку.

Даже хозяйки на кухне во время приготовления обеда или ужина, сами того не подозревая, выполняют некие математические вычисления, определяя требуемое количество того или иного ингредиента, которое добавляют в свои блюда.

1. Понятие процента.

Слово процент имеет латинское происхождение, в дословном переводе «pro centum» означает «на сотню» («за сотню»).

Идея выражать части целого постоянно в одних и тех же величинах, возникла еще в древности у вавилонян. Правда, в Древнем Вавилоне их считали несколько иначе, не «со ста», а «с шестидесяти».

Широкое распространение проценты получили в Древнем Риме в связи с развитием системы денежных займов. Древние римляне стали называть процентами деньги, уплачиваемые займодавцу за каждую полученную в долг сотню.

Однако само понятие «процент» было официально введено в обиход значительно позже. Произошло это благодаря бельгийскому ученому Симону Стевину, опубликовавшему в 1584 году таблицы процентов.

В России термин «проценты» стали употреблять с конца 18 века. Изначально проценты использовались лишь в торговле и денежных сделках и обозначали прибыль или убыток, полученные на каждые 100 рублей. Но постепенно люди поняли, что их можно использовать намного шире.

2. Применение процентов в повседневной жизни человека.

Если оглянуться вокруг, то можно понять, что проценты окружают нас повсюду. Мы встречаем их в магазинах, когда они зазывают нас своими скидками. В каждом журнале, на каждом рекламном щите можно увидеть заманчивые надписи: Скидки до 50%, Скидки до 70%.

Мы видим их в социальных сетях, когда читаем результаты того или иного социологического опроса.

Мы постоянно слышим их с экранов телевизоров. Например, во время выборов Президента победителем является тот кандидат, за которого проголосовало наибольшее количество избирателей. И чтобы результаты были понятны всем, их выражают в виде процентов.

Собираясь взять кредит в банке, мы выясняем, какую процентную ставку по кредиту предлагают те или иные кредитные учреждения. И здесь очень важно сделать правильный выбор, ведь от этого зависит благополучие семьи.

Широкое применение проценты нашли также в фармакологии и пищевой промышленности. Например, когда мы отправляемся в аптеку, то видим «Перекись водорода 1%», «Перекись водорода 3%». И выбираем именно тот препарат, который в данный момент нам больше подходит. А при посещении магазина те, кто следит за своей фигурой, всегда обращают внимание на жирность продуктов, которую тоже принято выражать в процентах. К примеру, если на прилавке имеется кефир с жирностью 1% или 3%, они отдадут предпочтение первому.

3. Примеры процентных вычислений в нашей жизни.

Разберем применение процентных вычислений в нашей повседневной жизни.

Ситуация 1.

Мы пришли заказать окна ПВХ. У нас есть карта постоянного покупателя, по которой мы можем рассчитывать на получение скидки в 5%. Нам посчитали, что замена всех окон в нашей квартире обойдется в 55 тыс. рублей. А так как у нас есть скидка, то проведем небольшой расчет:

$$55000 \cdot 5\% = 2750 \text{ (сумма нашей скидки)}$$

$$55000 - 2750 = 52250 \text{ рублей.}$$

То есть в итоге мы заплатим не 55 тысяч, а 52 тыс. 250 руб.

Ситуация 2.

Нам надо застраховать нашу квартиру от ущерба (пожара, ограбления и прочих неприятностей).

Страховая компания предложила нам оформить договор страхования, страховой взнос составляет 2% от стоимости застрахованного имущества. Мы оценили свою квартиру в 1 млн. 400 тыс. рублей. Сколько же мы будем должны заплатить страховщику, чтобы обезопасить себя от потери жилья?

$$1400000 \cdot 2\% = 28000 \text{ рублей.}$$

Значит, мы должны быть готовы заплатить 28 тысяч рублей.

Ситуация 3.

Мы решили положить деньги с банк на депозит. Банк обещает нам выплатить 7% годовых. Мы располагаем суммой в 200000 рублей. Попробуем посчитать, на какой доход мы можем рассчитывать каждый месяц.

$$200000 \cdot 7\% / 12 = 1166.67 \text{ руб.}$$

Вывод

В ходе моей работы мне удалось доказать, что проценты окружают нас повсюду и что понимать их, разбираться в них очень важно не только для того, чтобы получать хорошие оценки по математике, но и для сохранения здоровья и обеспечения материального благополучия.

Также мне удалось на примерах показать, насколько целесообразно применение процентных вычислений для решения тех или иных жизненных задач. Я выяснил, как благодаря знанию процентов, можно выгодно вложить свои деньги, экономить на покупках, используя предоставляемые скидки, следить за своим весом и многое другое.

Это еще раз доказывает, насколько важна такая наука как математика, что различные ее приложения широко применяются в современной жизни.

Разумеется, в своей работе мне удалось охватить лишь малую часть тех ситуаций, в которых применяются процентные вычисления. А ведь проценты находят широкое применение во всех сферах жизни человека. Это говорит о том, что данная тема может стать объектом еще множества научных исследований.

Литература

1. Выговская В. В., Сборник практических задач по математике: 6 класс. – М.: ВАКО, 2012. – 64 с.
2. Зубарева И. И., А. Г. Мордкович, Математика. 6 кл.: Учеб. для общеобразоват. Учреждений. – 3-е изд., дораб. и испр. – М.: Мнемозина, 2004. – 264 с.
3. Щербакова Ю. В., Гераськина И. Ю., Занимательная математика на уроках и внеклассных мероприятиях. 5-8 классы/ авт.-сост.– 2-е изд., доп. – М.: Издательство «Глобус», 2010. – 240с.

ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР – СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА И ЕГО ИНТЕЛЛЕКТА

Ю.В. Дюканова

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Научный руководитель: Ю.С. Суркова, преподаватель информатики БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг» г. Орла

В XXI веке нельзя представить себе семью, в которой нет компьютера. В чем причина успеха современных ЭВМ и для чего они нужны? Компьютер - это универсальное средство для хранения, обработки и передачи информации. В повседневной жизни секретари, журналисты, инженеры, преподаватели и студенты ежедневно пользуются компьютерами. Сейчас существует огромное количество различных программ и приложений практически для всех сфер человеческой жизнедеятельности. Мы настолько привыкли к тому, что можем

отправить письмо по электронной почте другу, связаться по Skype с родными из другого города и даже страны, записаться в поликлинику к врачу через портал <https://www.gosuslugi.ru/>, что появление роботов вызывает естественный интерес.

Робот и человек

С чем ассоциируется у вас понятие о робототехнике? Робот — это система, которая способна заменить человека. Области применения роботов, уже сегодня чрезвычайно разнообразны:

- медицинское обслуживание (где роботы выполняют роль сиделки, ухаживают за больными);
- космос, освоение просторов Вселенной (космороботы собирают образцы почвы и исследуют новые пространства в условиях повышенной радиации и экстремальных температур);
- системы безопасности (устройства со специальными датчиками оперативно обнаруживают пожароопасные ситуации и успешно предотвращают их);
- производство (современные заводы и предприятия далеко продвинулись за счет современных технологий: автоматизированные промышленные роботы применяются для сварки, укладки, покраски и прочих операций, требующих многократного повторения и высокой точности);
- быт (в настоящее время большей популярностью пользуется система «умный дом» – автоматизированная сеть, контролирующая электричество, водоснабжение, безопасность и другие системы);
- развлечения (многообразие детских игрушек (в том числе радиоуправляемых), которые умеют петь, танцевать, рассказывать сказки и даже летать);
- проведение презентаций (промороботы могут отвечать на вопросы, обслуживать клиентов и т.п.).

Робототехника является одной из перспективных областей информатики, где вычислительные системы реального времени используются для управления экспериментом. Робот, находящийся в новой обстановке (на дне моря, на другой планете) должен прежде всего «освоиться» в ней. Для этого он должен сделать ряд экспериментов, с помощью которых он узнает о новой среде все ему необходимое. Надо ли говорить, что для осуществления таких экспериментов необходимо иметь весьма совершенную вычислительную систему реального времени, которая, и образует мозг этого робота. Её эффективность и определяет интеллектуальность робота.

Компьютерная графика

Компьютерная графика – это одно из самых популярных направлений использования персонального компьютера практически в любой сфере деятельности человека. Для каждого направления создается специальное программное обеспечение, которое называется графическими программами или графическим пакетом. В настоящее время для большинства дизайнеров

компьютер и программные средства работы с изображениями стали главными рабочими инструментами.

Графические программы, рассчитанные на профессиональное применение, позволяют вводить и обрабатывать в компьютере фотографии, слайды, изображения с телевизора, видеокамеры. Так, например, с помощью пакетов презентационной графики можно создавать яркие рекламные и демонстрационные ролики со спецэффектами, дополняя их при желании музыкальным рядом и речью.

Самостоятельным направлением графических программ с развитыми возможностями являются системы автоматизированного проектирования. С их помощью дизайнеры определяют внешний вид автомобилей, модельеры подготавливают новые коллекции моделей одежды, парикмахеры с помощью специального приложения на компьютере могут подобрать форму и длину стрижки, цвет волос клиенту.

Для вывода изображения на экран дисплея и разнообразные действия с ним, в том числе и визуальный анализ, требуют от пользователя ПК достаточной геометрической грамотности. Геометрические понятия, формулы и факты, относящиеся, прежде всего, к плоскому и трехмерному случаям, играют в задачах компьютерной графики важную роль. Геометрические соображения, подходы и идеи в соединении с постоянно расширяющимися возможностями вычислительной техники являются неиссякаемым источником существенных продвижений на пути развития компьютерной графики, ее эффективного использования в научных и иных исследованиях.

Компьютеры и творчество

Компьютеры с соответствующим программным обеспечением являются мощным инструментом для творческого выражения в литературе, живописи, музыке. Программы обработки текстов делают написание и их редактирование менее утомительными, предоставляя возможность писать больше и лучше. Программы построения графических изображений способствуют созданию картин, мультипликации и специальных зрительных эффектов. Программы сочинения музыки открывают новые возможности для её изучения, причем даже для тех, кто совсем не умеет играть на музыкальных инструментах.

Компьютер не только имитирует звучание любого инструмента, но и производит совершенно новые звуки. Кроме собственных возможностей по созданию звуков компьютеры могут управлять подключенными к ним специальными музыкальными инструментами. В совокупности с соответствующим программным обеспечением эти инструменты позволяют компьютерам воспроизводить любые музыкальные звуки, а также специальные звуковые эффекты.

Выводы:

Интеллект человека обладает логическими, аналитическими, дедуктивными, критическими, прогностическими свойствами, абстрактным мышлением, способностью концентрироваться. Компьютер необходим человеку, потому что дает ему такие возможности, о которых мы раньше и

представить себе не могли. И в повседневной жизни, и в производстве уже нельзя обойтись без современных компьютеров, но нужно помнить о том, что без первоначального участия человека, деятельности программистов, ЭВМ не умели вообще ничего.

Литература

1. Аглицкий Д.С. и др. Компьютеры в офисе и дома: Инфра - И-Н, 1997
2. Клейман Г.Н. Школы будущего: компьютеры в процессе обучения. – М.: Просвещение, 1987
3. Косневский П.Р. Школы будущего: занимательная математика и ПК/ Перевод с английского. – М.: Мир, 1987
4. Ляпиков В.С., Саруханов М.П. Чего не может ЭВМ. – М.: Машиностроение, 1989
5. Миронов Д. Ф. Компьютерная графика в дизайне. – БХВ-Петербург, 2011.
6. Пантюхин П., Быков А., Репинская А. Компьютерная графика. В 2 частях. – М.: Форум, Инфра-М, 2007.
7. Тихонова О.А. Компьютерная графика как инструмент развития творческих и интеллектуальных способностей учащихся на занятиях по основам информационных технологий // Universum: Психология и образование: электрон. научн. журн. 2017. № 7(37). URL: <http://7universum.com/ru/psy/archive/item/4982>.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

О.А. Зуева

Россия, г. Болхов, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

Научный руководитель: Е.В. Сурова, преподаватель информатики

БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

e-mail: caterina.surova@yandex.ru

Совершенствование информационных технологий занимает важное место среди многочисленных новых направлений развития образования. Оно нацелено на развитие инфраструктуры, а именно, информационной среды образовательного учреждения и предполагает внедрение и эффективное использование новых информационных сервисов.

Сегодня облачные технологии – это новый сервис, который подразумевает удаленное использование средств обработки и хранения данных. Несмотря на то что такие термины как облачные технологии и облачные вычисления уже давно у многих на слуху, тем не менее очень мало кто понимает, что именно представляет из себя технологии облака.

Облачные технологии – это технологии обработки данных, в которых компьютерные ресурсы предоставляются Интернет-пользователю как онлайн-сервис [3]. Были выявлены основные объекты онлайн-офиса Google Docs обладающие следующими возможностями:

- возможность создавать и редактировать текстовые документы;
- возможность создавать и работать с электронными таблицами;
- создавать и демонстрировать электронные презентации;

- создание простых (векторных) изображений, редактирование графических файлов (фотографий);
- использование дискового пространства провайдера для хранения резервных копий пользовательских данных;
- возможность отправлять и принимать сообщения электронной почты;
- создание тестов;
- создание своего персонального сайта [1].

Был разработан персональный сайт студента – практиканта, на котором можно просмотреть работу в ходе всех видов практик [5]. Среди представленных работ, представлены не только конспекты уроков, но и презентации к ним, журналы посещаемости и успеваемости, иллюстрации для наглядности учебного материала, тесты для проверки качества знаний, которые можно использовать как на уроках, так и дистанционно, карта на которой стоят отметки на городах с важными открытиями, сделанные за всю историю человечества в области информатики.

Но прежде чем начать работу с Google Docs, необходимо было пройти регистрацию на сайте.

В создание документов, презентаций, таблиц, форм, карт, сайтов и Jamboard сложностей не возникает, они по сути своей не отличаются почти ничем, единственным отличием их от аналогов [1]:

- удобного и безопасного хранения данных;
- доступа к информации с любого устройства;
- экономия места на компьютере;
- быстрая и защищенная передача информации;
- быстрое создание новых документов;
- автоматическое сохранение документов;
- широкий набор инструментов для редактирования;
- настройка уровней доступа.

Кстати говоря в Google Docs можно работать не только в тех приложениях, которые там представлены, по мере необходимости можно подключить дополнительные приложения такие как [1]:

- утилиты (ZIP Extractor);
- социальные сети и общение (FacebookTM Video Downloander);
- работа (Google Forms);
- образование (Виртуальная клавиатура);
- новости и погода (RSS Merge & Reader);
- бизнес-инструменты (ERPAG A&M);
- от Google (Google Apps Script) и другие.

Работая с Google Docs, можно сказать, что материал будет храниться долгое время, не опасаясь о его утере.

Таким образом, использование облачных технологий в учебном процессе позволяет сделать образовательное пространство открытым, простым, доступным для всех пользователей одновременно [2].

Литература

1. Возможности сервисов Google для образовательной деятельности. / [Электронный ресурс] / Режим доступа /- <https://infourok.ru/vozmozhnosti-servisov-google-dlya-obrazovatelnoy-deyatelnosti-955017.html>. Дата обращения –
2. Облачные вычисления в образовании / В.В. Соснин – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016.
3. Облачные технологии /Учебно-методическое пособие. – Киров: Изд-во. КОГОКУ ДПО (ПК) «Институт развития образования Кировской области», 2013 - 80 с.
4. Статья «Облачные технологии: основные понятия, задачи и тенденции развития». / [Электронный ресурс] / Режим доступа / – <http://swsys-web.ru>. Дата обращения – 25.01.2019
5. П

ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОПИСАНИЕ АРМ СЕКРЕТАРЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

С.С. Канатникова

Россия, БПОУ «Орловский технологический техникум»

e-mail: canatnikovas@yandex.ru

*Научный руководитель: А.Н.Ляскина, преподаватель
БПОУ «Орловский технологический техникум»*

Секретарь сегодня является незаменимым помощником директора, без которого работа организации будет серьезно затруднена. В его должностные инструкции входит обеспечение руководителя актуальной информацией, подготовка и отслеживание необходимых документов, прием посетителей и др. Выполнять такой объем работ невозможно без помощи компьютера. Его основными функциями являются обеспечение руководителя оперативной информацией о деятельности учреждения, ведение календаря совещаний, деловых встреч и пр., обеспечение коммуникаций между управляющими различных уровней, подготовка необходимых документов. Поэтому актуальность темы очевидна.

Целью работы является изучение стандартов по теме, а также повышение профессиональных навыков.

Задачи, которые необходимо выполнить – изучить стандарты, литературу и интернет источники; проанализировать основные требования к автоматизированному рабочему месту секретаря; рассмотреть основные программные решения по обеспечению автоматизации делопроизводства; исследовать готовый программный продукт, реализованный в Access; произвести описание таблиц, форм, запросов; определить отношения между таблицами. Итогом эксплуатации и описания АРМ будет снижение монотонного труда и повышение производительности.

Автоматизированное рабочее место (АРМ) - это рабочее место работника, которое имеет компьютер и ПО для решения поставленных перед ним задач. Иначе говоря, это программно-технический комплекс, создающийся для автоматизации и ускорения деятельности.

Принципы создание АРМ - это проблемная ориентация на решение задач определенного класса, соответствие информационных потребностей пользователя используемыми техническими средствами, эргономичность.

Для эксплуатации АРМ может быть выбрана программа Access так как она является самой популярной среди пользователей.

Вследствие распространенности программы появляются такие достоинства, как быстрый поиск интересующей информации в интернете, а также постоянно выходящие обновления (примерно раз в 3 года). Также к достоинствам можно отнести ориентацию на пользователей с разным уровнем подготовки, все таблицы, запросы, опросы содержатся в одном документе, большой ассортимент форматов для импорта или экспорта. Однако, данное приложение не лишено недостатков, к которым можно отнести ограничения по обеспечению многопользовательской среды, в качестве защиты использует пароль, что не является эффективным способом ограждения базы данных от взлома, базы данных высокой сложности могут испытывать проблемы с поддержкой целостности данных.

Для начала работы с АРМ составляется инфологическая модель – это описание предметной области с помощью обычного языка, математических формул, таблиц и других средств, которые доступны пользователям.

На следующем этапе составляется даталогическая модель - это модель, которая отражает взаимосвязи между элементами таблиц, т.е. имеют в своём составе поля и типы таблицы и задаются типы данных для уже созданных полей, после чего в неё вносятся данные. На этом этапе важно обеспечить целостность базы данных.

Целостность является одним из важнейших аспектов информационной безопасности, на ряду с таким аспектом как конфиденциальность. Целостность – это своевременность и единство источников информации, а также защита её от взлома. Обеспечение целостности данных является одной из приоритетных задач при создании и использовании систем обработки данных.

Для реализации АРМ секретаря разработана БД в среде Access, которая содержит: 6 таблиц, 4 запроса и 2 отчёта. На этом я не собираюсь останавливаться, так как хоть мне и удалось достичь поставленных целей, БД имеет недостатки в виде отсутствия главной кнопочной формы и неполного объединения данных.

Литература

1. ГОСТ Р 51141-98. «Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения». Издательство стандартов. - М., 1998.
2. Кузнецов С.Л. Автоматизация делопроизводства. Первый этап. // Делопроизводство. - 2011. - №1. - С. 53-56.

3. Санкина Л.В. Должностная инструкция: рекомендации по составлению // Трудовое право. - 2012. - №2. - С. 10-13.
4. Меженный О. А. Microsoft Office 2010. Краткое руководство. — М.: «Диалектика», 2010. — С. 368.
5. Сокова А.Н. Электронное делопроизводство (Практический взгляд на проблему в реальных условиях) // Делопроизводство. - 2010. - №1. - С. 23-25.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАНИИ

А.А. Каширин

Россия, МБОУ «Знаменская СОШ» Орловского района орловской области

e-mail: kashtan-kashtanow@mail.ru

Научный руководитель: Т.Л. Малявкина, учитель информатики МБОУ «Знаменская СОШ»

e-mail: leo937@mail.ru

Качество образования сказывается на усваивании учеником информации и накоплении им знаний, а новые технологии позволяют нам улучшить многие аспекты нашей жизни, в том числе и качество образования, поэтому я считаю, что использование технологий дополненной реальности в образовании является актуальным.

Цель работы: изучение влияния на качество образования использования технологий дополненной реальности. Задачи: изучить движок Unity и работу с инструментарием Vuforia для создания собственного проекта дополненной реальности; провести опрос по теме «Что интереснее учебник или дополненная реальность?»; сделать из этого выводы и предложить свой путь решения проблемы качества образования.

Значимость исследования заключается в том, что качество образования отражается на уровне квалификации учащихся-будущих специалистов, что в свою очередь отражается на том, как функционирует и развивается государство, а, иногда, и мировая наука. Новизна исследования в том, что технологию дополненной реальности не внедрили официально в сферу образования, хотя разработки уже есть.

Создание проекта происходило с использованием движка «Unity», графического редактора «Gimp», открытого программного обеспечения для создания трёхмерной компьютерной графики «Blender» и инструментария «Vuforia».

Исследование я проводил на своих одноклассниках: дал им анкету для тестирования.

Тестирование показало, что 100-ам процентам учеников интереснее дополненная реальность, чем обычные карты в учебнике. Следовательно, раз ученику интереснее, то он больше погружается в процесс обучения, следовательно, и качество усвоения им информации, и качество образования повышаются. Из этого можно сделать вывод, что использование дополненной реальности повышает качество образования, и порекомендовать внедрить эту технологию в образовательные программы учебных учреждений.

КОНСОЛЬ СВОИМИ РУКАМИ

И.К. Косинов

Россия, МБОУ гимназия №16 Орел

Научный руководитель: М.А. Железникова, учитель информатики МБОУ гимназии №16

В работе описывается актуальная проблема создания игровой приставки с наименьшими затратами.

Игровые консоли или же приставки как их начали называть берут своё начало ещё в 1967 году. Их большое множество, и каждая компания производства конкурирует с другой и так по всему миру.

Несколько примеров приставок: Sony Playstation3(2006) и Xbox360(2005). Playstation4(2009). В Playstation 4 используется более новый стандарт памяти DDR5, в то время как в распоряжении у Xbox one более старый и более медлительный соответственно GDDR3. Не спасает Xbox и имеющаяся дополнительная ESRAM с объемом 32 MB. К тому же у Xbox one под нужды игр отдано 5 GB оперативной памяти, остальные 3 GB для ОС (Дополнено: это соотношение уже изменилось). У конкурента этот показатель 7 GB и 1 GB соответственно. Значит лучше Playstation 4, ведь 3 не может никак конкурировать с 4 Playstation.

Многие приставки как Playstation 4 стоят более 20000 рублей. Чисто теоретически можно сэкономить, часть денежных средств, если создать приставку своими руками и заказать с родителями запчасти с AliExpress.com.

Выбор пал на приставку из Raspberry Pi3 (другому «Малина»). Вначале пришлось решить самый главный вопрос – из одноплатника Raspberry Pi 3 сделать игровую консоль. Выполнил это можно следующим способом. Установил на него универсальный дистрибутив и скачал эмуляторы, и ROM-ов интересующих игр.

Но у такого варианта, оказалось несколько минусов. Во-первых, на такой операционной системе эмуляторы приставок на Raspberry Pi 3 могут работать не совсем корректно. Во-вторых, из-за отсутствия в системе соответствующих патчей возможен высокий инпут-лаг, что может несколько раздражать в играх, где требуется быстрая реакция.

Поэтому лучше всего наделить конкретный одноплатник игровыми и мультимедийными функциями, установив на него специальный дистрибутив. Их существует несколько, наиболее популярными из которых являются RetroPie и Recalbox.

Мне кажется лучше Raspberry Pi 3 RetroPie лучше, чем Recalbox.

У обоих дистрибутивов есть как плюсы, так и минусы. Так, главным преимуществом RetroPie является красивый интерфейс, которым приятно пользоваться. Дизайнеры, работавшие над графической составляющей дистрибутива, поработали на славу – они создали GUI, заставляющий поверить, что RPi – это настоящая коммерческая консоль.

По сравнению с Recalbox «Пирог» проигрывает в скорости. Замеры показывают, что у RetroPie сравнительно высокий инпут-лаг, что мешает контролировать игровой процесс.

Какие игры пойдут на RPi3?

Под ARM собрано очень много разных программ, ведь это не очень сложно – кое-что поменять в коде и скомпилировать. Поэтому для Raspberry Pi 3 есть эмулятор и PS2 и PS3. Но рассчитывать на то, чтобы поиграть в игры от данных консолей, не стоит. Они достаточно мощные, а возможности «Малины» хотя и велики, но не безграничны.

Для работы нам понадобится: телевизор или экран, RPi3; флеш-карта, вентилятор, кабель; джойстик, клавиатура.

Можно подвести итог, что создание игровой приставки с наименьшими затратами возможно, и такая консоль не будет проигрывать современной консоли брендовых производителей.

Литература

1. <https://retropie.org.uk/docs/>
2. <http://gamesisart.ru/consols.html>
3. <https://myraspberrry.ru/kak-nastroit-wifi-na-raspberry-pi-3-cherez-gui-i-konsol.html>

ХРОНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ ИНТЕРНЕТА

К.К. Кудинов

Россия, МБОУ «Лицей им. С.Н. Булгакова»

E-mail: kudinov57@yandex.ru

М.М. Бородин

Россия, МБОУ «Лицей им. С.Н. Булгакова», г. Ливны

Научный руководитель: Н.Р. Хайрова, учитель информатики

МБОУ «Лицей им.С.Н. Булгакова»

E-mail: zamoyskaya.69@mail.ru

Данная работа предлагает знакомство с одним из видов преобразования и получения информации — системой Интернет, его историческими предпосылками возникновения. В работе описывается хронология развития Интернета как важной составляющей деятельности людей. Предлагаются результаты социологического опроса на предмет важности такого понятия как «Интернет» и его роль в повседневной деятельности человека. Не менее важным аспектом исследования является возможность поиска информации посредством сервисов Интернета и необходимости интерпретации информации в целом. Эти знания помогут по – другому оценить способы восприятия информации через Интернет — систему, а также её наглядность, полноту и динамичность.

Введение.

Интернет глобальная телекоммуникационная сеть информационных и вычислительных ресурсов. Служит физической основой для Всемирной паутины. Часто упоминается как Всемирная Сеть, Глобальная сеть, либо просто Сеть. Представляет собой хаотичное объединение автономных систем, что не гарантирует качества связи, но обеспечивает хорошую устойчивость и

независимость функционирования системы в целом от работоспособности какого-либо ее участка.

В настоящее время, когда слово «Интернет» употребляется в обиходе, чаще всего имеется в виду Всемирная паутина и доступная в ней информация, а не сама физическая сеть.

Всемирная компьютерная сеть Интернет вместе с персональными компьютерами образует технологическую основу для развития международной концепции «Всемирного информационного общества».

Актуальность проблемы.

В эпоху информатизации людям предлагается огромные информационные массивы, поиск которых, обработка, сохранение и передача осуществляется с помощью современных технологий. Данные технологии опробованы в едином информационном пространстве, под названием Интернет.

Цель исследования: хронология развития Интернета, его перспективы, предпосылки. Выяснить какую роль играет Интернет в деятельности людей.

Задачи исследования:

- ✓ изучить историю развития Интернета;
- ✓ обозначить сферы использования Интернет - сервисов;
- ✓ провести блиц – опрос о роли Интернета для человека среди школьников;
- ✓ предложить собственную схему развития Интернет – коммуникаций в будущем.

Гипотеза исследования:

Возникновение Интернета было обусловлено развитием научно – технического прогресса, а, следовательно, и обороноспособности государств.

Объект исследования: Интернет.

Предмет исследования: предпосылки возникновения Интернета как системы информационного взаимодействия.

Методы исследования: опрос, анализ, наблюдение, сбор информации из книг, журналов, Интернет – ресурсов, разработка схемы дальнейшего развития Интернета.

Теоретическая часть.

Историческая справка.

История появления и развитие Интернет - это Всемирная паутина, глобальное информационное пространство. История появления и развития этой мировой паутины яркая и необычная, ведь уже через 10 лет после своего появления она завоевала множество организаций и стран, которые стали активно пользоваться сетью для работы. Вначале интернет служил исключительно группам исследователей и ученых, вскоре в эту группу втиснулись военные, а после – бизнесмены. После этого популярность интернета быстро разрослась. Пользователей соблазнила быстрота передачи информации, дешевая глобальная связь, множество легких и доступных программ, уникальная база данных и т.д.

На сегодняшний день, при низкой стоимости услуг, каждый пользователь может получить доступ к информационным службам всех стран мира. Также

Интернет на сегодняшний день предоставляет возможности глобальной связи по всему миру. Естественно, это удобно для фирм, у которых есть филиалы в разных точках земного шара, для транснациональных корпораций, а также для управленческих структур.

Как и когда появился Интернет?

Случилось это более 50 лет назад. В далеком 1961 году по заданию минобороны США DARPA (Advanced Research Agency) начала работу над экспериментальным проектом по созданию сети между компьютерами, для передачи пакетов данных. В первом варианте теоретической разработки о предшественнике современной всемирной паутины, увидевшем свет в 1964 году благодаря Полу Бэрну, утверждалось, что все узлы сети должны иметь одинаковый статус. У каждого узла есть полномочия для порождения, передачи и получения сообщений от других компьютеров. При этом сообщения разбиваются на стандартизированные элементы, получившие название «пакет». Каждому пакету присваивается адрес, благодаря чему обеспечивается правильная и полная доставка документов.

Эту сеть называли ARPANET, и она предназначалась для изучения различных вариантов обеспечения надежности связи между разными компьютерами. Она стала непосредственным предшественником Интернета. В течение восьми лет DARPA работала над проектом и в 1969 году минобороны утвердило ARPANET как ведущую организацию по исследованию в области компьютерных сетей. С этого времени начали создаваться узлы новой сети. Первым таким узлом стал Центр испытаний сети UCLA, после него создали узел Станфордского исследовательского института, узел университета Санта-Барбары и университета Юта, разработали операционную систему UNIX. Уже в следующем году хосты ARPANET использовали для обмена NCP. А через год в сети уже насчитывалось 15 узлов. 1972 год – это год, в котором были созданы группы разработчиков адресации, нужной для согласования разных протоколов. В это же время разработали протоколы передачи данных TCP/IP.

Первые международные подключения.

В 1973 году были сделаны первые международные подключения. Странами, которые вошли в сеть ARPANET, стали Англия и Норвегия. Проект ARPANET оказался настолько успешным, что вскоре множество организаций США, Англии и Норвегии пожелали войти в ее состав. Уже через 2 года ARPANET перерос название «экспериментальной» сети, а стал полноценной рабочей сетью. С этого времени ответственность за администрирование ARPANET была взята Defence Communication Agency, которая сегодня носит название Defence Information Systems Agency. 1984 год стал годом введения системы DNS, а общее число хостов превысило 1000. В следующем году создали NFS, цель которой состояла в том, чтобы построить сеть, которая объединит все национальные компьютерные центры. Значительно ускорилось формирование CSNET в 1986 году, когда начали создавать центры суперкомпьютеров. Результатом напряженной работы стала сеть NSFNET, скорость передачи пакетов данных которой была 56 Кбит/с. Основой для сети

стали 5 суперкомпьютерных центров, расположены в NCSA, Принстоне, UCSD, Питсбурге и Корнельском университете. Уже к 1987 году число хостов перешагнула за 10 тыс. А в 1988 году NSFNET начал использовать канал T1. Тогда же к NSFNET подключились такие страны как Канада, Дания, Исландия, Норвегия, Франция, Швеция и Финляндия. В следующем году число хостов стало более 100 тыс. Тогда же к сети присоединились Великобритания, Германия, Япония, Австрия, Италия, Израиль, Новая Зеландия, Нидерланды, Мексика. В 1990 году к всемирной сети подключилась Россия.

Несмотря на то, что в 1991 году компания ARPANET прекратила свое существование, всемирная сеть Internet не погибла вместе со своим создателем, а наоборот – стала еще больше, объединила множество сетей в один огромный комок связей. С того времени сеть NSFNET начала использовать для работы каналы T3, которые обеспечивали скорость передачи данных в 44,736 Мбит/с. По инициативе NSF в 1993 году создали InetNIC, в котором регистрировали доменные имена. С 1994 года через Internet началась торговая деятельность. В этом же году Интернет отмечал свое 25-летие. В этот год Владимир Левин (российский хакер) атаковал американский Ситибанк. Это показало всему миру что безопасность сети не является 100%, и начались новые разработки различных систем безопасности данных в сети.

Кроме этого, в 1994 году произошло еще два важных события, которые нельзя обойти стороной. Первое событие — разработка средств защиты доступа, второе — лицензирование браузера Mosaic, компании Mosaic Communication Corporation, основанной Джеймсом Кларком. В этом году трафик по всемирной паутине превысил 10 гигабайт/месяц.

В следующем году NSFNET сделала регистрацию доменных имен платной. С 14 сентября 1995 года плата за регистрацию была равна 50 долларам. А в апреле этого же года NSFNET перестала существовать. В результате бурного роста в 1995 году сеть достигла уровня шести миллионов подключенных серверов. Тогда же запустили поисковую машину AltaVista и появилась технология RealAudio. Также начали появляться первые варианты IP-телефонии. В 1996 году началось негласное соревнование между браузерами Netscape и Internet Explorer. А в мире в этот год уже насчитывалось 12.8 млн. хостов и 500 тыс. сайтов. 1997 год стал серьезным испытанием для всей системы паутины. Интернет-ошибка в DNS Network Solutions стала причиной блокирования доступа к миллионам коммерческих Web-сайтов.

Через несколько лет, а именно в 1999 году в строй вошла новая глобальная сеть под название Internet 2, или же — Internet Assigned Numbers Authority. С приходом новой компании сменили 32-битовую систему представления на 128-битовая. В этот же год была предпринята первая попытка цензуры Интернета. Государственные органы некоторых стран — Китая, Ирана, Египта, Саудовской Аравии, стран бывшего СССР предприняли серьезные усилия, для технической блокировки доступа пользователей к некоторым сайтам и серверам с политическим, религиозным или порнографическим контентом. В 2001 году

число пользователей всемирной паутины превзошло 530 млн. В следующем году это количество выросло до 689 миллионов человек.

На сегодняшний день в сети Internet используют почти все возможные линии связи, начиная от низкоскоростных телефонных линий и заканчивая высокоскоростными цифровыми спутниковыми каналами. Также отличаются разнообразием и используемые в Internet операционные системы.

Интернет в России.

В Россию Интернет проник в начале 90-х. В те годы ряд университетов приступил к построению собственных компьютерных сетей. На базе Института Атомной Энергетики им. Курчатова сложились две коммерческие компании, которые предоставляли услуги по подключению к Интернету. В 1993 году сильный импульс для развития Интернета в России дала «Телекоммуникационная программа» от Международного Научного Фонда. В следующем году, в рамках государственной программы «Университеты России» выделили направление для создания федеральной университетской компьютерной сети. В рабочий строй сеть вступила в 1995 году. В 1996-98 годах построили опорная сеть для науки и высшей школы.

Одновременно с этим возникали и развивались сети коммерческих поставщиков. Вначале они ориентировались на подключение организаций. В 1998 году Ростелеком образовал совместно с Релкомом компанию Релком — ДС. На сегодня это самый крупный поставщик Интернет услуг в России. На сегодняшний день в Интернете уже есть огромная база информации на русском языке. По оценкам социологов в конце 1998 года в России около 1.5 миллиона человек были пользователями сети Интернета, при этом более половины из этих пользователей проживали за пределами Москвы. В 1999 году количество пользователей превысило 5 миллионов человек.

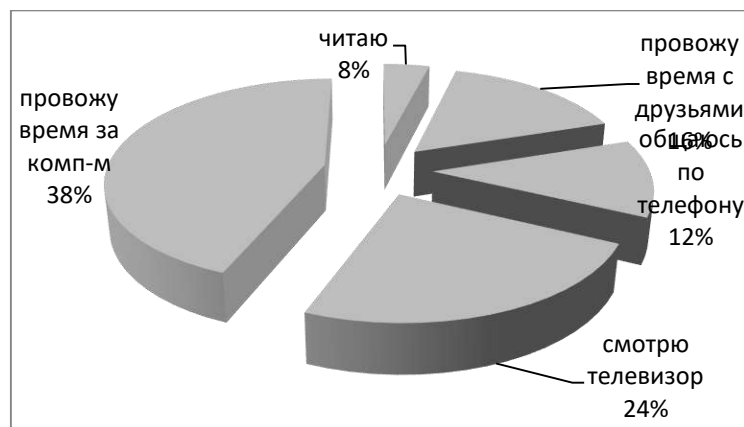
Взгляд в будущее Интернета. За эти полвека от начала своего создания и до сегодняшнего дня Интернет появился, вырос и сильно изменился. А также он продолжает меняться и в данное время. Интернет был задуман еще в эпоху другого времени, и смог выжить в эпоху персональных компьютеров, клиент-серверов и компьютерных сетей. Мало того, он не просто выжил, но и стал неотъемлемой частью любого ПК. Интернет был разработан, еще до того, как начали существовать локальные сети, он стал их прообразом и разил не только локальную сеть, но и глобальную.

Практическая часть.

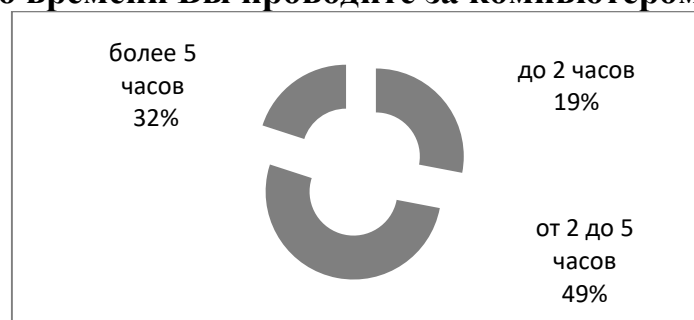
Анкетирование.

Попробуем теперь с помощью анкетирования дать ответ на вопрос нашей работы. Нами было опрошено 20 обучающихся нашего класса.

1. Чем Вы занимаетесь в свободное время?



2. Сколько времени Вы проводите за компьютером в Интернете?



3. Вы используете Интернет: *

Ответ		%	Респондентов
для общения		100,0%	20
просмотр аудио и медиа		90,0%	18
скачивание информации		80,0%	16
по работе		65,0%	13
хранение документов		65,0%	13
интим-сайты		25,0%	5
программирование		20,0%	4
заработок		20,0%	4
всего: 20			

4. При работе за компьютером Вы предпочитаете:



Итак, в результате обработки выяснилось, что:

- ✓ многие опрошенные проводят свободное время за компьютером;
- ✓ если учесть, что большинство опрошенных это обучающиеся, то слишком много времени они проводят за компьютером;
- ✓ основная масса опрошенных предпочитают компьютер использовать общения в социальных сетях;
- ✓ как мы и ожидали, большинство людей пользуется Интернетом для общения и слушания/просмотра аудио/медиа. На третьем месте оказалось скачивание информации. Намного меньше опрошенные используют Интернет для заработка, работы и программирования, но это, скорее всего, потому что категория опрошенных нами находится в возрасте 13-14 лет.

Еще очень важная информация касается степени зависимости от Интернета, ведь многие не задумываются о том, что такое общение, да и вообще, компьютер, могут навредить.

Тест, с помощью которого можно определить степень зависимости от Интернета.

1. Чувствуете ли Вы себя зависимым от Интернета?
2. Желаете ли Вы увеличить время проведения в сети?
3. Были ли у Вас безуспешные попытки ограничить или прекратить пользование Интернетом?
4. Чувствуете ли себя усталым, угнетенным или раздраженным при попытках ограничить или прекратить пользование Интернетом?
5. Находитесь ли Вы онлайн больше, чем предполагали?
6. Случалось ли Вам лгать членам семьи, врачам или другим людям, чтобы скрыть время пребывания в сети?
7. Используете ли Вы Интернет для того, чтобы уйти от проблем или от дурного настроения?

Вы Интернет-зависимы, если на любые пять вопросов ответили да.

После проведения этого опроса сделали вывод, что большинство Интернет-зависимы и это очень плохо.

Анализ результатов.

Как показывает аналитика, наши одноклассники имеют представление о добывании информации в Интернете. Главным источником информации на сегодня – это доступная и развитая сеть Интернет – ресурсов. С чем мы Вас и

поздравляем! Если дать сейчас хотя бы краткосрочный прогноз развития Интернета, а также назвать технологии, которые станут популярными в ближайшее время не трудно. Гораздо сложнее узнать о том, какая принципиально новая технология придет на смену Интернету, и придет ли. Будущее технологии сейчас непредсказуемо, но вполне может случиться так, что эта технология принципиально изменит весь облик компьютерного мира. Имеется в виду конец эры Интернета в его современном виде. На его смену может прийти всемирная вычислительная Сеть — гигантский суперкомпьютер, который предлагает не услуги передачи данных, а несколько другой принцип работы. Вместо привычного персонального компьютера пользователю предложат адаптер удаленного доступа, который подключается к монитору, мышке, телефону или другим периферийным устройствам. При этом провайдеры превратятся из поставщиков услуг в держателей мультипроцессорных мэйнфреймов.

Итак, пришло время делать выводы:

✓ Развитие Интернета является необходимым процессом информатизации общества.

✓ В связи с прогрессивным развитием общества, науки и техники, в особенности, компьютерных технологий, информацию удобно стало хранить в цифровом виде, а значит преимущества нанотехнологий выводит социум на новый информационный виток. Следовательно, законы, по которым происходило и происходит заполнение Интернет — пространства - есть неизбежный и необходимый процесс.

Таким образом, мы, думаем, что сумели достичь цели нашего исследования. Выдвинутая нами в начале исследования гипотеза подтвердилась. Полученные в ходе исследования знания позволили увеличить интерес к такому важному понятию, как Интернет и его хронология.

Заключение.

Можно дополнительно еще порассуждать на тему пользы и вреда Интернета. Однако самое смешное кроется в том, что сам он не обладает ни признаком вредности, ни признаком полезности, точно так же, как и любой другой предмет. Ведь ножом можно резать хлеб, а можно и зарезать человека. И почему-то ещё никому не пришло в голову запретить ножи. Дело не в предметах, а в том как, кем и с какой целью они используются. Очевидно одно: всё хорошо в меру, и каждый человек должен нести ответственность за свою жизнь, знать, что для него вредно и губительно, а что идёт на пользу.

Литература

1. Л.Л. Босова, УМК по информатике для 8-9 классов.
2. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. – 512 с.

МОЙ ВЫБОР – КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ

Ю.А. Ланцова

*Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина»
Научный руководитель: М.В. Масилевич, преподаватель гуманитарных дисциплин
БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина»
e-mail: 04nmv@mail.ru*

Мы живем в 21 веке – веке высоких технологий и повсеместной компьютеризации. Сегодня в мире нет ни одной отрасли науки и техники, которая развивалась бы столь же стремительно. Выбор профессии и образовательного учреждения, где можно получить образование, – один из самых важных шагов в жизни. Ведь качественные знания обеспечивают нам прекрасное будущее, о котором мы мечтаем. Цель моей работы, является исследования возможности реализации компьютерной поддержки, принятия решений в различных областях человеческой деятельности. Основными задачами считаю выявление значимости профессии компьютерные системы и комплексы; рассмотрение областей применения компьютерных технологий.

Моя профессия несет собой создание новых технологий в любой сфере деятельности. В данной специальности соединены две составляющие вычислительной техники: аппаратная (изучение электронной и цифровой техники) и программная (осваивание языков программирования, информационных технологий и систем).

Специалист по компьютерным системам и комплексам обеспечивает бесперебойную работу компьютерной техники, локальной сети, программного обеспечения в офисах и компаниях. Круг его обязанностей широк – от закупки оборудования и комплектующих до написания Web-сайтов.

Результат работы такого специалиста можно применить в любой сфере человеческой жизни. Такие отрасли, как медицина, строительство, кардинально изменились после внедрения в них компьютерных систем. В медицине компьютеры давно служат верным помощником во время хирургических операций. Высокоточное оборудование позволяет сделать оперативное вмешательство менее травматичным, а иногда и абсолютно безболезненным. Процесс реабилитации пациентов идет гораздо более быстрыми темпами, нежели при подобных вмешательствах 10 лет назад. Большим помощником современным врачам служат 3D-принтеры. Сердечные клапаны, суставы, элементы внутренних органов – это лишь малая часть того, что можно создать с помощью компьютерной техники.

Еще в 2011 году учёные сумели воспроизвести живую человеческую почку. Для этого 3D принтеру потребовалось всего лишь 3 часа. 3D-печать позволяет создавать медицинские приборы в слаборазвитых районах, а также создавать протезы и экзоскелеты. Распечатка органов, которые могут заменять нефункционирующие органы в полной мере, полностью устранил списки ожидания на пересадку.

Современные технологии помогают разнообразить жизнь человеку с ограниченными возможностями. Новые технологии не только помогают инвалидам вернуть мобильность, но и возвращают утраченную возможность

коммуникации с внешним миром. В некоторых случаях, например, после инсульта, единственной возможностью взаимодействия с окружающим миром остается движение глаз. Помочь в этой ситуации сможет система DynaVox EyeMax, которая отслеживает движения зрачков, помогает набрать слова на дисплее и преобразовать их в речь.

Похожее устройство, InterACSt language software, позволяет пациентам с травмами спинного мозга, не владеющим руками, выбрать с помощью зажатого в губах стило-указателя выбрать на экране одну из сотен уже готовых фраз и картинок, иллюстрирующих определенные действия.

Новые технологии способны заменить и неработающие органы чувств. Стоит упомянуть, что функционал для помощи людям с ограничением зрения и слуха существует у устройств, предназначенных для широкого круга пользователей, – от обычных смартфонов, умеющих переводить речь в текст и наоборот, до Google Glass. Но есть и специализированные системы, например, Kартен PLUS – устройство персональной навигации для людей, лишенных зрения, призванное выступать в роли собаки-поводыря. Новые технологии позволяют совершить огромный скачок вперед в вопросе реабилитации и социализации людей с ограниченными возможностями!

Информационные технологии развиваются достаточно быстро, поэтому мне, как специалисту необходимы навыки самообразования, чтобы после получения основного диплома идти в ногу со временем и не терять квалификации. Спрос на профессиональных «компьютерщиков» продолжает расти, а вместе с ним и заработная плата преуспевающих в этой области специалистов. Но чтобы стать хорошим специалистом, я должна изучить все спец дисциплины и успешно пройти практику. Уверена, что после обучения по специальности «Компьютерные системы и комплексы» я выберу свою специализацию и тоже смогу сделать полезное открытие в It-индустрии.

Литература

1. Интернет-портал для старшеклассников, абитуриентов, студентов [Электронный ресурс]. URL http://moeobrazovanie.ru/specialities_ssuz/kompyuternye_sistemy_i_kompleksy_52.html (дата обращения: 18.11.2018)
2. Интернет-портал для студентов [Электронный ресурс]. URL <http://studopedia.org/Informatika> (дата обращения: 5.11.2018)
3. Мир науки и техники [Электронный ресурс]. URL <http://mirnt.ru/> (дата обращения: 20.11.2018)
4. Новости медицины и биологии [Электронный ресурс]. URL <http://medlabnews.ru/metody-diagnostiki-zabolevanij/> (дата обращения: 5.12.2018)

ARTRAGE НЕОРДИНАРНЫЙ ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР

Л.С. Лебедева

*Россия, МБОУ – средняя общеобразовательная школа № 15
имени М. В. Гордеева г.Орла*

Научный руководитель: Е.Н. Батова, учитель информатики МБОУ – средняя общеобразовательная школа № 15 имени М. В. Гордеева г.Орла

«Практически все дети любят рисовать, и я не исключение. У большинства любовь к холсту и краскам с возрастом проходит, но у некоторых остаётся на всю жизнь и даже перерастает в профессию. В наш компьютерный век попробовать раскрыть в себе талант художника может каждый, вне зависимости от возраста и профессии, ведь домашний ПК с успехом может превратиться в мастерскую художника. Мышка может на время стать кистью (хотя, конечно, гораздо лучше подойдет графический планшет), а экран монитора - перевоплотиться в чистый холст, готовый к любым испытаниям. Кроме этого, для художественных занятий понадобится специальная программа. Стандартный Paint очень уж прост, а Photoshop для многих покажется слишком сложным, поэтому имеет смысл установить специализированную программу для рисования» [1]. На занятиях по Компьютерной графике во Дворце пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина нас познакомили с графическим редактором ArtRage. ArtRage мне показался неординарным графическим редактором, поскольку он позволяет имитировать рисование на обычной бумаге привычными для художника инструментами. Лист, на котором рисуешь, легко поворачивается, приближается, удаляется. Из инструментов можно выбрать карандаш, кисть, фломастер, пастель и много других. Вы можете работать с ArtRage, используя в своих интересах преимущества уникального взаимодействия пера и экрана, что даёт возможность ощутить реалистичность живописи. Использование ArtRage позволяет создать картину, которая выглядит, как будто она была создана в художественной студии, а не на компьютере. Поэтому тема данной исследовательской работы очень актуальна в наше время. Цель данной работы является исследование возможностей графического редактора ArtRage и его практического применения. Данная работа имеет большую значимость, так как программы для обработки просмотра изображения применяются во многих отраслях.

Для достижения поставленной цели предполагалось решить следующие задачи: углубить знания в использовании компьютерных технологий; развить творческие способности; научиться использовать ArtRage в творческой работе.

Рассмотрим панель инструментов: – все имеющиеся инструменты красиво уложены на полке-полукруге (рисунок 1), и очень легко определить, что каждый инструмент означает; – палитра цветов находится симметрично инструментам, и ей также очень легко пользоваться; – другие меню (например, параметры инструмента или палитра слоев) вынесены в маленькие квадратные значки, которые видны по бокам экрана или нижней части холста.

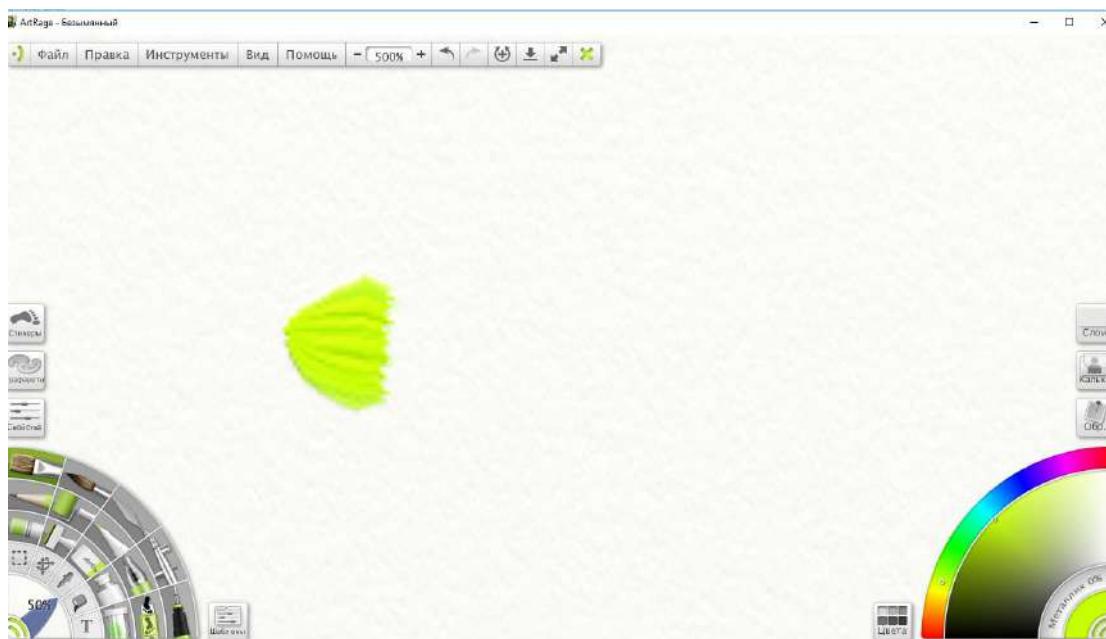


Рисунок 1 – Рабочее поле ArtRage

Функция, которая мне особенно понравилась – это, когда кисть находится в процессе рисования по холсту, все открытые инструменты и панельки перед ней расступаются по ходу ее движения, а потом возвращаются обратно. Также простым кликом правой кнопкой мыши по холсту можно скрывать/показывать все панели. И еще кнопкой Tab можно скрывать/показывать самые большие панели - инструментов и цвета.

Для смешивания цветов есть Пипетка, которой можно взять любой цвет с холста, и есть панель Samples, куда можно перетащить и сохранить на будущее текущий цвет.

Слои можно перемещать относительно друг друга и трансформировать (перемещение, масштабирование и вращение рисунков только на одном слое)

Строка Меню, перечислены все действия программы. Цветовая панель (выбор цвета). Справа на Цветовой панели представлена растяжка оттенков цвета от белого до черного. В нижней части панели расположен бегунок Металл для добавления цветам металлического блеска.

Перетаскивать, поворачивать трафарет можно при помощи правой клавиши мыши. Спрятать трафарет можно через контекстное меню.

Таким образом, использование ArtRage позволяет создать картину, которая выглядит, как будто она была создана в художественной студии, а не на компьютере. Простой дизайн хорошо подходит для новичков, но опытные пользователи также могут воспользоваться богатыми скрытыми возможностями и создавать произведения полукомпьютерного искусства. В качестве результата исследовательской работы хочу предложить свою картину «Звёздная рысь» созданную в графическом редакторе ArtRage (рисунок 2).

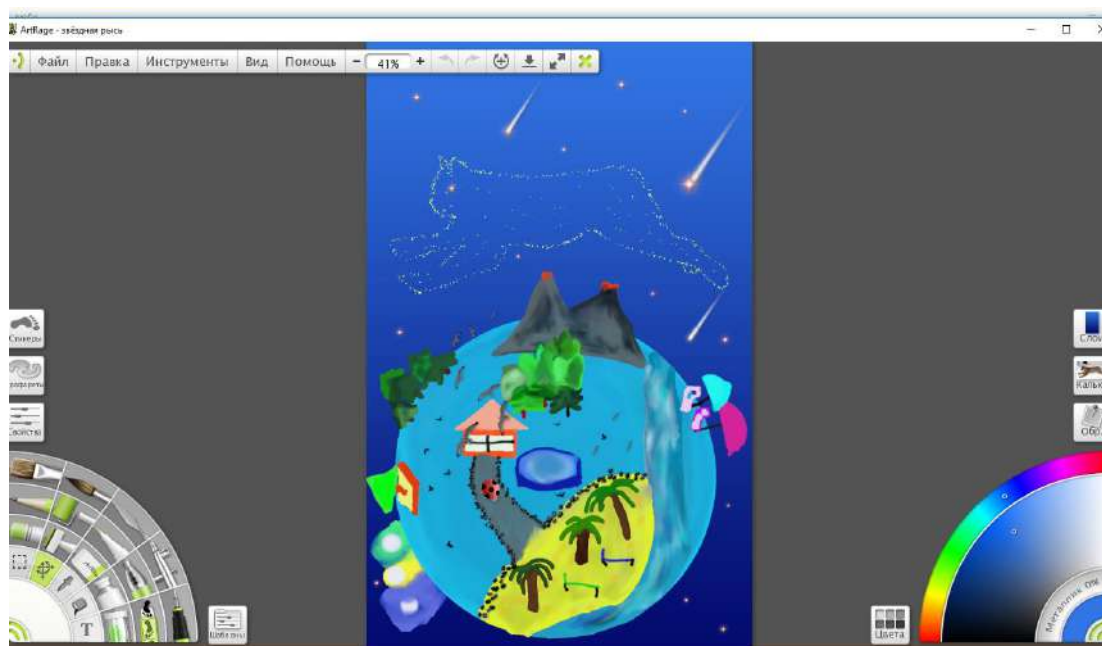


Рисунок 2 – Звёздная рысь, автор Лебедева Е.В.

ArtRage прекрасно подойдет тем, кто неравнодушен к живописи, любит поэкспериментировать с цветом. Программа стимулирует творческое мышление, предоставляет широкие возможности для художественного самовыражения.

Литература

1. Уроки цифрового рисования [Электронный ресурс]. 2019. URL: http://cg-paint.blogspot.com/2010/03/blog-post_29.html (дата обращения 01.02.2019)

СОЗДАДИМ КОМПЬЮТЕРНЫЙ ТЕСТ

Н.Ю. Логвинов, Е.В. Уланова

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В. А. Русанова»

e-mail: logvinov.nik01@mail.ru

*Научный руководитель: И.Н. Белогурова, преподаватель информатики
ira.belogurova.61.@inbox.ru*

Переход всего человечества к информационному обществу ставит перед нами задачу максимального освоения компьютерных технологий во всех сферах жизни и деятельности, а это значит, что освоение технологии компьютерного тестирования просто необходимо.

В настоящее время появляется множество компьютерных программ, служащих для проведения тестирования: с готовыми тестовыми заданиями, программы-оболочки для самостоятельного создания тестов. Разработанные на их основе компьютерные тесты обладают свойствами, присущими подобным системам: адаптивностью, открытостью, стандартностью, возможностью ее расширения и наращивания, способностью осуществлять индивидуальный и

групповой контроль, самоконтроль, выступать в роли тренажера при подготовке к зачетам и экзаменам.

Преимущества компьютерного тестирования исключают фактор субъективного подхода со стороны экзаменатора, фактор "лотереи" обычного экзамена, тестовые вопросы конкретнее и лаконичнее обычных экзаменационных билетов и задач, все тестируемые находятся в равных условиях, результаты тестирования прозрачны, есть возможность за определенный установленный промежуток времени охватить итоговым контролем большое количество тестируемых. Проведение экзамена в форме тестирования весьма технологично, так как позволяет использовать автоматическую обработку. Тестовая оценка однозначна. Используются задания различного уровня трудности, возможна индивидуальная проверка и самопроверка знаний.

На данный момент мы имеем достаточно большой выбор программ для создания компьютерных тестов:

- Айрен — это бесплатная программа, позволяющая создавать тесты и проводить тестирование в локальной сети, через интернет или на одиночных компьютерах и включает в себя задания различных типов;
- Adit Testdesk позволяет проводить тестирования знаний, а также использовать программный комплекс для проведения психологического анализа и аттестации или сертификации;
- iSpring QuizMaker – это удобная программа для создания интерактивных тестов и опросов с использованием изображений, аудио- и видеофайлов и формул;
- INDIGO - это универсальный инструмент автоматизации процесса тестирования и обработки результатов, который так же позволяет осуществлять отбор кандидатов при приеме на работу, определять профессиональный уровень сотрудников, проводить IQ-тесты, опросы (социологические, маркетинговые), конкурсы и олимпиады;
- EasyQuizzzy - простая и эффективная программа для создания тестов различных конфигураций, освоить эту программу легко любому пользователю. Конечным результатом создания теста является полностью автономный исполняемый файл, который может быть скопирован по локальной сети, отправлен по электронной почте или записан на любой носитель. Программа поддерживает вставку изображений и формул, а также позволяет использовать несколько систем оценки знаний: от европейской до привычных: зачетной, 5- или 12 – балльной, а кроме того, эта программа свободно распространяемая (рис. 1).



Рис. 1

Программа дает возможность определить вид задания, количество вопросов и вариантов ответов, задавать вопросы и предлагать ответы в случайном порядке, установить время для прохождения теста. Результаты теста мы можем сформировать в отчет, или установить время с показом оценки. Студент, не знающий ответ на данный вопрос, имеет право пропустить его, и вернуться позже. И это только часть возможностей программы.

Именно эту программу мы выбрали для создания тестов по учебным дисциплинам, что является одной из основных направлений работы научного студенческого общества нашего техникума.

Литература

1. Старцев Н.В. «Компьютерное тестирование. Преимущества и недостатки»: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://infourok.ru/kompyuternoe-testirovanie-preimuschestva-i-nedostatki-1157336.html> (Дата обращения: 25.11.2018).

2. Обзор программы easyquizzzy: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://moiprogrammy.com/easyquizzzy/> (Дата обращения: 30.11.2018).

3. Описание программы iSpring QuizMaker: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.ispring.ru/ispring-quizmaker> (Дата обращения:

4. О

п

и

СОЗДАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ «СТЫКОВКА» ДЛЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В СРЕДЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ SCRATCH 2.0.

н

В.А. Ломакин

и

Россия, МБОУ-СОШ №50, Орёл

е

e-mail: sevyach2004@mail.ru.

Научный руководитель: О.В. Демушкина, учитель информатики МБОУ-СОШ №50 г.Орла

п

e-mail: olala.2015@inbox.ru

Р

Цель: создание компьютерной игры с космическим сюжетом в Scratch 2.0

О

Задачи: 1. Изучить возможности Scratch 2.0 для создания игр.

Г

2. Продумать алгоритм игры.

Р

3. Загрузить ресурсы для создания игры.

а

4. Собрать все скрипты игры в единую программу.

М

5. Добавить спецэффекты.

М

6. Провести экспериментальный запуск игры и корректировку.

Ы

Российская космическая отрасль является одной из самых мощных в мире.

Наша страна безоговорочно лидирует в пилотируемой космонавтике. Тема космоса становится всё более актуальной в научных исследованиях. Поэтому для создания своей первой компьютерной игры я выбрал космический сюжет: космический челнок возвращается на станцию после трудной экспедиции. Игрок должен провести точную стыковку челнока со станцией. Он управляет челноком при помощи клавиш управления курсором.

[Электронный ресурс] – Режим доступа: http://soft.oszone.net/program/5745/Adit_Testdesk (Дата обращения: 20.12.2018)

Клавиша ВПРАВО и ВЛЕВО-поворот челнока по часовой и против часовой стрелки, ВВЕРХ и ВНИЗ- ускорение и замедление челнока. Челнок не может двигаться назад. Станция медленно движется по экрану и при этом разворачивается. Космический корабль надо аккуратно подвести к нужному месту так, что бы люк красного стыковочного отсека совпал с красным стыковочным шлюзом станции. Если корабль будет двигаться очень быстро или угол стыковки будет велик – произойдёт катастрофа. Игроку необходимо терпение и внимание для

выполнения правильной стыковки.

А теперь я расскажу об основных этапах создания игры.

Создание сториборда игры. На этом этапе мною были продуманы герои, цели, правила игры, алгоритм развития событий, зарисованы эскизы экрана в различных игровых ситуациях.

На этапе выбора игровых спрайтов, я воспользовался ресурсами, предлагаемыми сайтом scratchbook.piter.com. Я загрузил, для дальнейшего использования в игре, фон, корабль, станцию, обломки корабля, сообщения о событиях.



Рис. 1-3
Ресурсы игры.

Сообщения результатах стыковки я дополнил рисунками.

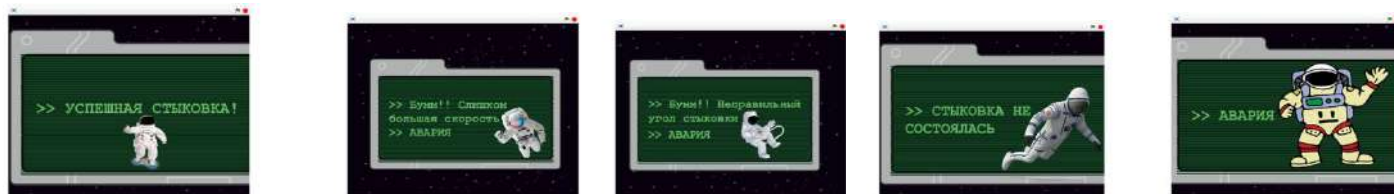


Рис. 4-8 «Сообщения о результатах».

На следующем этапе я занялся написанием отдельных скриптов для программы. Так были последовательно собраны скрипты для фона, космической станции, космического корабля с учётом всех возможных исходов игры.

Основные скрипты написаны и собраны в программу. Серия испытаний всех возможных исходов игры (успешная стыковка, слишком большой угол между кораблём и станцией, превышение скорости стыковки, не совпадение шлюзов корабля и станции), помогла проверить корректность составления скриптов и последовательности их использования в программе.

Для большей драматичности столкновения челнока и станции я решил прописать скрипты для отдельных спрайтов каждого обломка корабля так, чтобы обломки разлетались в разные стороны.

Основа игры написана. Осталось её «оживить», добавив сообщения для игрока. Для этого дополняю программу скриптами для сообщений, которые были заготовлены заранее. Ещё один шаг – добавление звука для различных игровых ситуаций. И вот игра готова к запуску. Проведя тестовый запуск игры, я добавил некоторые нюансы:

- изменил Фон и Музыку (название композиции Uwa So Temperate) на заднем плане. Музыка взята из популярной игры Undertale,
- перерисовал Флаг корабля и добавил надписи на обломках.
- добавил к сообщениям Спрайты космонавтов и изменил музыку при появлении разных сообщений. Если игрок победил – появляется сообщение «Успешная стыковка» и играет гимн СССР, в остальных случаях – появляется звук Game Over из игры 1985 года Super Mario Bros.

Итоговое тестирование игры показало, что в программе на Scratch 2.0 мне удалось учесть все дополнительные условия (игровые ситуации) и правильно разместить все собранные скрипты. Созданная мною игра может заинтересовать младших школьников, пробудить у них интерес к космосу и программированию. А я в дальнейшем планирую создание обучающей многоуровневой игры среде программирования PascalABC.net.

Литература

1. Кэрол Вордерман, Джон Вудкок, Шон Макманус, Крейг Стили, Клэр Куигли, Дэниел Маккаферти, Программирование для детей, МИФ, 2016.
2. Торгашева Ю., Программирование для детей. Учимся создавать игры на Scratch. — СПб.: Питер, 2018. — 128 с.:

“ И.С. ТУРГЕНЕВУ ПОСВЯЩАЕТСЯ...”

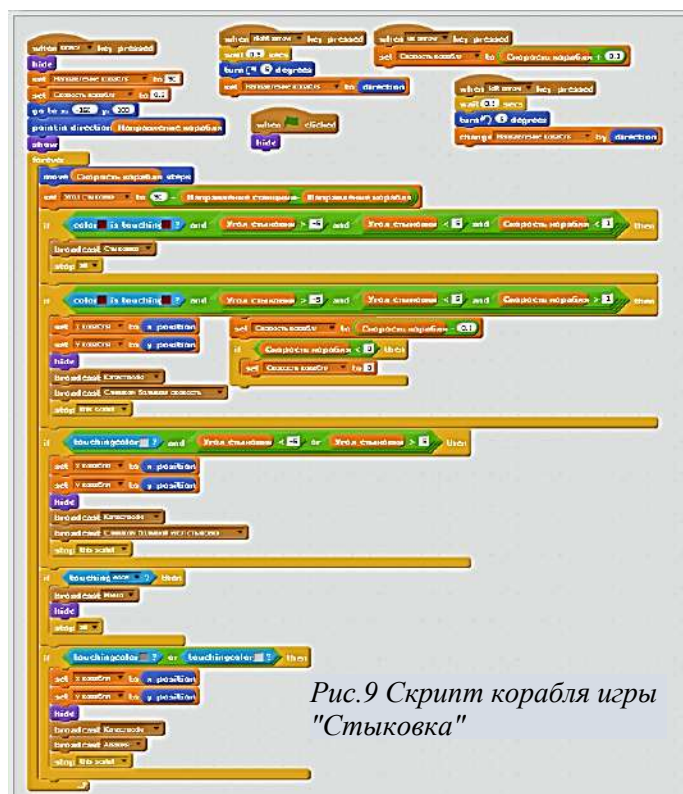


Рис.9 Скрипт корабля игры
"Стыковка"

С.С. Макаркин

Россия, муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

Научные руководители: А.И. Парацак, учитель иностранного языка МБОУ - лицей №4 г. Орла, Т.А. Михайлова, учитель информатики МБОУ - лицей №4 г. Орла

В работе представлен информационный продукт, посвящённый жизни и творчеству великого русского писателя И.С. Тургенева, предназначенный для иноязычной аудитории.

И.С. Тургенев – личность, привлекавшая к себе значительное внимание общественности еще при

жизни. Будучи убежденным западником, он долгое время путешествовал по странам Европы, где обрёл признание самых различных слоёв общества, а также ряд поклонников. Его многочисленные произведения цитировались в литературных кружках Англии, Германии, Франции. Творчество И.С. Тургенева оказало значительное влияние на будущих известнейших деятелей мировой литературы. Эрнест Хемингуэй в своей автобиографической книге “Праздник, который всегда с тобой” несколько раз упоминал свое увлечение рассказами великого русского классика. Труд Тургенева также был высоко оценен другими писателями первой величины – Ф.М. Достоевский и Л.Н. Толстой отмечали глубину персонажей в книгах Ивана Сергеевича, большое его влияние на направление дальнейшего развития Русской литературы.

Показателем актуальности, интересующей меня темы, является наличие проблемы в данной области исследования: я провел опрос среди жителей нашего города, по результатам которого выяснилось, что около трети опрошенных совершенно не интересуются культурным наследием нашей малой родины и не слышали о прошедшем юбилее И.С. Тургенева вообще. И это также подтолкнуло меня к углубленному изучению данной темы (предмет исследования) и дальнейшему созданию источника с целью донесения информации о великом писателе-орловце (объект исследования) в массы посредством Интернет-связи. Для себя я поставил следующие задачи: поиск существенной информации, анализ полученного материала, выделение ключевых моментов, обозначение главной проблемы, подведение итогов и предоставление результатов моей исследовательской деятельности.

В тоже время у меня была готовая презентация о жизни и творчестве И.С. Тургенева на немецком языке. Будучи крайне заинтересованным и осознавая чрезвычайную актуальность, высокую ценность темы, решил совместить две идеи в одну и задался целью – подготовить электронный продукт о жизни и творчестве мирового гения не только для иноязычной аудитории, но и для жителей нашего города.

Я работал с библиотечными активами, Интернет-ресурсами, а также посетил музей-заповедник «Спасское - Лутовиново». Изучил данные первоисточников, получил новые знания, проанализировал весь материал и, на основании этого, сформулировал соответствующие выводы. Некоторые **этапы** выполнялись под контролем и при поддержке руководителей.

Результатом проделанной мной работы стал информационный продукт (компьютерная презентация, созданная средствами компьютерного приложения Microsoft PowerPoint), посвящённый жизни и творчеству великого русского писателя, нашего земляка, И.С. Тургенева, на трёх языках: русском, немецком и английском.

В презентации представлены сведения о рождении Ивана Тургенева, его происхождении, образовании и творчестве в России и за границей, о памятных местах, посвящённых писателю. На рисунке 1. изображены титульный слайд с гиперссылками на ту часть работы, которая необходима пользователю, некоторые слайды на разных языках. При использовании проекта на

М.Б. Маслова

АНО «СОШ «Леонардо» г. Орла, Россия

Научный руководитель: И.И. Сопова, учитель информатики

Актуальность исследования. Я серьёзно задумалась о трудностях обработки информации, когда во время годового исследовательского проекта по психологии мне нужно было вручную проанализировать 69 анкет учащихся, по 89 вопросов в каждой, для выделения склонности характера.

Цели и задачи исследования. В итоге я загорелась идеей и поставила перед собой цель минимизации временных затрат и личного участия в данном процессе. Для этого выделила следующие задачи:

- 1) изучить и обработать информацию по теме (проанализировать существующие программы, с помощью которых я могу это сделать);
- 2) на основе проанализированной информации создать свою программу;
- 3) апробировать написанную программу.

Значимость и новизна исследования. В прошлом году я реализовывала годовой проект по психологии и в его рамках проводила опросы подростков с шестого по девятый классы. Снятие детей с уроков и контроль над заполнением анкеты отняли очень много времени, а обработка результатов – стала моим ночным, в буквальном смысле этого слова, кошмаром. В какой-то момент я осознала, как чувствует себя наш школьный психолог, каждый год, проводя такие тесты, и решила оптимизировать анализ с помощью Microsoft Excel (рисунок №1) – тогда это было первое, что пришло мне в голову.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data (approximate values):

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	10	15	18	20	22	24	26	28	30	32
2	12	16	19	21	23	25	27	29	31	33
3	14	17	20	22	24	26	28	30	32	34
4	16	19	21	23	25	27	29	31	33	35
5	18	21	23	25	27	29	31	33	35	37
6	20	23	25	27	29	31	33	35	37	39
7	22	25	27	29	31	33	35	37	39	41
8	24	27	29	31	33	35	37	39	41	43
9	26	29	31	33	35	37	39	41	43	45
10	28	31	33	35	37	39	41	43	45	47
11	30	33	35	37	39	41	43	45	47	49
12	32	35	37	39	41	43	45	47	49	51
13	34	37	39	41	43	45	47	49	51	53
14	36	39	41	43	45	47	49	51	53	55
15	38	41	43	45	47	49	51	53	55	57
16	40	43	45	47	49	51	53	55	57	59
17	42	45	47	49	51	53	55	57	59	61
18	44	47	49	51	53	55	57	59	61	63
19	46	49	51	53	55	57	59	61	63	65
20	48	51	53	55	57	59	61	63	65	67

Рисунок №1

Я вручную вписывала ответы учащихся в соответствующие ячейки, а суммированием баллов занималась программа – это помогло сэкономить мне целых 10 минут на обработку одного теста!

Но я решила на этом не останавливаться и полностью убрать мое личное участие в процессе обработки ответов учащихся. Тогда мне пришло в голову разработать программу для компьютера, воспользовавшись языком программирования.

Основной текст работы. Язык программирования PascalABC мы изучаем в школе, поэтому для реализации моей идеи – автоматизирования процесса психологического тестирования – я выбрала его. Подобные анкеты можно легко запрограммировать, используя базовые операторы языка PascalABC: write, read, if...then...else, а также арифметические выражения для подсчета баллов (рисунок №2).

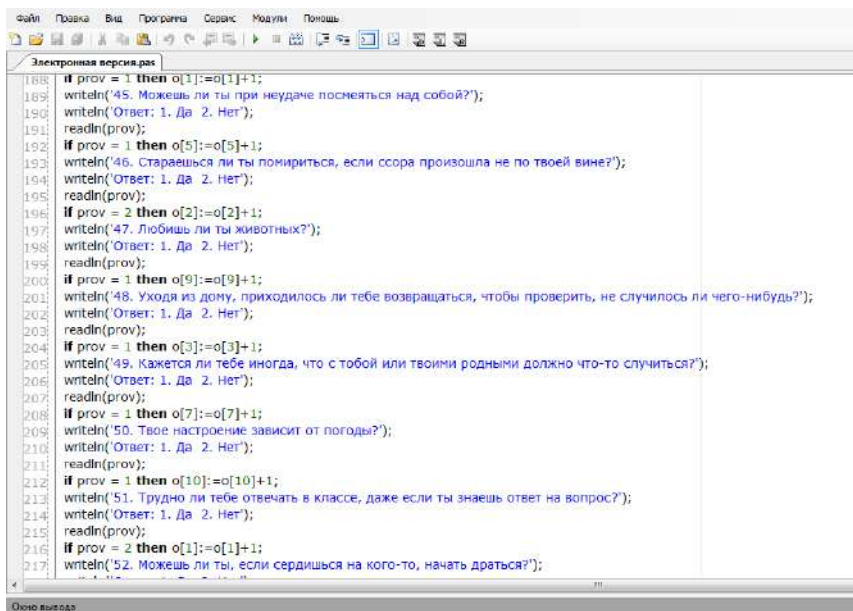


Рисунок №2

Процесс работы программы заключается в следующем:

- На экран, с помощью оператора write, выводится текст вопроса и варианты ответа.
- Тестируемый из предложенных вариантов выбирает и вводит, с клавиатуры, свой, который считывается оператором read.
- Полученная информация анализируется условным оператором If и рассортировывается по разным категориям.
- В конце теста, компьютер выводит на монитор, склонности характера и соответственно набранное количество баллов (рисунок №3).

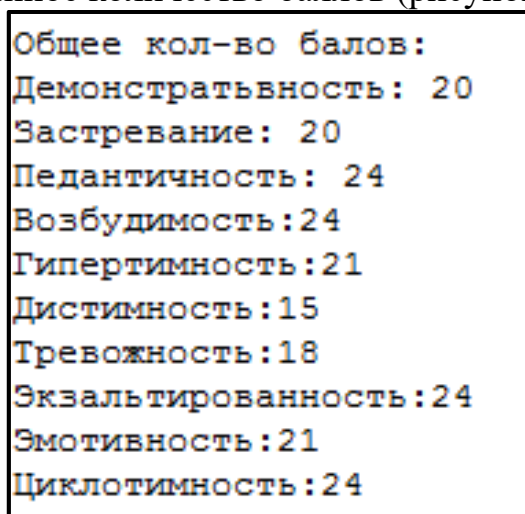


Рисунок №3

Таким образом, тестируемый может оценить тенденции развития темперамента.

Итоги исследования. Выводы и рекомендации. Подводя итоги, продуктом моей работы стала универсальная программа на языке PascalABC, которая позволяет тестируемому отвечать на вопросы в электронном варианте и, при завершении теста, сразу получить результат на экране монитора. В итоге весь процесс ввода и обработки данных (89 вопросов) занимает не более пятнадцати минут. Таким образом, рутинная работа по выполнению школьных проектов в части проведения опросов учеников, а также школьного учителя психологии стала намного менее затратной по времени. Шаблон этой программы можно использовать для других тестов, заменив вопросы и откорректировав варианты ответов.

Литература

1. Кортнева Ю. Диагностика актуальной проблемы — М.: Институт Общегуманитарных Исследований, 2004 — 240 с.
2. Приложение: PascalABCNETWithDotNetSetup.exe

ОФОРМЛЕНИЕ СРЕДЫ РАБОЧЕГО СТОЛА В OS LINUX

Д.В. Морозова

Россия, Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

e-mail: onlyonedreamforever@mail.ru

Научный руководитель: Л.Ю. Гаврилова, преподаватель Ливенского филиала

ОГУ им. И.С. Тургенева

e-mail: lytasik@mail.ru

Цели и актуальность работы: 1. Изучить основные этапы при оформлении рабочего пространства в Linux. 2. Рассмотреть готовые окружения, оконные и экранные менеджеры. 3. Рассмотреть процесс создания пользовательского окружения.

Данную работу можно считать актуальной, так как она структурирует и облегчает процесс выбора ПО Linux. Кроме того, она позволяет лучше понять процесс создания рабочего окружения и роль в нем различных программ.

Linux, довольно тонкая в настройке ОС, данное качество можно отнести как к плюсам, так и к минусам – это зависит от приоритетов пользователя.

Оформление среды рабочего стола – многогранный процесс, так как после установки системы мы получаем буквально чистый лист. После этого нам требуется наполнить систему. Речь идет об установке основных программ, необходимых обычному пользователю для комфортной работы в системе.

Оконные менеджеры – это программы, отвечающие за внешний вид окон и их положение на экране.

Типы оконных менеджеров: *фреймовые* (разделяют рабочее пространство на прямоугольные непересекающиеся области), *стековые* (поддерживают плавающие окна, возможность расположений их каскадом или произвольно), *динамические* (позволяют динамически переключаться между

двумя режимами — стековым и фреймовым), *композиционные* (обеспечивают отображение прозрачности, отрисовку теней, отображение текстур, трёхмерных эффектов, анимации, экранных луп и так далее).

Экранный менеджер — экран, появляющийся после загрузки системы, при его отсутствии отображается стандартное приглашение командной строки.

Два вида экранных менеджеров — это *консольные*, которые экономят ресурсы системы за счет неброского интерфейса вследствие отсутствия графики и *графические*, которые позволяют сделать экран входа в систему более привлекательным, но требуют затрат большего количества ресурсов.

Окружение рабочего стола — это лицо нашей операционной системы, совокупность всех используемых программ. Как минимум они включают в себя панели, менеджер окон, файловый менеджер и ряд системных приложений. [1]

Рассмотрим несколько окружений:

GNOME — популярная среда, имеющая за плечами целый ряд версий.

Плюсы: + Пользовательский интерфейс отвечает современным канонам и удобен при работе с сенсором

+ Возможность наращивать функциональность путем расширения оболочки

+ Широкие возможности для настройки

Минусы: - Требовательность к ресурсам

- Неудобное управление приложениями

KDE — имеет множество встроенных приложений, и гибкий в настройке рабочий стол в качестве оболочки.

Плюсы: + Мощность и многофункциональность

+ Элегантный и современный интерфейс пользователя

+ Настраиваемость и гибкость в работе

+ Большое количество совместимого ПО

Минусы: - Требовательность к ресурсам

- Некоторые компоненты могут показаться слишком сложными в использовании

LXDE — среда отличается сочетанием легкости и современного интерфейса, несмотря на широкий функционал, заботится о ресурсах системы.

Плюсы: + Небольшой размер и высокая скорость

+ Поддерживает практически все дистрибутивы Linux

Минусы: - Простота пользовательского интерфейса не всем придется по вкусу. [2]

Помимо вышеописанных приложений следует добавить такие как: панель задач, эмулятор терминала (программа, которая эмулирует терминал компьютера внутри некоторой другой архитектуры вывода данных на экран), файловый менеджер (программа, предоставляющая интерфейс пользователя для работы с файловой системой и файлами), текстовый редактор, веб-браузеры

А так же: утилиты запуска приложений, управление буфером обмена, менеджер обоев рабочего стола, диалог завершения работы, уведомления

рабочего стола, переключение раскладки клавиатуры, блокировщик экрана и ряд других программ. [3]

Заключение. В ходе работы мы изучили основные этапы оформления окружения рабочего стола, рассмотрели разнообразие готовых окружений, оконных и экранных менеджеров, а также процесс создания пользовательского окружения.

Обобщенная и систематизированная информация по данной теме поможет начинающим пользователям лучше ориентироваться в ОС Linux и настроить ее в зависимости от личных предпочтений.

Литература

1. Main page: сайт ArchWik. – 2017 [Электронный ресурс]. Дата обновления: 24.11.2017. — URL: <https://wiki.archlinux.org> (дата обращения: 03.02.2019).

2. Инструкции, игры, разработка и новости из мира Ubuntu Linux на русском языке: сайт Новости Ubuntu Linux. – 2019 [Электронный ресурс]. — URL: <https://omgubuntu.ru> (дата обращения: 03.02.2019).

3. Колисниченко Д.Н. Linux. От новичка к профессионалу. — СПб.: БХВ Петербург, 2012. — 704с.

ВИРТУАЛЬНАЯ ЭКСКУРСИЯ «ПРИГЛАШАЕМ В СПАССКОЕ – ЛУТОВИНОВО»

А.А. Музалёва

Россия, МБОУ - лицей № 4 г. Орла

Научный руководитель: И.Н. Труфанова, педагог-библиотекарь

МБОУ-лицей № 4 г. Орла

Посетить тургеневские места – значит понять истоки таланта писателя. И не только в юбилейные даты надо привлекать внимание орловчан и гостей города Орёл к заповедным литературным местам нашей малой родины. Не всегда есть возможность посетить родовое поместье И.С. Тургенева, и виртуальная экскурсия поможет заинтересовать современников творчеством нашего земляка.

Спасское-Лутовиново названо в честь предков Ивана Сергеевича Тургенева по материнской линии, которые получили эти земли еще во времена Ивана Грозного.

Одной из достопримечательностей Орловской области заслуженно является Спасское - Лутовиново. С одной стороны, ехать недалеко, удобно, - вполне можно в выходные устроить себе интересную поездку. С другой, гарантированы незабываемые впечатления.

Государственный мемориальный и природный музей-заповедник И.С. Тургенева «Спасское-Лутовиново» находится от Орла на расстоянии 70 километров.

«Если у Вас есть атлас, отыщите в нём карту России и проведите пальцем от Москвы по направлению к Чёрному морю; на Вашем пути – немного севернее Орла – Вы обнаружите город Мценск. Так вот! Моя деревня находится в десяти километрах от этого места» [4; с.3]. Так говорил о Спасском сам Иван Сергеевич.

Усадьба Спасское - Лутовиново находится на большой ухоженной территории. У входа на территорию музея находится открытая для посещения церковь, построенная ещё предками писателя.

"Вам хотелось бы представить себе вид моего жилища?.. Это деревянный дом, очень старый, обшитый тёсом, покрашенный клеевой краской в светло-лиловый цвет; спереди к дому пристроена веранда, увитая плющом; обе крыши железные и покрашены в зелёный цвет..." [1; с.116].

Перед домом расположен большой цветник шагов на 200, с группами акаций и сиреней, песчаными прямыми дорожками и цветущими круглыми «клумбами».

Для барского дома здание выглядит достаточно скромно. И нет ничего удивительного в этом. В начале XIX века здесь стоял большой дом в форме подковы - главное двухэтажное здание с колоннами и две каменные галереи, соединяющие дом с деревянными флигелями. В 1839 году большая часть дома сгорела - осталась только юго-западная галерея и флигель. Полностью дом восстанавливать не стали. Отремонтировали для жизни хозяев уцелевший флигель.

С 1850 года Спасское-Лутовиново стало принадлежать И. С. Тургеневу. Иван Сергеевич не вносил на протяжении многих лет кардинальных перемен в устройство дома. Кабинет писатель обставил по своему вкусу. Там Тургенев создавал последние произведения, разбирал корреспонденцию и принимал друзей.

«...Пишется хорошо, живя в русской деревне. Там и воздух-то как будто «полон мыслей»! ... Мысли напрашиваются сами» [1; с.39].

В кабинете Тургенева всё изысканно, строго и просто. В простенке между окон небольшой письменный стол, возле него – рабочее кресло. Над столом висят портреты В.Г. Белинского и М.С. Щепкина – людей, которых горячо любил писатель. Напротив, в красном углу – семейная реликвия - старинная византийская икона, вся почерневшая, в серебряном окладе. «Никогда я не работал так, как с тех пор, что живу здесь: провожу ночи у письменного стола» [1; с.36].

В малой гостиной мы увидели диван, который Иван Сергеевич называл "самосон". О нем в шуточной форме он писал Флоберу: «Здесь, между прочим, есть опасный диван - стоит лишь на него прилечь, как уже спишь. Постараюсь его избегать» [1; с.123].

В 1906 году второй пожар уничтожил старый тургеневский дом. Но наследники Тургенева за несколько месяцев до пожара вывезли в Орел всю мебель и библиотеку писателя. Теперь он восстановлен на прежнем месте и в том виде, каким летом 1881 г. застал его Иван Сергеевич в свой последний приезд на родину. Экспозиция музея на 90 процентов состоит из оригинальных экспонатов, принадлежавших писателю. Их сохранили родственники писателя, а впоследствии они попали в музей. В своих произведениях Иван Сергеевич упоминал многие вещи.

В доме находится большая библиотека, состоящая из множества книг на разных языках, большая доля которых посвящена путешествиям, одна из них так и называется «Книга о странствиях». Судя по всему, писатель любил путешествовать и знал в книгах толк.

Основную площадь имения составляет прекрасный парк с аллеями посаженными вековыми деревьями. Станные были ощущения — еще совсем недавно мы были в Орле, и вот мы гуляем в парке, в котором когда-то гулял Тургенев. Дорожки аллей каменистые, покрытые зелёным мхом - идёшь будто по бархатному изумрудному ковру. Аллеи пересекаются, и, если взглянуть на парк сверху, увидишь римскую цифру XIX.

В противоположном конце парка от главного входа находится большой живописный пруд. С обеих его сторон располагаются деревянные мостики и причал.

В парке сохранился старый дуб, посаженный собственными руками писателя, который упоминается в письме Ивана Сергеевича Тургенева в середине лета 1882 года к семье Полонского, его друга, когда писатель находился во Франции: «Когда вы будете в Спасском, поклонитесь от меня дому, саду, моему молодому дубу, родине поклонитесь, которую я уже вероятно никогда не увижу» [4; с.19].

Посетив музей-заповедник, можно обогатить свои знания о творчестве писателя, быте того времени и прекрасно отдохнуть в окружении красивого сада. Это отличное место для путешествия выходного дня. Обо всём этом можно будет узнать из виртуальной экскурсии.

Для её создания была использована программа PowerPoint. В ней созданы слайды, настроена анимация и переходы. Для звукового оформления фильма из программ «Стандартные» выбрали «Звукозапись». Записав звукоряд, была настроена смена каждого слайда согласно длительности звука.

Виртуальная экскурсия представляет собой небольшой фильм «Приглашаем в Спасское – Лутовиново», просмотрев который обязательно захочется побывать на родине И.С. Тургенева.

Литература

1. Душа моя, все мысли мои в России: И.С. Тургенев в Спасском – Лутовинове. – М.: Планета, 1989. – 255с.
2. Липеровская С.И. На родине И.С. Тургенева. – М.: Дет. лит., 1961. – 191с.
3. Смольников И.Ф. Середина столетия. – Л.: Дет. лит., 1977. – 207с.
4. Спасское - Лутовиново. Государственный заповедник – музей-усадьба И.С. Тургенева. - Тула: Приок. кн. изд., 1978. – 24с.

Источники Интернета:

5. Государственный мемориальный и природный музей-заповедник И.С. Тургенева «Спасское-Лутовиново [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://spasskoye-lutovinovo.ru/>. - 21.01.2019. – Загл. с экрана.

ПРИГЛАШАЕМ НА ВИРТУАЛЬНУЮ ЭКСКУРСИЮ В ЭТНОГРАФИЧЕСКИЙ УГОЛОК

Н.А. Музыченко

*Россия, муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - лицей № 4 имени
Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла*

В.С. Николаева

*Россия, муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - лицей № 4 имени
Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла*

*Научные руководители: Т.П. Музыченко, учитель иностранного языка МБОУ-лицей № 4
г. Орла, И. М. Чапкевич, учитель математики и информатики МБОУ-лицей № 4 г. Орла*

В ноябре 2018 года нашему лицейу исполнился 91 год, это одна из старейших школ города Орла. А экспозиция школьного музея действует уже 26 лет. Посещение Музея, работа в Совете Музея, подготовка и проведение экскурсий даёт нам возможность «прикоснуться» к истории страны, орловского края, родной школы. Музей у нас особенный, это Музей истории школы. Каждый экспонат связан с конкретным учеником или учителем учебного заведения.

Современные технические возможности позволили нам создать видео экскурсию в этнографический уголок, ее вы можно посмотреть: <https://vk.com/videos-819232> или <https://nsportal.ru/user/83805/video>.

Познакомимся с некоторыми экспонатами этнографической части экспозиции, они особенно наглядно отражает жизнь страны в различные исторические моменты.

В каждом музее народного быта, независимо от страны, обязательно есть этот предмет. Речь идет о прялке, которая еще сто лет назад была невероятно важна для каждой крестьянской семьи.

Прялка — предмет народного быта, орудие труда, на котором пряли нитки. Часть деревянной прялки и отпечатки тканей на керамике были обнаружены при раскопках неолитического Модлонского свайного поселения в Вологодской области [1]. Экспонат нашего Музея - особенный.

Эта прялка - дар семьи замечательного учителя начальных классов Поздняковой Марии Хрисанфовны. Осенью 1943 года, вскоре после освобождения Орла от фашистов, в нашей школе возобновились занятия. Именно тогда и приступила к работе Мария Хрисанфовна. Она учила детей в нашем учебном заведении больше 40 лет! А когда учителем труда в школе работал ее зять, Родиков Виктор Алексеевич, на семейном совете было принято решение передать в дар Музея прялку, на которой в свое время пряла нитки Мария Хрисанфовна.

Сейчас молодежь даже не знает, что раньше на полу в деревенских и сельских домах, а также в некоторых городских квартирах лежали домотканые деревенские половики — красивые, самобытные и необычные. Рукодельницы своими руками делали эти вещи и украшали ими свои жилища. Невозможно было найти похожих ковриков, потому что все они делались из разного материала, различных цветовых оттенков и при разном настроении.

Домотканый коврик, находящийся в экспозиции нашего музея, мы получили в дар от Расторгуевой Лидии Ивановны, замечательного учителя математики, которая проработала в нашей школе немало лет.

Рубель — предмет домашнего быта, который в старину русские женщины использовали для глажения белья после стирки [2]. Отжатое вручную бельё наматывали на валик или скалку и раскатывали рубелём, да так, что даже плохо постиранное бельё становилось белоснежным, как будто из него все «соки» выжали. Отсюда пословица: «Не мытьем, а катаньем».

Рубель использовали также в качестве музыкального инструмента. При игре рубель держат одной рукой за ручку, а другой водят взад-вперёд по его рубцам деревянной ложкой или палочкой. Получается характерный «трещащий» звук.

Рубель и сейчас иногда используется оркестрами народных инструментов или фольклорными коллективами. Старинный рубель вы можете внимательно разглядеть в нашей экспозиции.

Лапти - знаменитый вид обуви. Исторические заметки о масштабах использования лаптей только на территории нашей Родины поистине впечатляют. Представьте себе, что среднестатистический крестьянин в год изнашивал полсотни пар лаптей [3].

В этнографическом уголке нашего музея представлено ещё одно плетёное изделие народного промысла, корзина из берёсты (ивовой лозы, луба, соломы, кореньев, дранки и прочего).

Рубель, лапти, корыто, корзина-дар семьи Корнеевых, их дети успешно учились в нашей школе. Различные бытовые атрибуты были найдены нашими учениками во время походов.

Мы ждем вас на экскурсиях в нашем Музее!

Литература

1. Материал из Википедии — свободной энциклопедии, Прялка (обсуждение)// Сайт Википедия РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D1%8F%D0%BB%D0%BA%D0%B0> (дата обращения: 31.01.2019).

2. Материал из Википедии — свободной энциклопедии, Рубель (обсуждение)// Сайт Википедия РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%83%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D1%8C> (дата обращения: 31.01.2019).

3. Материал из Википедии — свободной энциклопедии, Лапти (обсуждение)// Сайт Википедия РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D0%BF%D1%82%D0%B8> (дата обращения: 31.01.2019).

CSS ОТ ПОЯВЛЕНИЯ ДО СЕГОДНЯШНЕГО ДНЯ

А.А. Пеняев

Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум», г. Орел

Научный руководитель: А.Н. Ляскина, преподаватель БПОУ ОО «Орловский технологический техникум» г. Орла
e-mail: lalla1977@mail.ru

В современном мире сложно переоценить значение сайтов ведь именно благодаря им мир получил превосходные условия для обучения, работы и,

World Wide Web

The WorldWideWeb (W3) is a wide-area [hypermedia](#) information retrieval initiative aiming to give universal access to a large universe of documents.

Everything there is online about W3 is linked directly or indirectly to this document, including an [executive summary](#) of the project, [Mailing lists](#), [Policy](#), November's [W3 news](#), [Frequently Asked Questions](#).

[What's out there?](#)

Pointers to the world's online information, [subjects](#), [W3 servers](#), etc.

[Help](#)

on the browser you are using

[Software Products](#)

A list of W3 project components and their current state. (e.g. [Line Mode](#), [X11 Viola](#), [NeXTStep](#), [Servers](#), [Tools](#), [Mail robot](#), [Library](#))

[Technical](#)

Details of protocols, formats, program internals etc

[Bibliography](#)

Paper documentation on W3 and references.

[People](#)

A list of some people involved in the project.

[History](#)

A summary of the history of the project.

[How can I help?](#)

If you would like to support the web.

[Getting code](#)

Getting the code by [anonymous FTP](#), etc.

конечно же, развлечений. Сайты появились сравнительно недавно, а именно в 1990 году, что по меркам истории вообще пустяк. В то время сайты считались диковинкой, и представляли они простенькие странички, порой разбавленные гиперссылками для перехода на другие странички. В наше время сайты стали неотъемлемой частью подавляющего большинства людей, ведь именно в сети мы проводим немалую часть своей жизни. Название веб-сайт (website) состоит из двух слов web, что означает паутина или сеть, и site – место. То есть фактически веб-сайт — это место во всемирной паутине, где собрана определенная информация. Вся информация, которая находится на сайте, размещена на мощных серверах, обеспечивающих быстрый и бесперебойный доступ к сайту и всей его информации и контента. Эти сервера называются хостингом, поэтому в сети довольно часто можно встретить словосочетание хостинг сайтов или хостинг купить.

CSS Cascading Style Sheets — каскадные таблицы стилей — формальный язык описания внешнего вида документа, написанного с использованием языка разметки. Отсутствие CSS на странице приведет к тому что вся страница станет набором текста и картинок. Так и выглядели первые сайты, появившиеся в интернете и внешний вид которых представлен на Рисунке 1.

Рисунок 1 – Первый Web сайт в интернете.

Так же преимуществом с появлением CSS будет возможность адаптивной верстки под каждое устройство. Но не все так просто как могло быть, ибо новые функции CSS могут не работать в некоторых браузерах и это может быть по 2 причинам:

1. Устаревший браузер.
2. Не была добавлена оптимизация новых функций.

В связи с этим страница у некоторых пользователей будет отображаться не корректно. На данный момент последняя версия CSS3 и наиболее используемая.

Часто при вёрстке страниц нужно использовать одно и то же значение много раз: один и тот же цвет, один и тот же шрифт. И если это значение нужно будет изменить, то придётся менять во многих местах. В стандартном CSS нет возможностей наследования стилей, вычисляемых значений и прочих зависимостей.

Для решения этих вопросов и ускорения разработки существует несколько расширений (препроцессоров) языка CSS. Расширений в том смысле, что код CSS является валидным кодом для расширения, но не наоборот. Чтобы из кода «расширенного CSS» получился обычный CSS-файл, воспринимаемый браузером, необходимо выполнить компиляцию.

Компиляция может быть нескольких типов:

- во время запуска страницы на стороне клиента (средствами JavaScript)
- во время запуска страницы на стороне сервера
- во время вёрстки сайта средствами специального компилятора

Примеры расширений (препроцессоров) CSS:

- Sass
- LESS
- Stylus
- Языки некоторых расширений PostCSS

Сейчас CSS прочно укрепился и без него не представить сейчас сайтостроение. Он присутствует на каждой странице и специально для облегчения работы с ним разработчикам пишут расширения, облегчающие работу с этим. В своих работах применяю возможности CSS, что несомненно способствует быстрдействию и качеству работы.

Литература

1. Бен Хеник — HTML и CSS Путь к совершенству.: Питер, 2011. - 336с
2. Мальчук Е.В. HTML и CSS. Самоучитель. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2016. - 416 с.: ил.
3. Дунаев В. Самоучитель JavaScript, 2-е изд. – СПб.: Питер, 2005. - 395.:ил.

СМАЙЛИКИ-ДРУЗЬЯ ЛЮДЕЙ

А.Н. Плахова

*Россия, МБОУ - лицей № 4 им. Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла
Научный руководитель: И.М. Чапкевич, учитель математики и информатики
МБОУ - лицей №4 г. Орла*

Актуальность работы заключается в том, что смайлы в последнее время часто заменяют людям обычное общение.

Цель моего проекта: узнать историю возникновения смайликов.

Объектом являются смайлики, предметом исследования роль этих фигурок в жизни людей. Основная задача- изучить литературу по данной теме.

Почти все пользователи сети применяют смайлики. Если вы увидите в переписке двоеточие, тире и скобку, то сразу поймете, что ваш виртуальный друг улыбается.

Часто эмоции изображают символами алфавита, цифрами, знаками препинания. При общении в социальных сетях мы не видим своих собеседников, их эмоций, настроений, поэтому выразить все чувства помогают специальные значки. Особенно часто пользуется смайлами молодежь.

Первый смайл в виде забавного желтого колобка нарисовал художник из Америки Харви Болл, представители одной из компаний решили как-то приподнять дух работников [1]. В целях улучшения обстановки придумали проведение рекламной акции. Для нее решили подобрать подходящую запоминающуюся эмблему. Страховщики за помощью обратились к художнику Харви Боллу (1963 г.). Вся разработка идеи у него заняла 10 минут. Работа художника стоила всего 45 долларов. Болл даже не додумался защитить свое авторское право. Первый смайл сделали в виде значка и прикрепили его булавкой к одежде служащего компании. Вскоре той компанией было заказано 10 000 подобных значков.

Многим нравится версия, что толчком для появления смайлов стала считалочка "Точка, точка, запятая..." В ней говорится о рожице кривой. Ведь подобные изображения могли появиться еще задолго до внедрения мобильных телефонов и компьютеров. Бытует мнение, что еще в Древнем Китае XVII века были использованы подобные значки. Некоторые сходства с ними исследователями замечены [2].

На сегодняшний день смайлики стали частью массовой культуры и прочно вошли в сетевой этикет. Они используются в личной переписке и в публичном общении на форумах, в блогах и соцсетях. Их постоянно пишут в смс-сообщениях. Появилось огромное количество видов смайликов, передающих различные эмоции человека и действия. Не ставить смайлики уже стало считаться невежливым.

Смайлы мощно идут во все сферы жизни, их можно видеть на дорожных знаках, на одежде, обуви, школьных принадлежностях.

Смайлики помогают экономить время, выражать свои мысли, иногда просто спасают (особенно, когда нечего сказать).

Но с другой стороны, у смайликов есть свои минусы: например, некоторые считают, что если часто использовать смайлики в общении, можно разучиться грамотно писать. И это правда.

Жаль, что многие видят широкое использовании смайликов только плюсы.

Литература

1. Кто придумал смайлики. [Электронный ресурс] //Дата обновления:13 Июня, 2018 .URL: <http://fb.ru/article/393781/kto-pridumal-smayliki-istoriya-vozniknoveniya-chto-oznachayut-interesnyie-fakty> (дата обращения: 26.11.2018)
2. Когда родился первый смайлик. [Электронный ресурс] // Дата обновления:18.09.2018.URL: <https://shkolazhizni.ru/computers/articles/39830/>(дата обращения: 26.12.2018)

СОЗДАНИЕ УТИЛИТЫ ПО ПОИСКУ ИНДИКАТОРОВ КОМПРОМЕТАЦИИ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА С ФИНЦЕРТ

А.М. Севастьянова

Россия, МБОУ-СОШ №6, Орёл

В современном мире с немыслимой скоростью развивается информационная сфера, а, следовательно, и растут угрозы атак на наши персональные данные и деньги.

ФИНЦЕРТ – это центр реагирования на компьютерную опасность в рамках информационного взаимодействия Банка России и поднадзорных ему организаций.

Участником информационного обмена может стать любое юридическое лицо, осуществляющее финансовую деятельность или производящее защиту информации. Их вы можете видеть на слайде. Участниками информационного обмена с ФинЦЕРТ являются более 500 организаций, среди которых финансовые организации, 7 операторов связи, включая большую четверку, а также разработчики информационных систем и правоохранительные органы.



Сообщения об атаках поступает в ФинЦЕРТ от участников информационного обмена. Получая от них информацию в свободной форме, ФинЦЕРТ проводит анализ вредоносного ПО с помощью средств автоматизации или в ручном режиме (если требуется более детальное выявление индикаторов

компрометации). После этого формируется и рассылается информационный бюллетень, все данные действия происходят в течение 30-90 минут.

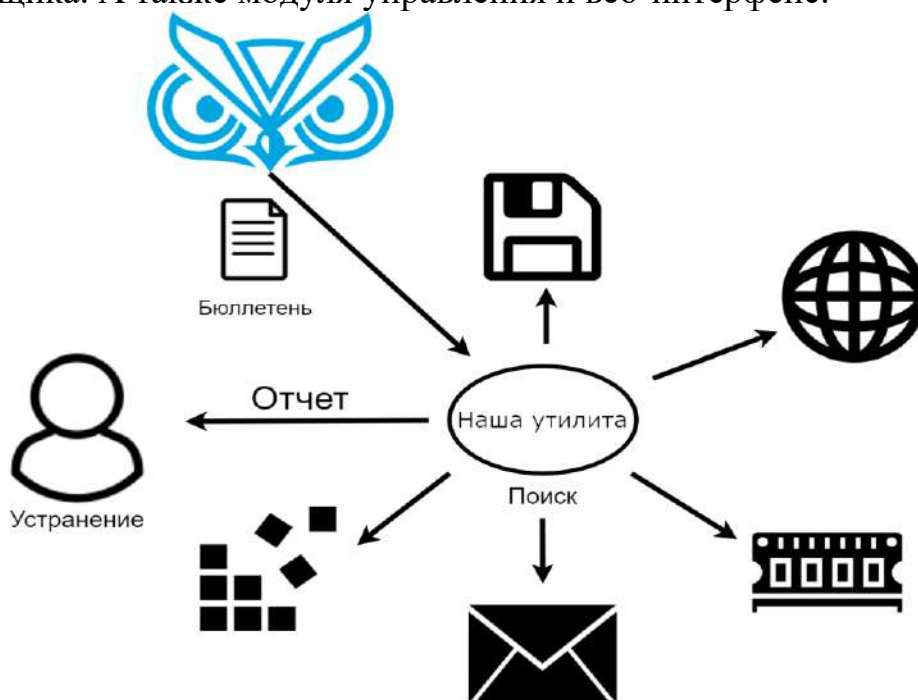
Сам по себе, бюллетень служит информационным листом, в котором кратко описана угроза и меры противодействия ей, так же присутствуют индикаторы компрометации и сведения об источнике угрозы. Например, в нем может содержаться информация о сервере, с которого поступила угроза или даже информация о конкретном файле, в котором находится зловред.

Казалось бы, что на предупреждении об идущей атаке всё и заканчивается, но это не так. Специалисту по информационной безопасности приходится вручную проводить анализ системы.

Мы проанализировали самые популярные аналоги для поиска индикаторов компрометации. Некоторые имеют неудобный интерфейс, неполный набор функций или являются платными, что не подходит для организаций с ограниченным бюджетом на безопасность.

Наша команда поставила перед собой задачу автоматизации и ускорения процесса реагирования. Так как текущая ситуация в сфере информационной безопасности в региональных компаниях довольно таки плачевна, мы решили разработать утилиту по поиску индикаторов компрометации.

За смену мы разработали утилиту по поиску индикаторов компрометации из полученного бюллетеня и назвали ее КиберСыч. Утилита состоит из пяти модулей анализа: файловой системы, сетевого трафика, ОЗУ, реестра и почтового ящика. А также модуля управления и веб-интерфейс.



У нас имеется инсталлятор и первая работающая версия продукта. Наша утилита была отправлена в ФинЦЕРТ. В свою очередь ФинЦЕРТ разослал нашу утилиту в Стройлесбанк и Тинькофф банк. Стройлесбанк уже успел дать обратную связь, и хоть наша утилита требует некоторых доработок, они утверждают, что ее можно использовать в работе, и в частности ценна функция поиска процесса по заданным условиям.

Вывод: Мы разработали утилиту по поиску индикаторов компрометации, тем самым автоматизировав и ускорив процесс реагирования.

Литература

1. <https://www.cbr.ru/fincert/>

БЛОКЧЕЙН

П.В. Седов

Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

е

Научный руководитель: А.Н. Ляскина, преподаватель спец дисциплин БПОУ ОО «Орловский технологический техникум» г. Орла

е

th

Технология блокчейн заставляет по-новому взглянуть на обмен ценностями, документами, деньгами. Она убирает посредников и позволяет пользователям напрямую отправлять друг другу важные данные. Многие уже называют ее прорывом 21 века, величайшим изобретением, сравнимым с открытием интернета, но некоторые поглядывают с опаской.

Блокчейн (англ. **blockchain**, изначально block chain) — выстроенная по определённым правилам непрерывная последовательная цепочка блоков (связный список), содержащих информацию [1].

Позволяя цифровой информации распространяться, но не копироваться, технология блокчейн создала основу нового вида интернета. Несмотря на то, что эта технология была придумана довольно давно, применять её начали на практике только в сети bitcoin. Применительно к криптовалютам блокчейн гарантирует фиксацию информации обо всех транзакциях, совершенных пользователями той или иной криптовалюты.

Конечно же Блокчейн в связи со своей популярностью имеет множество преимуществ и принципов.

Преимущества:

- Децентрализация. Отсутствует главный сервер хранения данных. Все записи хранятся у каждого участника системы.
- Полная прозрачность. Любой участник может отследить все транзакции, проходившие в системе.
- Конфиденциальность. Все данные хранятся в зашифрованном виде. Пользователь может отследить все транзакции, но не может идентифицировать получателя или отправителя информации, если он не знает номера кошелька. Для проведения операций требуется уникальный ключ доступа.
- Надёжность. Любая попытка внесения несанкционированных изменений будет отклонена из-за несоответствия предыдущим копиям. Для легального изменения данных требуется специальный уникальный код, выданный и подтверждённый системой.
- Компромисс. Данные, которые добавляются в систему, проверяются другими участниками. Если говорить умными словами – они пересчитывают

хеш. (Хешированию посвящена отдельная статья, но, по сути, они считают яблоки с использованием сложных математических формул) [2].

Принципы [3]:

- децентрализация и распределенность;
- безопасность и защищенность;
- открытость и прозрачность;
- неизменность уже записанного.

Принцип работы блокчейн достаточно прост. Он заключается в следующем: информация, создаваемая участниками сети, сохраняется в отдельных блоках. Те, в свою очередь, соединяются между собой в виде последовательной цепочки. Причём каждый блок занимает позицию в зависимости от времени создания.

Информация в сети надёжно защищена специальным криптографическим шифром. Доступ к данным открыт только владельцу последнего. Одна из основных особенностей системы блокчейна — полная прозрачность. Пользователи Интернета могут в любой момент, например, отследить перевод определённой криптовалюты с одного кошелька на другой. Причём в данном случае доступ к сведениям открывается без криптографического ключа.

Литература

1. Юрий Козак, Издательские решения. Биткойн на автопилоте. Или как заработать на криптовалюте. 2017— С. 36-89
2. Мелани Свон, Олимп Бизнес, Блокчейн. Схема новой экономики. 2017. С. 107-115.
3. Пол Винья, Майкл Кейси, Манн, Иванов и Фербер, Эпоха криптовалют. Как биткойн и блокчейн меняют мировой экономический порядок, 2017. С 1-28.

САЙТ ФЕСТИВАЛЯ НАСТОЛЬНЫХ ИГР GAMEDAY

Т.А. Селин

Россия, МБОУ Лицей №1 им. М. В. Ломоносова

e-mail: selintimur@yandex.ru

Научный руководитель: А.В. Уткин, зав. центром работы с одарёнными детьми

БУ ОО ДПО "Институт развития образования"

САЙТ ФЕСТИВАЛЯ НАСТОЛЬНЫХ ИГР

О себе

Я являюсь веб-разработчиком проекта GameDay - это фестиваль настольных игр в Орле, который уже сейчас сплотил вокруг себя людей с общими интересами.

О проекте

Как всё началось и чего мы достигли?

Началось все с того, что три простых парня, встретились в кафе, чтобы обсудить один сложный и трудновоплотимый проект. Беседа не должна была продолжаться и полу часа, но вот, слово за слово, идея за идеей, и перед нами лежит уже готовый план по воплощению этого грандиозного проекта в жизнь.

Спустя неделю из маленькой, практически незнакомой компании начинает формироваться целая команда, спустя ещё несколько недель к нам присоединяются в общей сложности 15 человек, которые и формируют на данный момент основной костяк команды GameDay.

Чего мы достигли? С абсолютного нуля мы стали лидерами в настольных играх в Орле и области.

На чистом энтузиазме мы проводим бесплатные фестивали для приобщения молодёжи к настольным играм, чтобы развивать в них творческие и другие значимые качества. Наши фестивали не уступают по качеству проведения столичным фестивалям разного уровня, а самоотдача и творческий оригинальный подход заставляет потребителя дважды задуматься, в чью пользу сделать свой выбор. На этом наши амбиции не заканчиваются, поэтому мы будем усердно развивать это хобби и пытаться стать в нём лучшими!

О сайте

Лично мне в GameDay было поручено написать сайт, который был бы более-менее приемлемым для просмотра всевозможной необходимой информации, касаемой даты, места и сути проводимого фестиваля. Изначально это была одна страница абы как сделанная за один вечер, которая требовала более детальной проработки (рисунок 1).

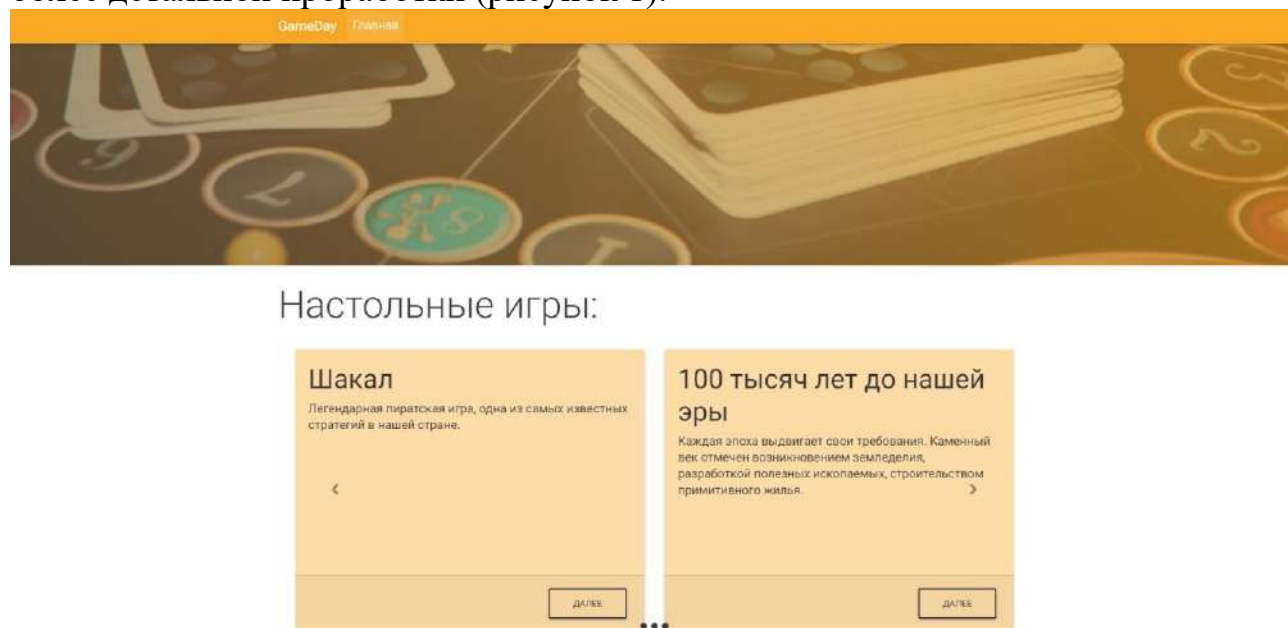


Рисунок 1 – первоначальная версия сайта

Только спустя время лэндинговая страница начала обрастать вкладками, которые в себе содержат более детальную и полную информацию. У всего сайта сменился дизайн, он стал более современным и интуитивно понятным, появились множество разделов (рисунок 2).



Рисунок 1 – сайт в настоящее время

Т.е. за несколько недель работы, на свет появился сайт - gamedayfest.ru. Он написан с применением многих современных технологий: фреймворка Bootstrap 4, библиотеки для JavaScript jQuery и FancyBox.

Он полностью адаптивный и работающий на всех устройствах: от телефонов до широкоформатных телевизионных мониторов.

Уже сейчас на сайте имеется:

- Информация о самом фестивале и о его программе
- Одни из самых известных игр, присутствующих на фестивале
- Описание к играм, и правила, которые можно скачать
- Страница участников проекта, и кто чем занимается

Лично я горжусь дизайном главной страницы, который выполнен исключительно на языке программирования JavaScript и Canvas, формой отправки сообщений на почту проекта и адаптивностью.

Мы не планируем останавливаться на достигнутом, и вскоре достигать новых высот!

Литература

1. Джон Дакетт, HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов, 2013, С. 451-455.
2. Стив Фултон, Джефф Фултон, HTML5 Canvas, 2011, С. 53-68.
3. Питер Касстон, The Book of CSS3, 2nd Edition: A Developer's Guide to the Future of Web Design, 2014, С. 117-118.

СОЗДАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ПРОЕКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАРТ ИЗОБРАЖЕНИЙ В HTML

С.А. Семенов

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж», г. Болхов

Научный руководитель: Е.В. Сурова, преподаватель информатики

БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

e-mail: caterina.surova@yandex.ru

Перевод слова «интерактивный» с английского языка звучит как "взаимодействие". То есть интерактивность - это свойство системы, точнее ее способность к взаимодействию. Если какой-либо объект способен отвечать на действия другого объекта в режиме реального времени, здесь и сейчас, он интерактивен. Интерактивные технологии применяются в самых различных сферах жизнедеятельности человека. Их становится все больше с развитием общества.

В информатике интерактивность наиболее ярко проявляется в создании HTML-документов. Здесь действие может выполняться по клику пользователя. Создание интерактивных проектов с помощью HTML является одной из важнейших технологий разработки Internet-ресурсов. Хороший сайт, вбирая в себя всю полезную информацию, является лучшей визитной карточкой любого учреждения. Проект должен быть удобен в использовании – страницы должны загружаться как можно быстрее, а сам ресурс должен обладать логичной и понятной структурой. Только в таком случае можно рассчитывать на то, что посетитель заинтересуется предоставленной информацией и задержится на сайте.

Виртуальная реальность чаще всего используется в профессиональном образовании. Помогает освоить различные навыки на довольно высоком уровне, поэтому тема работы является актуальной.

Карты-изображения позволяют привязывать ссылки к разным областям одного изображения. Реализуется в двух различных вариантах – серверном и клиентском. В случае применения серверного варианта браузер посылает запрос на сервер для получения адреса выбранной ссылки и ждет ответа с требуемой информацией. Такой подход требует дополнительного времени на ожидание результата и отдельные файлы для каждой карты-изображения. В клиентском варианте карта располагается в том же HTML-документе, что и ссылка на изображение [1].

Чтобы включить поддержку карты для изображения, необходимо ввести дополнительный параметр в тэг IMG:

```
<IMG SRC="url" USEMAP="#map_name" >
```

Параметр USEMAP указывает, в каком месте находится карта описываемого изображения. Карта изображения определяет, какому участку изображения какой URL соответствует. Карта изображения может находиться в том же документе, что и изображение, или в другом документе. Помещение карты в другой документ позволяет собрать все карты изображений в одном документе (если у вас их несколько в различных документах), но добавляет еще одно повторение какого-либо действия в сети, когда за первое повторение выясняется местонахождение карты, а за второе – выполнение действия, предписанного URL для данного участка изображения [2].

Синтаксис определения карты изображения:

```
<MAP NAME="map_name">
```

```
<AREA [SHAPE=" shape "] COORDS="x,y,..." [HREF=" reference "] [NOHREF]>
```

```
</MAP>
```

Параметры:

```
<MAP NAME="map_name">
```

Данный тэг определяет начало описания карты с именем map_name [3].

<AREA...> – описывает участок изображения и ставит ему в соответствие URL.

Параметры:

SHAPE – необязательный параметр, указывающий на форму определяемой области изображения. Может принимать значения: default – по умолчанию (обычно прямоугольник), rect – прямоугольник, circle – круг, poly – многоугольник произвольной формы.

COORDS – координаты в пикселах описываемой области. Для прямоугольника это четыре координаты левого верхнего и правого нижнего углов, для круга – три координаты (две – центр круга, третья – радиус). Для многоугольника это описание каждого угла в двух координатах – соответственно число координат равно удвоенному количеству углов (координаты считаются с нуля [4]).

HREF="url" – описание ссылки, действия по которой будут выполняться при щелчке мыши в заданной области.

NOHREF – параметр, указывающий, что ссылка отсутствует для данного участка [4].

Если две описанных области накладываются друг на друга, то используется ссылка, принадлежащая первой из описанных областей.

</MAP> – данный тэг завершает описание карты изображения.

Технология Image Map применяется в самых различных областях. Однако наиболее часто ее применение можно увидеть при создании графических меню, когда создается одно большое изображение с элементами меню, и каждому участку изображения предписывается какое-либо действие.

Литература

1. Герасимова А. Г. HTML: Учеб. методич. пособие. – Чебоксары: Чуваш. гос. пед. ун-т, 2016. – 138с.
2. Семикопенко А. А. Учебник HTML для начинающих. – М.: Просвещение, 2017. – 304с.
3. Карты-изображения / [Электронный ресурс] /Режим доступа / – <http://comnew.storyo.ru/text/school/id21.htm/>. Дата обращения – 25.01. 2019
4. Создание карт изображений./ [Электронный ресурс] /Режим доступа / – <http://lib.zabspu.ru/computers/other/informatika/langes/html/graph.htm/>. Дата обращения – 25.01. 2019

РАЗРАБОТКА И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЛИЦ

Н.М. Токмакова, Д.А. Шкердин

Россия, МБОУ СОШ № 50, г. Орел

Научный руководитель: О.В. Демушкина, учитель информатики МБОУ СОШ № 50 г. Орла

Цель нашей работы — исследовать существующие подходы по распознаванию лиц и создать работающий прототип.

Актуальность нашей работы заключается в том, что биометрия начинает развиваться и в корпоративной среде, но на практике крупных серьезных внедрений таких технологий в организациях единицы. Брешь в кибербезопасности обнаруживается не только из-за внешних угроз, но и по причине человеческого фактора. Например, ученик или студент забывает пропуск и пользуется пропуском своего друга. Он может потерять его или же привести на территорию учреждения посторонних людей. Использование системы идентификации по лицу в общественной безопасности позволит людям авторизоваться для входа в системы, отслеживать, кто именно передвигается по территории и определять, является ли этот человек сотрудником, или нет.

Наша нейронная сеть позволит осуществлять идентификацию личности для получения доступа к защищенным объектам быстро и без использования дополнительных инструментов. Отпадает необходимость в PIN-кодах и паролях на мобильных устройствах, и соответственно их многократного ввода. А также, исчезает такая неприятность, как забытый пароль, а в случае потери своего устройства или корпоративной техники – уменьшается риск традиционных методов взлома. Область применения - государственные и частные учреждения и предприятия, возможность установить личность преступника, гаджеты, умный дом, цифровая экономика.

В ходе выполнения работы у нас возникли следующие задачи: научиться работать с инструментами машинного обучения, имплементировать детектор лиц и Eigenfaces архитектуру, для создания полноценной системы идентификации, оптимизировать её работу, оценить качество и практическое применение.

Для создания проекта мы использовали следующие инструменты: NumPy, SciKitLearn, Matplotlib, Pandas, TensorFlow, Keras, Opencv, Google Colab.

Для начала мы подробно изучили перечисленные фреймворки и попрактиковались в их использовании. Для создания работающего классификатора сначала нужно было обеспечить корректное детектирование лиц на фотографиях — то есть решить задачу линейной регрессии координат прямоугольника, ограничивающего область лица. Для этого мы использовали библиотеку компьютерного зрения OpenCV, которая отлично справляется с этой задачей [2]. Оптимальным решением стала предобученная нейронная сеть для детекции лиц. На рисунке 1 представлен отрывок кода, входное и выходное изображения.

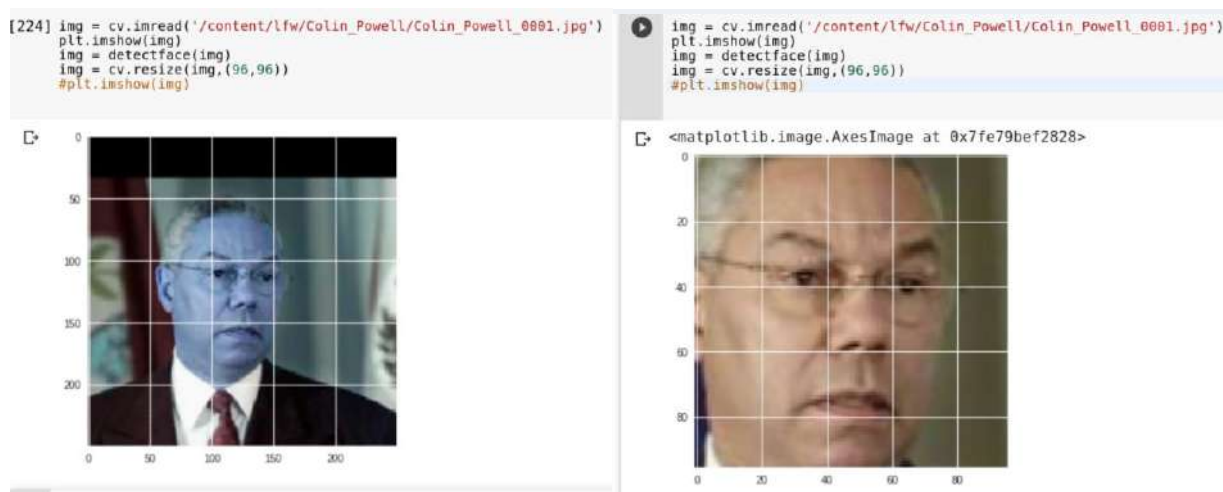


Рисунок 1 - Отрывок кода, входное и выходное изображения

Первым результатом стала работающая модель, написанная с помощью SciKitLearn.PCA (PCA – principal component analysis) [3]. Это достаточно известный метод, долго использовавшийся в задаче идентификации пользователей. Его основная цель - обнаружить и уменьшить размерность набора данных, определить новые значимые базовые переменные, сохраняя прежние зависимости. Мы решили имплементировать Eigenfaces алгоритм. При обучении модели создаются средние векторы лиц для каждого класса. Каждый раз, когда мы хотим получить предсказание класса по входной картинке, она сравнивается со средними векторами. После этого вычисляется функция ошибки. Ее наименьшему значению соответствует предсказанный сетью класс.

Входные экспериментальные данные и соответствующие значения собственных векторов (те самые главные компоненты) представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 - Входные экспериментальные данные и соответствующие значения собственных векторов

Оценив качество модели, мы получили следующие результаты, которые представлены на рисунке 3.

```

SVC(C=1000.0, cache_size=200, class_weight='balanced', coef0=0.0,
    decision_function_shape='ovr', degree=3, gamma=0.005, kernel='rbf',
    max_iter=1, probability=False, random_state=None, shrinking=True,
    tol=0.001, verbose=False)
Predicting people's names on the test set
done

```

	precision	recall	f1-score	support
Ariel Sharon	1.00	0.54	0.70	13
Colin Powell	0.79	0.87	0.83	60
Donald Rumsfeld	0.95	0.74	0.83	27
George W Bush	0.82	0.97	0.88	146
Gerhard Schroeder	1.00	0.80	0.89	25
Hugo Chavez	0.86	0.40	0.55	15
Tony Blair	0.96	0.75	0.84	36
micro avg	0.85	0.85	0.85	322
macro avg	0.91	0.72	0.79	322
weighted avg	0.86	0.85	0.84	322

```

[[ 7  2  0  4  0  0  0]
 [ 0 52  0  7  0  1  0]
 [ 0  1 20  6  0  0  0]
 [ 0  5  0 141  0  0  0]
 [ 0  1  0  3 20  0  1]
 [ 0  3  0  6  0  6  0]
 [ 0  2  1  6  0  0 27]]

```

Рисунок 3 – Оценка качества модели

В процессе выполнения поставленных целей и задач, мы научились осуществлять идентификацию личности. Полученное нами качество модели позволяет использовать ее на практике, но для защиты важных объектов она не достаточно точна. В связи с этим, мы работаем над созданием более продвинутой и точной нейросети, которая бы позволила применять данную технологию в перечисленных выше сферах.

Литература

1. <http://openimaj.org/tutorial/eigenfaces.html>
2. OpenCV//https://docs.opencv.org/3.3.1/d7/d8b/tutorial_py_face_detection.html
3. [sklearn.decomposition.PCA/https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.decomposition.PCA.html](https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.decomposition.PCA.html)

УДК 004.9

РАЗРАБОТКА АИС ДЛЯ УЧЕТА ДОСТИЖЕНИЙ СТУДЕНТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Д.Н. Толпекин

Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум», г. Орел

Научный руководитель: О.А. Емельянова, преподаватель БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

E-mail: filicheva-olga@mail.ru

В настоящее время использование информационных систем в образовательных учреждениях не является редкостью. Спектр их применения широк и варьируется от автоматизации отдельно взятых рабочих мест до полной автоматизации деятельности техникума.

Многим знакома проблема субъективности оценки деятельности студентов. Особенно остро - это наблюдается при поощрении, когда из массы активных студентов необходимо выделить лучших в том или ином направлении:

спорт, наука, участие в областных, региональных, всероссийских конкурсах, участие в общественной жизни техникума и т.п.

Ни для кого ни секрет чтоб повысить качество образования существует множество форм для достижения такой задачи, таким образом внеучебная деятельность не обошла эту проблему. Для использования субъективной деятельности студентов в образовательные учреждения внедряют информационные системы для удобной автоматизации и мониторинга участия студентов в различных мероприятиях.

Не обошла стороной эта проблема и бюджетное профессиональное образовательное учреждение Орловский области «Орловский технологический техникум». Принятие решений о награждении студентов, представлении их к наградам производится достаточно субъективно, без учёта всех заслуг, а иногда и упуская из виду более достойных кандидатов.

В связи с тем, что БПОУ ОО «Орловский технологический техникум», как и многие другие бюджетные организации, не располагает большими объёмами денежных средств и имеет сложную корпоративную информационную систему, было решено разработать проблемно-ориентированный программный продукт своими силами.

И так что же такое база данных, база данных (БД) – это организационная структура, которая предназначена для хранения, обработки, быстрого поиска, и отбора информации.

В качестве системы управления базой данных (СУБД) была использована программа Access 2010 офисного пакета Microsoft Office 2010.

Актуальность темы заключается в том, что разработка базы данных показывает успешную работу и развитие студентов.

В данной исследовательской работе объектом исследования являются студенты, обучающиеся по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» с первого по четвертый курс, а также их достижения не только в профессиональной деятельности.

Предмет исследования – разработка АИС для учета достижений студентов по специальности.

Объектом исследования явились непосредственно сами студенты по специальности «Информационные системы».

Целью данного проекта является разработка, описание, эксплуатация и тестирование автоматизированной информационной системы для учета достижений студентов по специальности. В соответствии с целью были поставлены следующие задачи:

- выполнить обзор и анализ существующих методик оценки студентов;
- провести анализ требований и определить функциональность разрабатываемой системы;
- определить программные средства разработки и систему управления базами данных;
- разработать автоматизированную информационную систему учета достижений студентов по специальности.

Для того чтобы создать базу данных необходимо собрать данные для заполнения таблиц. Помимо этого, собиралась все необходимая информация о студентах, которые обучаются в техникуме, с первого по четвертый курсы, специальности «Информационные системы». В данной работе таблицы сформированы с применением режима «конструктор таблиц», где создаем нужные поля, задаем «типы полей», и после чего заносим сведения в таблицу только уже в «режиме таблицы».

Когда все нужны таблицы созданы, обязательное действие – это создание схем данных. Схем данных обязательна, для того чтобы в дальнейшем мы могли создавать отчеты, формы, запросы.

Формы создаются для быстрого и удобного просмотра данных, в формах можно добавлять фото, менять фон формы, менять цвет текста.

Отчет может представлять собой как простой список.

Главная кнопочная форма создается с целью навигации по базе данных. Эта форма может использоваться в качестве главного меню БД.

Запросы упрощают просмотр, добавление, удаление или изменение данных в базе Access, а также для поиска конкретной информации.

В заключение хочется сказать - разработанная база данных для учета достижений студентов по специальности позволяет быстро и эффективно работать.

Удобный интерфейс программы позволяет легко ориентироваться в программе, не требуя от пользователя каких-либо специальных навыков работы с электронно-вычислительными машинами. Данная БД может быть расширена для дополнения данных.

Литература

1. Александров Д. В. Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределение информационных систем: Учебное пособие/Д. В. Александров. – М.: ФиС, 2016. – 224 с.

2. Алиев В. С. Информационные технологии и системы финансового менеджмента: Учебное пособие/ Алиев В. С. – М.: Форум, ИНФОРМ, 2017. – 320 с.

3. Гаврилов Л. П. Информационные технологии в коммерции: Учебное пособие – М.: НИЦ ИНФА-М, 2016. – 238 с.

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ УЗЛАМИ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПЛОТТЕРА

Д.С. Ушаков

Россия, МБОУ Гимназия города Ливны

Руководитель: К.М. Алтухова, учитель математики МБОУ Гимназия города Ливны

Разработана конструкция вертикального плоттера, имеющая два шаговых двигателя, установленных на концах рейки, которая в свою очередь крепится магнитами к верхней части металлической доски. На осях моторов закреплены бобины- катушки со струнами. К свободным концам струн подвешен пирующий механизм, управляющий касанием маркера для

рисования на доске (листе ватмана). Рисование линий происходит посредством контроля вращения двигателей, как следствие изменения длины струн и изменением положения пишущего маркера. Расчеты для движения и контроль на вращение производятся микроконтроллером под управление написанной мною программы на языке Си.

Команды–вектора на перемещение передает компьютер согласно заданного рисунка.

Цель моей работы:

- изучить математические методы решение задач «Обратной и Прямой кинематики», «Линейной Интерполяции»;
- получить навыки в программирования на языке Си;
- изучить основы проектирования и изготовления радиоэлектронных устройств.

Проектный продукт - теоретический материал в виде проекта, презентации, готовое изделие – «вертикальный плоттер» с написанной программой управления.

В результате работы над проектом был разработан чертеж, электронная схема. Создана математическая модель работы узлов устройства.

На основании математической модели разработан алгоритм и написана программа для управления узлами плоттера с компьютера. Изготовлено и отлажено полностью работоспособное устройство.

Описание конструкции

Конструкция вертикального плоттера имеет два шаговых двигателя, на осях которых закреплены бобины-катушки, с намотанными на них струнами. К свободным концам струн прикреплен пишущий механизм, который держит маркер и управляет его касанием. Для рисования линий микроконтроллер контролирует вращение двигателей, и следствием этого является изменение длины струн и изменение положения пишущего пера ручки на координатной плоскости в виде доски. Команды на перемещение передает компьютер согласно заданного векторами рисунка.

В данном проекте мной используются шаговые двигатели, которые имеют 384 шага на оборот, или 0,9 градуса на шаг. Катушки – бобины расположены на оси с шестерней имеющей 63 зуба. Шестерня оси двигателя имеет 14 зубьев. Из соотношения $63/14 = 4,5$ следует, что для совершения 1-го полного оборота катушки двигателю необходимо сделать 4,5 оборота или 1728 шагов.

Зная диаметр катушки–бобины $D=35\text{мм}$, и используя формулу длины окружности:

$$L = \pi \times D, \quad (1)$$

находим длину намотанной струны на 1 оборот: 109,9мм

Соответственно изменение длины струны при одном шаге двигателя будет: 0,06мм

Теперь, зная изменение длины струны на шаг двигателя, задавая их количество, можем контролировать необходимое изменение длин отрезков M1P и M2P.

Однако мы привыкли писать слева направо и нам удобно работать на доске в декартовой системе координат X-Y, поэтому для определения положения и перемещение пера необходимо ещё произвести ряд математических расчетов и преобразований.

Задача «Обратная Кинематика»

Мы знаем начальную позицию пера – **P** в декартовой системе координат. Используем теорему Пифагора для ΔM_1VP и ΔM_2VP .

Из математических расчетов, приведенных в презентации, мы определяем длины струн. Это и есть решение первой задачи.

ΔM_1VP : Гипотенуза $M_1P=c_1$ Катеты $M_1V=a_1$ и $VP=b$

По теореме Пифагора квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов

$$c_1^2 = a_1^2 + b^2 \quad (2)$$

Аналогично для ΔM_2VP : Гипотенуза $M_2P=c_2$ Катеты $M_2V=a_2$ и $VP=b$

$$c_2^2 = a_2^2 + b^2 \quad (3)$$

Находим длины гипотенуз треугольника, т.к. известно расстояние между моторами M_1M_2 и позиция пера $P(x,y)$.

Если это рассматривать на координатной плоскости, тогда можно сказать:

определяем для некой расчетной точки P

Относительно точки **M1**: $a_1 = Px - M_1x$, $b = Py - M_1y$

Используя теорему $M_1P^2 = M_1V^2 + PV^2 \Rightarrow M_1P = \sqrt{a_1^2 + b^2}$ (4)

Относительно точки **M2**: $a_2 = Px - M_2x$, b – не меняется

$$M_2P = \sqrt{a_2^2 + b^2} \quad (5)$$

Вывод: Инверсной кинематикой - в робототехнике называют математические расчеты и действия двигателей для того, чтобы попасть в требуемую (заданную) точку.

Следующей решаемой задачей будет - Прямая кинематика:

Это когда мы знаем, сколько каждый двигатель произвел шагов, что соответствует определенной длине струны **a** и **b**, и определяем математически результаты, т.е. координаты пера маркера – точку $P(x,y)$.

Воспользовавшись законом косинусов к ΔM_1M_2P для $\angle \gamma$ (гама)

$$\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab} \quad \text{или} \quad \gamma = \arccos\left(\frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}\right)$$

(6)

$a = PM_1$, $b = M_1M_2$, $c = PM_2 = 1\text{м}$, γ – угол противолежащий c

$$\gamma = \arccos\left(\frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}\right) \quad (7)$$

Таким образом, ордината и абсцисса расчетной точки будет:

$$P_x = \cos(\gamma) * a \quad (8)$$

$$P_y = \sin(\gamma) * a \quad (9)$$

Так мы определили координаты x и y для точки P

Вывод: Прямая кинематика - задача определения координат точки-результата перемещения в зависимости от выполненных действий двигателем (шагов–длин струн).

Итак: мы знаем длины струн в начальной точке и рассчитали требуемые длины для конечной точки отрезка движения. Но для получения строго прямой

линии изменения длин в процессе движения должно происходить синхронно по определенному закону. В случае рисования прямой линии это линейный закон:

$$L = k * t, \quad (10)$$

t – время, изменения для обеих струн одинаково – ведь при движении из начальной точки в конечную двигатели начинают и заканчивают вращаться/шагать синхронно.

Длины струн находим как разницу начального и конечного значения соответственно.

Мы понимаем, и наглядно видим, чтобы рисовать различные отрезки длины струн должны изменяться не одинаково.

Следовательно, для осуществления прямолинейного движения пера программа должна контролировать изменение длин струн синхронно по двум различным линейным законам $L_1 = k_1 * t$, и $L_2 = k_2 * t$.

Описание конструкции.

Электронная схема и алгоритм работы показаны на слайде презентации.

В качестве двигателей М1 и М2 плоттера были применены шаговые моторы от старого матричного принтера. Задачами управления возложим на 8-ми битный микроконтроллер **ATmega328**. Он контролирует вращение двигателей под управлением записанной в него программы. Эта программа была разработана в процессе работы над проектом на языке Си. Программа принимает и обрабатывает команды на перемещения по векторам с заданными координатами, выполняя при этом расчеты задач *Обратной и Прямой кинематики*. Вращение двигателей контролируется с учетом коэффициентов интерполяции. Имеются также подпрограммы: управление пером маркера- прижим или отпускания, а также инициализации и парковки двигателей.

Для прижима пера к бумаге используется электромагнитная катушка, управляемая микроконтроллером.

Заключение

В процессе работы я продемонстрировал применение математических методов прикладной математики: «Задача обратной и прямой кинематики», «Задача линейной интерполяции», познакомился с методикой написания программ на языке программирования Си, освоил основы схемотехники и радиоэлектроники.

Продемонстрированная технология широко применяется: это различные станки и механизмы, манипуляторы, роботы, чертежные устройства, хирургические манипуляторы и устройства 3-D печати. И все это стало возможным благодаря трудам великих математиков Пифагору, Евклиду и др.

РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТИ ДЛЯ ООО ТЕЛЕКОНТАКТ ПРОЕКТ «КИВИ»

Ю.С. Хомутовская

Россия, ОГУ Политехнический институт имени Н. Н. Поликарпова

Научный руководитель: А.Н. Ляскина, преподаватель спецдисциплин Политехнический институт имени Н. Н. Поликарпова

Данная статья рассматривает процесс разработки компьютерной сети для ООО Телеконтакт проект «Киви». В ней были рассмотрены различные топологии, сетевые технологии, требования к построению компьютерной сети для рассматриваемой организации, а также для нее были построены матрицы, характеризующие работу системы. Кроме прочего, в процессе создания этой работы были систематизированы, закреплены и расширены теоретические и практические знания по специальности «техник по компьютерным сетям. На основе проведенного исследования различных параметров компьютерной сети автором предложена модель локально вычислительной системы для выбранного предприятия.

В настоящий момент всем крупным предприятиям, в работе которых возникает необходимость обмена данными между сотрудниками, требуется правильно спроектированная и организованная компьютерная сеть. Компьютерная (вычислительная) сеть — это структура, обеспечивающая возможность обмена данными между электронно-вычислительными устройствами [4, с.113].

Проект «Киви», являющийся одним из проектов ООО Телеконтакт, выполняет функции по обслуживанию клиентов и работе с огромными базами данных — заказами интернет магазина, на поддержку которого направлена работа проекта. Важность выполняемой проектом работы обуславливает высокие требования к качеству хранения, защиты и обработки поступающей в сеть информации. Существующая в организации сеть, за счет постоянного развития проекта и увеличения штата операторов, требует расширения и модернизации. Вышеперечисленные обстоятельства детерминируют актуальность выбранной темы исследования.

Целью настоящего исследовательского процесса является систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности «техник по компьютерным сетям» посредством разработки проекта компьютерной сети. Для того, чтобы достичь поставленных целей, необходимо выполнить ряд задач, основополагающими в которых являются: рассмотрение различных топологий и сетевых технологий, использующихся при разработке компьютерной сети; рассмотрение аппаратных и программных средств будущей системы; произведение математического обоснования полученного макета сети.

Практическая значимость данного проекта заключается в возможности использования разрабатываемого проекта непосредственно в работе ООО Телеконтакт «Киви». Учитывая перечисленные выше аспекты работы с локально-вычислительными сетями в указанной ранее компании, можно сделать вывод, что использование компьютерной сети в работе организации обусловлено целым рядом компетентных причин.

Перед построением компьютерной сети стоит определиться с используемой топологией. Результаты проведенного анализа топологий компьютерной сети позволяют сделать частные выводы о наиболее подходящей для практического использования топологии — это сеть топологии «звезда». К достоинствам данной топологии относят сравнительно легкую возможность подключения новых рабочих станций, возможность мониторинга и

централизованного управления сетью, хорошую расширяемость и модернизируемость [5, с.46].

Осуществив выбор топологии разрабатываемой компьютерной сети следует перейти к следующей важной характеристике будущей системы – сетевой технологии, которая будет использоваться. На основании сравнения достоинств и недостатков разных сетевых технологий, можно сделать вывод, что для работы в сети наиболее перспективной технологией является технология Fast Ethernet. К ее достоинствам относят увеличение пропускной способности сегментов до 100 МБ/с и сохранение метода случайного доступа Ethernet. Недостатками же являются снижение реальной скорости передачи данных в сильно загруженной сети, вплоть до ее полной остановки и трудности в поисках неисправностей сети [2, с.73].

На рисунке 1 представлено наиболее эргономичное размещение активного и пассивного сетевого оборудования в сети.

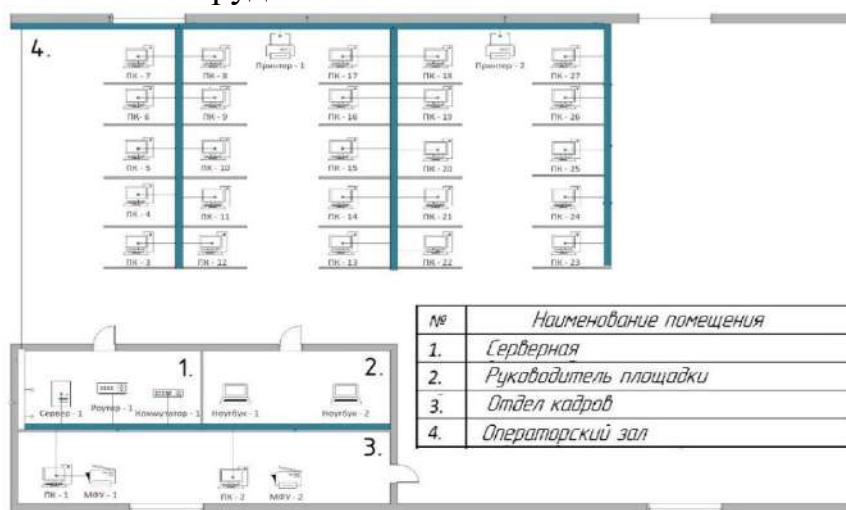


Рисунок 1 – план размещения сетевого оборудования и прокладка сетевых трасс. Фрагмент помещения 2 этажа здания

Расчет конфигурации сети для данного предприятия был произведен по стандартным данным из таблиц расчета PDV и PVV [3,с.145]. После произведения математических вычислений, мы получили следующие значения:

Левый сегмент: $15,3 + 61,5 * 0,1 = 21,45 \text{ bt}$.

Правый сегмент: $169,0 + 84,5 * 0,1 = 177,45 \text{ bt}$.

$PDV = 21,45 + 177,45 = 198,9 \text{ bt}$.

PVV: Левый сегмент (1) 10BASE-T: сокращение в 10,5 bt

На основании вычислений можно утверждать, что сеть соответствует стандартам Fast Ethernet по всем параметрам, связанным и с длинами сегментов, и с количеством повторителей.

На основании проделанного нами исследования можно сделать выводы, что спроектированная компьютерная сеть подходит для использования в ООО «Телеконтакт» на проекте «Киви». Благодаря своим техническим характеристикам и эргономичности она сможет существенно повысить производительность всей системы и качества работы проекта в целом. Также, в будущем представленная нами система может быть модернизирована в

соответствии с развивающимися технологиями построения компьютерных сетей, что тоже делает ее удобным в практическом использовании вариантом.

Литература

1. Иртегов, Д.В. Введение в сетевые технологии [Текст]: Учебное пособие для вузов / Д.В. Иртегов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 560 с.
2. ISO/IEC 11801. Стандарт телекоммуникационной инфраструктуры коммерческих зданий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dokipedia.ru/pdf/5160644>.
3. Кузин, А. В. Компьютерные сети [Текст]: учебное пособие/ А.В. Кузин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М: ФОРУМ, 2016. - 192 с;
4. Таненбаум, Э. Современные операционные системы [Текст] / Э.Таненбаум, Х.Бос. - 4-е изд. — СПб.: Питер, 2015. — 1120 с.
5. Олифер, В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы [Текст]: Учебник для вузов/ В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 5-е изд. — СПб.: Питер, 2016. — 992 с.: ил.
6. Активное сетевое оборудование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/2652141/page:2/>.
7. Кратко о технологии Ethernet [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/5354814/page:5/>.

КАК ПРАВИЛЬНО ВЫБРАТЬ МОНИТОР ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ЗАДАЧ

Е.В. Чекалин

Россия, муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - лицей № 4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

*Научный руководитель: И.М. Чапкевич, учитель математики и информатики
МБОУ – лицей №4 г. Орла*

Актуальность этого исследования заключается в помощи “незнающим” о правильном выборе монитора для конкретной задачи.

Цель исследования – изучить характеристики современных мониторов.

Задача исследования – с помощью разных типов мониторов, выявить необходимые параметры.

Если открыть любой сайт по продаже техники и выбрать вкладку «мониторы», то мы увидим большое разнообразие характеристик [2]. Например, плотность пикселей, тип подсветки, время отклика пикселя, технология динамического обновления и т.д. В моём исследовании я подробно рассмотрю основные характеристики: диагональ экрана, максимальное разрешение, технология изготовления матрицы, время отклика пикселя, частота обновления при максимальном разрешении, технология динамического обновления [1].

Основные типы мониторов это офисные, мультимедийные, профессиональные и игровые. Для того чтобы понять, какой монитор вам нужен, сначала надо определиться с бюджетом, определиться с мощностью персонального компьютера, потом тщательно изучить все плюсы и минусы определённой модели, ведь монитор – дорогая техника и если вы покупаете, то

покупаете надолго. Собранные результаты я разместил в предлагаемой таблице 1.

Таблица 1-Характеристики современных компьютеров

	Офисный	Мультимедийный	Профессиональный	Игровой
Диагональ	23-26	29-38	23-26 или более	23 и более
Разрешение	1920*1080	2560*1080 и более	1920*1080	1920*1080
Соотношение сторон	16:6	21:9	16:9	16:9
Част. обнов	60Гц	60Гц	60Гц	120Гц
Матрица	IPS или TN	IPS или *VA	IPS или *VA	TN или *VA
Время отклика	5мс	1-5мс	1-5мс	1-5мс
Покрывтие	матовое	матовое	матовое	матовое
Техн. динам. обнов	FreeSync	FreeSync	FreeSync	FreeSync GSync

Подводя итог, выбирайте монитор с умом, ведь правильный выбор – залог успешной работы на нём.

Литература

1. Виды и особенности мониторов. [Электронный ресурс]. Дата обновления: 18 января 2018 г. URL: <https://club.dns-shop.ru/hardware/kak-vybrat-monitor/> (дата обращения: 24.11.2018).

2. Основные характеристики монитора и что они означают. [Электронный ресурс]. Дата обновления: 19 февраля 2016 .URL: <https://www.compgramotnost.ru/sostav-computera/osnovnye-harakteristiki-monitora> (дата обращения: 24.11.2018).

3. Характеристики монитора. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.calc.ru/Kharakteristiki-Monitora.html> (дата обращения: 09.01.2019).

РОБОТОТЕХНИКА

К.О. Шапиро

Россия, МБОУ – СОШ № 11 им. Г.М. Пясецкого г. Орла

Научный руководитель: Т.Г. Ефремова, учитель МБОУ – СОШ № 11 им. Г.М. Пясецкого г. Орла

В работе рассматривается прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем - робототехника. Тема очень актуальна, так как в современном обществе разработке искусственного интеллекта уделяется большое внимание. Автор кратко описывает историю зарождения робототехники, приводит интересные факты

создания человекоподобных роботов на различных этапах цивилизации. В работе отмечается, что сейчас робототехника используется во многих областях и профессиях, а в будущем и заменит многие профессии человека вообще. Ценность исследования в том, что автор на собственном примере доказывает, что изготовление робота очень интересный, увлекательный и познавательный процесс, это не просто игра, а серьезное занятие, которое может в дальнейшем стать профессией.

Робототехника - это мое серьезное увлечение, и я решил посвятить свой исследовательский проект именно этой теме. Моя цель: доказать, что робототехника может быть не просто игрой, а серьезным занятием, которое может в дальнейшем стать профессией.

Робототехника — прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем. Она опирается на электронику, механику, программирование.

Интересна история зарождения этой науки. Уже во времена античности люди стали задумываться о создании механического человека, способного выполнять тяжелую и рутинную работу. В мифах есть упоминания о механических рабах, созданных Гефестом. Различные механизмы создавались также из научного интереса. В 350 г. до н. э. великий математик Древней Греции Архит из Тарентума собрал механического голубя, передвигающегося за счет перемещения воздушных масс.

Первый чертёж человекоподобного робота был сделан Леонардо да Винчи около 1495 года. Его записи были найдены только в 1950-х годах и содержали подробные чертежи рыцаря, способного двигать руками и головой. Хотя, неизвестно, был ли построен этот робот. Существует также мнение, что специалисты NASA использовали находки Леонардо для создания манипулятора при подготовке экспедиций на Луну.

Первого действующего человекоподобного робота создал французский изобретатель Жак де Вокансон в 1737 году. Он представлял из себя человека в натуральную величину, способного играть на флейте. Его репертуар состоял из 12 произведений! Но самое известное изобретение Жака де Вокансона - пищеварительные утки, созданные им в 1739 году. Эти роботы состояли примерно из 400 деталей и умели хлопать крыльями, пить воду. Также утки клевали зерна и через секунду выбрасывали наружу переработанные желудком отходы. Но, на самом деле, утки не переваривали пищу: съеденные зерна помещались в специальный контейнер, а "продукт на выходе" был заготовлен в другом.

К концу XIX века инженер из России Пафнутий Чебышев придумал механизм — стопоход, который обладал высокой проходимостью. Конечно, это изобретение не представляло огромной пользы для человечества, но сама задумка дала определенный толчок к развитию технологий роботостроения.

В 1885 году прошли первые испытания Электрического Человека (ElectricMan) Фрэнка Рида. У машины был довольно мощный прожектор, а противников ожидали электрические разряды, которыми Человек стрелял прямо из глаз. Судя по всему, источник питания находился в закрытом сеткой фургоне.

О способностях Электрического Человека и о его скорости ничего не известно. Кстати, слова «робот» тогда еще не существовало. Оно появилось лишь в 1920 году, благодаря чешскому писателю Карелу Чапеку и его брату Йозефу и означало «тяжелый труд».

В 1900 году Луи Филип Перью в Америке создал Автоматического Человека (AutomaticMan) ростом 2,25 м из дерева, каучука и металлов. Он мог ходить, бегать, прыгать, разговаривать и закатывать глаза, то есть практически во всём в точности подражать человеку. Гигант был одет в белый костюм, носил обувь большого размера и соответствующую шляпу.

Датой рождения первого по-настоящему серьезного робота, о котором слышал весь мир, можно считать 18 мая 1966 года. В этот день Григорий Николаевич Бабакин, главный конструктор машиностроительного завода имени С.А.Лавочкина в Химках подписал головной том аванпроекта Е8. Это был «Луноход-1» в составе автоматической станции — первый в истории аппарат, успешно покоривший лунную поверхность 17 ноября 1970 года.

В наши дни робототехника используется во многих областях и профессиях: в промышленности, в медицине, на войне и даже в космосе, роботы помогают нам по дому, а возможно в будущем и заменят многие профессии человека вообще.

В ходе моих исследований, я хотел показать, что изготовление робота очень интересный, увлекательный и познавательный процесс. Над созданием роботов трудятся настоящие ученые и инженеры, но каждый школьник может придумать дизайн одного из них.

Занятие робототехникой развивает навыки информатики, математики, технологии, физики, умение объемно видеть предмет и творческие способности. Во многих школах уже появляется данное направление как дополнительные занятия, но я считаю такой предмет нужно ввести в каждой школе, он очень полезен, ведь за инженерами, программистами, технологами - будущее нашей страны.

Я очень хочу, чтобы мое увлечение стало моей профессией, но если я не стану конструктором, то знаю, что навыки, приобретенные при занятиях робототехникой, пригодятся мне в дальнейшем и в учебе, и в работе.

Литература

1. «Википедия».
2. Конструируем роботов на ScratchDuino. Первые шаги. - Москва: Мир, 2016..
3. Крейг Джон. Введение в робототехнику. Механика и управление: моногр. / Джон Крейг. - М.: Институт компьютерных исследований, 2013.
4. Филиппов С.А. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление/С.А. Филиппов; сост. А.Я. Щелкунова. – М.: Лаборатория знаний, 2017.
5. <https://neuronus.com>
6. <https://www.dgl.ru>

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ АДАПТИВНОГО WEB-РЕСУРСА ТРАНСПОРТНОЙ КОМПАНИИ ДЛЯ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК ПО РОССИИ

Д.А. Шляхтенко

*ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»,
Политехнический институт им. Н.Н. Поликарпова*

В.О. Трубицин

*ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»,
Политехнический институт им. Н.Н. Поликарпова*

*Научный руководитель: И.Н. Каширина, преподаватель кафедры вычислительной техники и
информационных технологий ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени
И.С. Тургенева», Политехнический институт им. Н.Н. Поликарпова*

В данной статье рассмотрены основные понятия, термины и классификация web-ресурсов, этапы, средства и методы разработки и адаптации web-сайта для транспортной компании.

Web-сайт – это web-страницы, связанные логически с помощью гиперссылок.

Данный web-сайт относится к виду сайт-сервис. Он предназначен для удобного и быстрого заказа услуги грузоперевозок, также немаловажным является то, что на сайте присутствует функция предварительного расчета стоимости перевозки.

В настоящее время значение грузоперевозок сложно переоценить. Крупные фирмы используют грузоперевозки для поставки товара в магазины, склады, точки сбыта. Как правило, почти любая компания, занимающаяся производством, нуждается в ежедневных грузоперевозках. Соответственно уровень востребованности грузоперевозок растет с каждым днем. Многие люди не обращают внимание и не придают значение этой услуге, но сами пользуются ее производными.

Адаптивность – это способность web-сайта подстраиваться под различные устройства, с которых может просматриваться сайт, будь то телефон, планшет или компьютер [1]. Если сайт не адаптивен, то и отображаться он будет некорректно. На телефоне блоки могут накладываться друг на друга, а верстка может «поехать», и просматривать сайт станет невозможно.

Данное исследование направлено на разработку современного, кроссбраузерного, адаптивного web-сайта.

Дизайн web-ресурса выполнен в корпоративном стиле. Присутствует логотип и девиз компании, имеется понятный пользователю интерфейс. Стилевое решение пало на бирюзовый цвет в качестве основного, а дополнительным был выбран синий цвет.

При создании ресурса были использованы два сторонних шрифта, подключенных с помощью сервиса Google Fonts. Это «Cuprum» и «Fira Sans» без засечек с насыщенностью 400,700,900. Насыщенность шрифта задается свойством font-weight.

Основные стили написаны при помощи CSS3, верстка построена с нуля на языке программирования HTML5.

Адаптивность web-сайта реализована с помощью модуля макета гибкого контейнера flexbox, а также медиа-запросов.

Подключена карта с расположением складов компании с сервиса Яндекс. Карты

При разработке данного проекта использовались следующие средства реализации:

- Язык программирования HTML5;
- Каскадные таблицы стилей (CSS3);
- Мультипарадигменный язык программирования JavaScript;
- Скриптовый язык общего назначения PHP;
- Open Server Panel;
- Наиболее популярные браузеры (Google Chrome, Mozilla Firefox, Yandex, Microsoft Edge, Opera);
- Операционная система Windows 10 Pro.

Исходя из потребностей компании и функций разработки, логическая структура основных элементов web-сайта представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 - Логическая структура web-сайта

Основным функциональным модулем данного ресурса является «Калькулятор предварительного расчета стоимости», реализованного на языке сценариев Javascript.

Таким образом, разработанный проект удобен и прост в использовании, имеет лаконичный и интуитивный дизайн. Данный информационный сервис может помочь компаниям в перевозке грузов в разные точки РФ, экономит людские, финансовые, производственные, ресурсы.

Литература

1. Киселев С.В. Веб-дизайн. – Академия, 2015. – 64 с.

***Секция
«Физика»***

ФИЗИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СПЕЦЭФФЕКТОВ

Ю.Д. Алтухова

Россия, ФГБОУ Орловский ГАУ Многопрофильный колледж

e-mail: trashandpoetry@yandex.ru

*Научный руководитель: Е.В. Михайлова, преподаватель физики ФГБОУ Орловский ГАУ
Многопрофильный колледж*

Автор статьи знакомит читателей с возможностями математической системы PhysBAM, позволяющей посредством моделирования на основе физических законов создавать в зрелищном кинематографе невероятные спецэффекты.

Моделирование на основе физических законов в кинематографе стало весьма популярным в индустрии спецэффектов. В частности, инструменты для вычислительной гидродинамики подходят для воспроизводства на больших экранах различных картин.

Американская ассоциация содействия развитию науки кинематографа проводит исследования по улучшению качества визуализации кинематографических эффектов. Известным исследователем в областях компьютерной графики, физически основанной на моделировании автоматизации объектов и природно-климатических явлений, является Рональд Пол Федкив. В своей деятельности он использовал методы компьютерного видения. В Pixar, Intel, Honda, Sony, ImageWorks внедряются инновации физико-математической системы: проекты, включающие в себя размерные данные и компьютерные ресурсы, чтобы создать реалистичные голливудские спецэффекты, конечной целью чего является проработка сверхчеткой 3D материи. Обеспечивают программы вычислительные алгоритмы, речь о которых пойдёт дальше, построенные на основе выражения физических явлений и их взаимодействий, зачастую, в виде дифференциальных уравнений. Эти уравнения, как правило, слишком сложны для получения точного решения, поэтому математика разработала числовые методы и алгоритмы, которые могут быть реализованы при помощи компьютерной техники для получения приближённых результатов. Получение таких решений для моделирования бури, например, в прошлом казалось непосильной задачей. С современной же вычислительной техникой, достаточно быстрой и точной, индустрия визуальных эффектов с её наиболее впечатляющими подвигами способна удивлять зрителей снова и снова.

Компания, вклад в развитие которой Федкив вносил в течение 6 лет, «IndustrialLightandMagic», использует численное моделирование. Последний проект этой компании - математическая система PhysBAM, разработанная для создания в фильмах реалистичной структуры, например, воды (в последствии кинокартины «Пираты Карибского моря: Сундук мертвеца» и «Посейдон» были номинированы на Оскар в категории «За самые лучшие видеоэффекты»). Существует несколько конкурирующих методов моделирования жидкости, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки. Наиболее распространёнными являются сеточные методы Эйлера, гидродинамика

сглаженных частиц, методы, основанные на завихрениях, и метод решёточных уравнений Больцмана. Проект Федкива заключался в том, чтобы сделать выполнение многозадачных алгоритмов на нескольких процессорах доступным, ведь ранее это приводило к распараллеливанию процессорного программного обеспечения. Вычислительная гидродинамика, компьютерная графика, механика твердых тел, биомеханика, машинное зрение - во всех этих областях алгоритмы позволяют поворачивать объекты, воспроизводить текстуры, создавать отражения, имитировать столкновения.

Область вычислительной гидродинамики (computational fluid dynamics – CFD) обеспечивает множество инструментов, используемых при моделировании таких явлений, как дым, огонь и вода. Перед началом эры CFD, кинематографы создавали взрывы путём применения силовых полей, наложенных на несвязанные пассивные частицы – данный метод приносил достаточно нереалистичные результаты. Сегодня сочетание усовершенствованного оборудования и более быстрых алгоритмов для моделей CFD практически стёрло грань между реальностью и компьютерными спецэффектами. CFD также используется и для моделирования явлений, связанных с водной стихией. За разработку такой техники учёный Рональд Федкив (Ronald Fedkiw) из Стэнфордского университета был удостоен награды Американской киноакадемии за технические достижения. Математика отыгрывает ключевую роль и в компьютерных анимациях всех видов твёрдых тел, от мультипликационных персонажей - до городских пейзажей. Практически каждое из таких тел имеет математическое представление в виде ячеистой поверхности или определённой массы. Также программы могут представлять сборные редакторы трехмерных предметов или людей, а могут являться автоматизированной версией PhysBAM (точки анимационного воздействия). В таком случае программа Федкива незаменима.

При моделировании спецэффектов, взаимосвязанных с людьми, сначала делается примитивная модель персонажа, чтобы понять, как он будет вести себя в кадре, сколько будет занимать пространства, как должны взаимодействовать с ним актёры. А затем уже делается высококачественная модель для монтажа. Конечная цель - создание задуманной анимационной модели.

Математическая система PhysBAM идеально справляется с требованиями и поставленными задачами, что позволяет на порядок улучшить качество визуализации кинематографических эффектов.

Литература

1. Прахов А. А. Blender: 3D-моделирование и анимация. Руководство для начинающих/ А.А.Прахов- Санкт-Петербург: «БХВ-Петербург», 2008. - 560с.
2. Шаповалов В.И. Моделирование синергетических систем/ В.И.Шаповалов-Москва: «Проспект», 2016. - 136с.

ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ УПРУГОГО И НЕУПРУГОГО УДАРОВ

Ю.Е. Андреева

*Россия, МБОУ “Лицей им. С. Н. Булгакова” г. Ливны
Научный руководитель: Н.Н. Блынская, учитель физики
МБОУ “Лицей им. С. Н. Булгакова” г. Ливны*

Кто из нас не восхищался красотой движений фигуристов на льду, их стремительными вращениями и столь же стремительными переходами к медленному скольжению. В основе этого лежит закон сохранения импульса и энергии, что является актуальностью моей работы. Цель работы: Экспериментальным путём убедиться, что сумма импульсов тел, составляющих замкнутую систему, остаётся постоянной при любых взаимодействиях внутри системы. Эксперимент проводится для упругого и неупругого ударов шаров. Для этих случаев определить коэффициенты восстановления скорости и энергии.

Впервые понятие импульса ввёл французский математик, физик, механик и философ Декарт, назвавший импульс количеством движения. С латинского «импульс» переводится как «толкать, двигать». Любое тело, которое движется, обладает импульсом. Если говорят о твёрдом физическом теле, то импульсом такого тела называют произведение массы этого тела на скорость центра масс. Закон сохранения импульса вытекает из третьего закона Ньютона. Нужно помнить, что этот закон действует только в замкнутой, или изолированной, физической системе. А замкнутой называют такую систему, в которой тела взаимодействуют только между собой и не взаимодействуют с внешними телами. В замкнутой системе тела только обмениваются импульсами. А векторная сумма импульсов этих тел до их взаимодействия равна векторной сумме их импульсов после взаимодействия.

Закон сохранения механической энергии и закон сохранения импульса позволяют находить решения механических задач в тех случаях, когда неизвестны действующие силы. Примером такого рода задач является ударное взаимодействие тел. Абсолютно упругим ударом называется столкновение, при котором сохраняется механическая энергия системы тел. При абсолютно - упругом ударе наряду с законом сохранения импульса выполняется закон сохранения механической энергии. Простым примером абсолютно - упругого столкновения может быть центральный удар двух бильярдных шаров. Центральным ударом шаров называют соударение, при котором скорости шаров до и после удара направлены по линии центров.

Абсолютно неупругим ударом называют такое ударное взаимодействие, при котором тела соединяются друг с другом и движутся дальше как одно тело. При абсолютно неупругом ударе механическая энергия не сохраняется. Она частично или полностью переходит во внутреннюю энергию тел (нагревание). Примером абсолютно неупругого удара может служить попадание пули (или снаряда) в баллистический маятник.

Реальный удар происходит с некоторой потерей кинетической энергии, так как какие-либо виды деформации остаются. Кинетическая энергия частично

преобразуется в другие виды энергии (тепловые, звуковые и т.п.). Рассеяние механической энергии при ударе характеризуется коэффициентом восстановления энергии КЭ или коэффициентом восстановления скорости КС. Коэффициент восстановления скорости определяется как отношение модуля скорости взаимного удаления центров тяжести тел после удара к модулю скорости их сближения до удара в проекции на общую нормаль к поверхности тел в точке их соприкосновения, эта нормаль называется линией удара.



Это устройство представляет собой конструкцию из шести одинаковых металлических шаров, каждый из которых крепится с помощью лески к каркасу, а тот в свою очередь к прочному основанию.

В настоящей работе рассматривается удар шаров, подвешенных в виде маятников. Один шар до удара покоится ($V_2=0$). Второй выводится из положения равновесия на некоторую высоту при натянутой нити и опускается. Удар происходит в положении, соответствующем равновесию тел, и является центральным, прямым. Это значит, что при ударе центры тяжести тел лежат на линии удара, а их относительная скорость параллельна линии удара. Для определения коэффициента восстановления скорости нам необходимо знать скорости до удара и после удара. Скорости шаров до и после удара можно определить, зная их высоту, с которой тела начинают движения до удара, и высоту их подъёма после удара.

Проделанный эксперимент подтверждает закон сохранения импульса. Этот опыт позволил определить коэффициент восстановления скорости и коэффициент восстановления энергии в случае реальных ударов.

Выводы

- 1)Проделанный эксперимент подтверждает закон сохранения импульса
- 2)Этот эксперимент позволил определить коэффициент восстановления скорости и коэффициент восстановления энергии в случае реальных ударов шаров.

Литература

1. Курс общей физики, Т.1, Савельев И.В., Москва 1977;
2. Курс физики, Т.1,2, Савельев И.В., Москва 1989;
3. Курс физики, Лозовский В.Н., Санкт-Петербург 2001
4. <http://ency.info/materiya-i-dvigenie/mekhanika/329-zakon-sokhraneniya-energi>
5. <http://phscs.ru/physics10/impulse>

ФИЗИКА В ПРОФЕССИИ ВОДИТЕЛЯ

А.А. Артеменко

Россия, ГБОУ СПО АТТ г. Санкт-Петербург

Научный руководитель: А.А. Панова, преподаватель физики СПб ГБОУ СПО АТТ

Введение

Что такое **физика в профессии водителя**, как ее понять и в чем она заключается....

В наше время автомобиль стал не роскошью, а средством передвижения и повышенной опасности на дороге. Сегодня не все водители знают и понимают почему автомобиль управляется не так, как было бы логично и что происходит с ним на дорогах с различным покрытием, в разные погодные условия и почему происходят на дорогах те или иные ситуации, которые часто приводят к авариям...

Важно понять, что любое **изменение направления** или характера движения автомобиля, будь то ускорение или замедление, повороты налево или направо, подскоки на дорожных неровностях обязательно сопровождается перемещением веса. Из-за этого меняется или перераспределяется сцепление с дорожным покрытием у каждой из четырех шин. Это и есть законы **физики для автомобиля**.

На дорогах встречается масса всяких неровностей. Это волнистый асфальт, бугры, крутые подъемы и спуски, ямы и прочие дефекты. Представьте себе такую ситуацию: машина на большой скорости въехала на бугор. Как в этом случае распределяются силы? Кузов устремляется вверх и подвеска разгружается. В это мгновение контакт шин с дорогой очень слабый. Как физика на прямую связана с управлением автомобиля, какие есть нюансы в этом и о некоторых процессах физики в профессии водителя я и ознакомлю вас.

План:

1. Сила трения
2. Сопротивление
3. Инерция
4. Центр тяжести
5. Автомобиль в воздухе

1. Сила трения

Можно начать с того, что сила трения – это один из главных параметров в общем. За счет трения мы разгоняемся, совершаем маневры и повороты, тормозим и т.д. Без силы трения мы бы не смогли делать всех этих вышеперечисленных действий.

Трение – один из видов взаимодействия тел. Оно возникает при соприкосновении двух тел. Трение, как и все другие виды взаимодействия, подчиняется третьему закону Ньютона: если на одно из тел действует сила трения, то такая же по модулю, но направленная в противоположную сторону сила действует и на второе тело. Силы трения, как и упругие силы, имеют **электромагнитную** природу. Они возникают вследствие взаимодействия между атомами и молекулами соприкасающихся тел. Можно сделать вывод, что

в следствии движения, наши колеса и асфальт будут заряжаться электричеством. Но резина является диэлектриком точно так же, как и асфальт.

В автомобильных видах спорта трение играет один из важных факторов, от этого зависит, как быстро будет двигаться автомобиль, на какой максимальной скорости он сможет пройти поворот и т.д. Примеров можно привести много, но главное – сила трения играет ключевую роль в управлении автомобиля в общем. Трение так же влияет на то, по какой траектории (линии) в повороте поедет водитель.

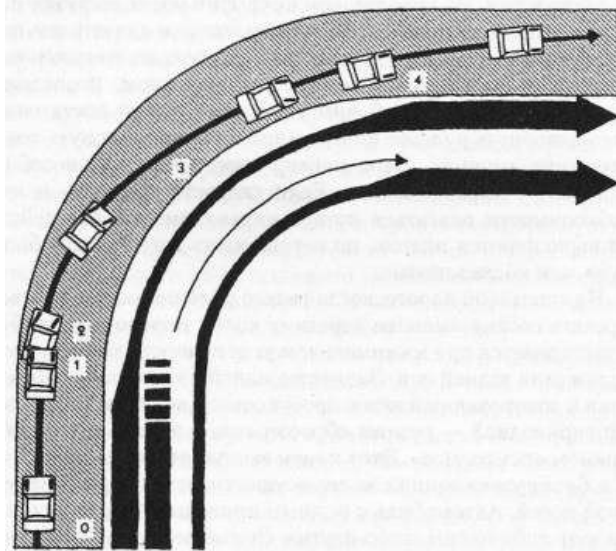
ФАЗОВЫЙ ХАРАКТЕР ПРОХОЖДЕНИЯ ПОВОРОТА

- 0-1. Подход. Снижение скорости до оптимальной. Смещение автомобиля кнаружи полосы движения для построения сглаживающей траектории. Включение оптимальной передачи.

- 2. Вход. Перевод автомобиля на дугу поворота после завершения торможения. Увеличение прижимной силы управляемых колес с помощью искусственной загрузки передней оси весом автомобиля. Применение технологий руления, препятствующих соскальзыванию передних колес с траектории.

- 3. Движение по дуге. Баланс устойчивости и управляемости дозированной тягой, коррекцией траектории рулем. Срезание крутой части дуги.

- 4. Выход. Выравнивание траектории. Смещение автомобиля кнаружи для равномерной загрузки колес и создания возможности для увеличения тяги.



2. Сопротивление

Сопротивление играет не маловажную роль в данной профессии. Касаемо автоспорта, в некоторых видах, оно играет тоже очень важное значение. Например, сопротивление колес асфальту, аэродинамика автомобиля, земное притяжение – это все то, что связывает автомобиль с внешними факторами. Сопротивление воздуха играет большую роль, например, в гонках Формулы 1. Видели, какие странные болиды там ездят?



Роб Уокер за рулём болида Lotus на Гран-При Германии

В 1968 году в попытках улучшить аэродинамические характеристики, среди команд было популярно использование огромных задних крыльев, установленных на высоких стойках. По словам историка автоспорта Дона Каппса, эта идея была позаимствована из американо-канадских гонок Can-Am. Тот год стал особенно трагичным, и унёс жизни пяти пилотов. В скором времени руководство чемпионата запретило высокие крылья и ввело новые правила безопасности.

Прогресс в этих гонках не стоял на месте: болиды все время совершенствовались, технические характеристики достигали новых высот, конструкция перерабатывалась, использовались новые материалы, в общем, делалось все для того, чтобы быть быстрее, маневреннее, выносливее...

В итоге, на данный момент мы имеем большой, даже грандиозный рывок в технологиях с того времени.



В сезоне 2017 года особое внимание со стороны руководства гонок уделяется обгонам, в связи с чем связаны отмены различных аэродинамических ограничений для команд. Новые болиды Формула 1 стали еще ниже, более обтекаемы, и «переобуты» в широкие покрышки, что позволяет им становиться быстрее в поворотах, и делать гонки более захватывающими для зрителей.

Но существует такой вид спорта, как ралли, там тоже ведутся разработки по аэродинамике, конструктиву автомобилей и многого другого. На мировом первенстве WRC, где выступают мировые команды с мировыми пилотами, эти силы играют одни из ключевых ролей.



Только, если болиды Формулы 1 ездят по асфальту, то этим болидам все равно, по какому покрытию им предстоит соревноваться. Соответственно, пилоты тоже обучаются экстремальной езде по всем покрытиям. Как мы можем наблюдать, на автомобилях тоже имеются диффузоры, аэродинамические обвесы и спойлера, способные “переработать” силу сопротивления воздуха в силу притяжения к земле. Пилоты и конструктора, проектировщики и инженеры – все они борются с силами сопротивления, пытаясь из “плохого” сопротивления сделать “хорошее”. К сожалению, это не такая уж и легкая задача. Силу сопротивления можно миновать при быстрых и мощных моторах, но технический регламент таких соревнований не дает возможности ставить на такие болиды мощные двигатели. Вот ответ на вопрос выше, почему все машины так странно выглядят. Это все не просто так.

3. Инерция

Инерция – это явление сохранения скорости тела при отсутствии действия других тел.

Представим себе такую ситуацию, что мы едем по ровной дороге, а впереди крутой правый поворот. Мы, чтобы не улететь в кювет, будем поворачивать направо. Но сразу нам это не удастся сделать, т.к. у автомобиля существует инерция. Зачастую у многих водителей в наше время одна распространенная ошибка – мы ожидаем мгновенной реакции машины на наши действия, но это не так. Что бы машине повернуть, ей необходимо преодолеть ту

самую силу инерции. То есть что бы сменить свое направление, нужна какая-то сила, которая выведет тело (в нашем случае машину) из состояния покоя. Этой силой в данной ситуации будет являться сила трения. Именно она заставит автомобиль выйти из состояния покоя, чтобы дать возможность нам проехать поворот.

если говорить в общем, то существуют много сил, которые могут вывести машину из состояния покоя. Можно взять ту же самую силу притяжения, или силу сопротивления колес к дороге.

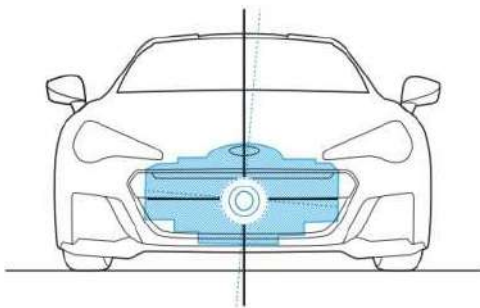
Вы замечали, что когда мы едем в метро, в автобусе, в такси, за рулем автомобиля при любой смене направления, скорости, высоты, нас всегда “отталкивает” в противоположную сторону? Да, это та самая инерция. Она присуща всем телам на земле, и даже самой земле.

Силу инерции, как и силу сопротивления, пытаются уменьшить точно так же, как и сопротивление. Ведь намного лучше, когда автомобиль будет намного быстрее реагировать на ваши действия, нежели, когда он будет сначала гасить эту силу инерции, а потом выполнять ваши действия.

И, к счастью или к сожалению, и инерция, и сила трения, и сила сопротивления тесно взаимосвязаны между собой. Их нельзя разделить в этой сфере.

4. Центр тяжести

Тоже не мало важная составляющая автомобиля. Этот фактор играет очень важную роль в поведении автомобиля.



Если смотреть на рисунок выше, мы можем заметить, что центр тяжести автомобиля зависит от того, где, как, под каким углом и в каком положении у нее расположен двигатель, бензобак, коробка передач, сиденья, багажник и многие другие вещи. Все это в совокупности непосредственно влияет на центр тяжести автомобиля.

Если переводить на простой язык, то центр тяжести автомобиля – это некая условная точка, в которой как-бы сосредоточен весь вес автомобиля.

Центр тяжести может находиться ровно посередине автомобиля, может находиться ближе к задней оси, ближе к двигателю, быть на уровне сидений, на уровне днища машины и т.д.

Расположение центра тяжести будет серьезно влиять на поведение автомобиля на дороге, подъеме, спуске, склоне, повороте и прямой.

В основном центр тяжести измеряется на нагрузке по осям. Например, идеальное соотношение 50% на 50%. То есть 50% всего веса автомобиля

опирается на переднюю ось автомобиля, а остальные 50% - на заднюю. Иногда бывает соотношение 60 на 40, или 70 на 30 и кучу других вариаций, а у каждой вариации уже своя особенность, которая будет влиять на поведение автомобиля.

В автоспорте эту вещь научились применять себе во благо. Там существует специальная техника, как правильно переносить вес автомобиля в разных ситуациях, в том числе и экстренных. Например, в Ралли Перенос центра тяжести автомобиля называется загрузкой. Раллисты загружают передние колеса перед поворотами, тем самым увеличивая силу трения, что дает прирост к скорости его прохождения. Они как бы устраняют ту паузу, которая возникает, если этой загрузки не делать. В экстренной ситуации загрузка колес автомобиля жизненно необходима, иначе автомобиль не сможет проехать поворот и попадет в аварию.

Масса автомобиля характеризует меру ее инертности. Иначе говоря, чем тяжелее автомобиль – тем более инертным он становится.

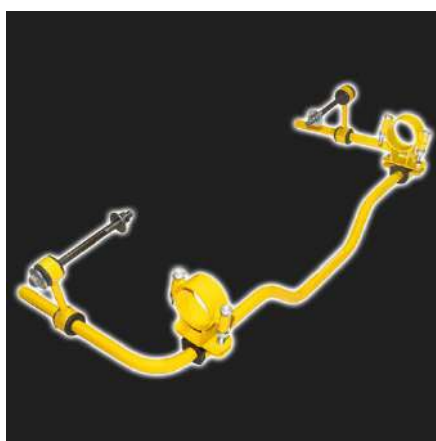
Почему сейчас машины стараются делать как можно менее тяжелыми? А для того, чтобы избежать большей инертности автомобиля. В автоспорте все машины достаточно легкие, что дает им преимущество перед гражданскими автомобилями. Они менее инертны, значит для перенаправления или же ускорения спортивным машинам понадобится гораздо меньше времени и сил, чем обычным повседневным автомобилям.

Инженеры, разрабатывающие автомобили, долго придумывая, решили сделать стабилизатор поперечной устойчивости. Что это такое? – Спросите Вы.

Стабилизатор поперечной устойчивости — устройство в подвеске автомобиля, служащее для уменьшения боковых кренов в поворотах.

Машины имеют подвеску, а подвеска выполняет множество функций, в том числе и перенос веса в автомобиле. Чем жестче подвеска – тем быстрее переносится вес автомобиля. Но, чтобы сохранить и мягкость подвески, и быстроту переноса веса – придумали это. В наши дни такой стабилизатор является уже неотъемлемой частью среднестатистического автомобиля.





5. Автомобиль в полете.

Как говорится – самое интересное всегда напоследок.

Что же из себя представляет автомобиль в полете?



Согласитесь, завораживает? А на самом деле это все не так-то и просто...

Можно предположить, что прыгать вот так, да еще и на машинах очень легко? А вот и нет. Малейшая ошибка – и авария неизбежна. А скорости в таких ситуациях могут достигать аж 200км/ч!!! Считайте, как самолет, но без крыльев.

На самом деле это очень сложное занятие, и этому надо учиться. Так делают только гонщики WRC. Один из секретов в том, как мы будем подъезжать к непосредственно к прыжку. Если мы у самого трамплина вдруг нечаянно повернем руль – это может привести вот к таким последствиям, а из них очень сложно выбраться:



Заключение

И в заключении можно сделать вывод, что без физики в профессии водителя не обойтись....

Знание физики в профессии водителя связано на прямую с проектированием и конструкцией автомобиля, с устройством и его работой, безопасностью движения, грамотной эксплуатацией и управлением автомобиля.

Литература

1. <https://pastily.net/book/drive/120priem/>

ОБМАН ЗРЕНИЯ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Д.Н. Бабирук

Россия, МБОУ- школа №23 г. Орла

e-mail: dan.babiruk2002@mail.ru

Научный руководитель: А.В. Гришин, учитель МБОУ школы №23 г.Орла

e-mail: soul-grishin@rambler.ru

Актуальность проекта: Современные компьютерные технологии позволяют создать изображение любой сложности, но даже сейчас картины достойные пера художника можно создать с помощью лишь воды и знания оптических законов. Недавно я увидел серию снимков «Перспектива» фотохудожницы из Нью-Йорка Сюзан Сарофф. На этих снимках привычные объекты вроде фруктов, растений и рыб искажаются с помощью наполненных водой сосудов из стекла. Это меня заинтересовало. Я решил изучить явление искажения и самостоятельно сделать несколько таких же фотографий.

Цель проекта: изучение возможностей оптических систем, состоящих из сосудов с водой различной наполненности.

Задачи: 1) Исследовать готовые фотографии с точки зрения преломления в них света; 2) Провести серию снимков искажённых водой объектов; 3) Разобрать причины получения таких изображений.

Для начала я решил выбрать фотографию Сюзан и изучить её. Я выбрал фото с арбузом (рисунок 1). Для удобства я пронумеровал использованные сосуды.



Рисунок 1. Одна из работ Suzanne Saroff.

Прежде чем приступить к рассматриванию сосудов отдельно, я хотел бы уделить внимание преломлению света как физическому явлению.

Свет - электромагнитное излучение, воспринимаемое человеческим глазом. В зависимости от плотности среды скорость световых волн может отличаться, из-за этого происходит преломление света. Для искусственного преломления света используют линзы. Есть два вида линз: выпуклые и вогнутые. Выпуклая линза будет называться собирающей, а вогнутая линза - рассеивающей. Если на собирающую линзу пустить пучок света параллельно главной оптической оси, то после прохождения лучей через линзу они пересекутся в одной точке, которая называется фокусом линзы.

Идея линз первому пришла Леонардо да Винчи. Его вклад в развитие науки нельзя недооценивать. Как и многие другие его идеи, мысль о линзах опередила время: концепция контактных линз была разработана им уже в 1508 году, а первые контактные линзы появились только в 1887 году. Леонардо да Винчи предполагал, что оптическая система человеческого глаза может быть улучшена при контакте с водой. Изобретатель подтвердил свои предположения опытным путём. Он поместил лицо слабовидящего человека в таз с водой, и этот человек смог видеть ясно. Попробуем вслед за великим учёным изучить явление преломления света в сосудах с водой.

Сосуд №1: рассматриваем шар как двояковыпуклую линзу. С точки зрения оптики, стеклянный шар обладает свойствами выпуклой линзы. Изображение характеризуется как действительное, уменьшенное, перевернутое. Из этого можно сделать вывод, что арбуз находится дальше двойного фокусного расстояния т.к. при положении арбуза между фокусным и двойным фокусным расстоянием изображение было бы увеличенным, а при положении ближе фокусного расстояния - размытым и увеличенным.

Сосуд №2: рассматриваем стакан как две линзы. Этот стакан можно рассматривать как двояковогнутую линзу в вертикальной плоскости и как двояковыпуклую в горизонтальной. Из-за этого изображение сплюснуто по бокам.

Стаканы №3 и №4: сходны по свойствам, но водой заполнены по-разному. Оба стакана можно рассматривать как несколько линз. Третий стакан делится на 3 части, которые можно рассматривать как отдельные линзы. Смещение изображения происходит из-за разницы плотности среды. Четвёртый стакан заполнен до краёв, поэтому делится на 2 линзы с теми же свойствами. Итак, перейдём к практике. Вооружившись фотоаппаратом со вспышкой, я начал исследование изображений мелких предметов, полученных через ёмкости с водой.

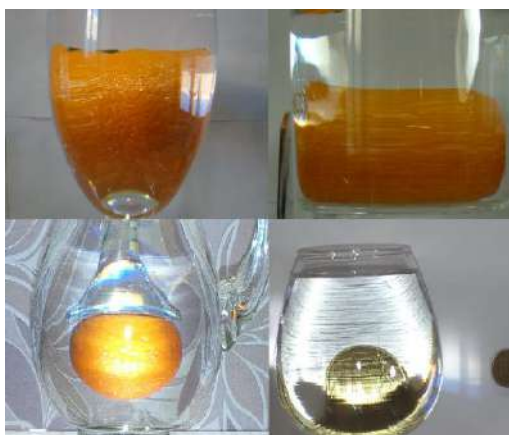


Рисунок 2. Несколько полученных фотографий

На 1-ой фотографии (рисунок 2) мандарин размещен существенно ближе фокусного расстояния и изображение сильно увеличено. На 2-ой и 3-ей фотографиях мандарин, снятый сначала через прямую наполненную кружку, затем через наполненный стеклянный графин. Графин в данном случае является двояковыпуклой линзой, а кружка цилиндрической, т.е. кружка обладает свойствами двояковыпуклой линзы только в горизонтальной плоскости. Перемещая мандарин, можно получить совершенно различные изображения. На 4-ой фотографии монета снята через наполненный водой бокал. Такой бокал обладает свойствами двояковыпуклой линзы, а такой свет был получен вспышкой. Как видим, изображение сильно увеличено, и похоже, что в бокале лежит огромная монетка. Опять-таки, при изменении расположения монеты картинка сильно менялась, можно даже сделать изображение перевернутым.

Используя оптические свойства, мы смогли составить интересные художественные композиции из привычных вещей. Это в очередной раз доказывает, что, если разглядеть окружающие нас чудеса, можно создать произведение искусства из того, чему в другой ситуации человек не уделил бы внимания.

Литература

1. Suzanne Saroff Photography: <https://www.hisuzanne.com/>
2. "Линзопедия" <https://linzopedia.ru/istorija-pojavlenija-kontaktnyh-linz.html>
3. Пурышева Н. С., Важеевская Н. Е., Исаев Д. А., Чаругин В.М. Физика 11 класс. Базовый уровень. М.:Дрофа, 2013.

БЕСПИЛОТНЫЕ АВТОМОБИЛИ

Г.Р. Богданов

Россия, СПб ГБОУ СПО АТТ г. Санкт –Петербурга

Научный руководитель: А.А. Панова, преподаватель физики СПб ГБОУ СПО АТТ

Введение

Я расскажу вам о беспилотных автомобилях, которые уже существуют и которых ещё нет. Беспилотник это что-то новое, чего нам не хватает. Они упростят нам жизнь, помогут быстрее добираться до места назначения, меньше будет пробок, да и вообще беспилотники будут очень полезны. Беспилотный автомобиль не будет нуждаться в человеческой помощи, которые смогут ездить от электричества. Беспилотник должен быть как пассажирским, так и грузовым. И я вам расскажу, какие они должны быть, по моему мнению.

Существующие беспилотные автомобили

Люди уже создают беспилотники, переделывая обычные автомобили, дополняя их новыми программами. Например, компания Waymo, производит оборудование на обычные автомобили, чтобы они становились беспилотниками. Эту компания собрана сервисом Google, они снабжают такие беспилотные автомобили камерами, радаром и всяким ещё оборудованием.

Также Tesla пытается доделать свои автомобили, сделав их полностью беспилотными, но пока что в них есть недочёты. Есть и беспилотные грузовики MAN, которые ещё не могут одни ездить, а только с водителем. Но они уже очень полезны в перевозке грузов.

Беспилотники будущего

Люди уже создают беспилотные автомобили не похожие на обычные автомобили. Они совершенно другие, не требующие присутствие человека. Которые будут работать почти на вечном двигателе, они должны будут быть безопасны и очень надёжны. Компания как MERCEDES, BMW, NISSAN и многие другие уже пытаются сделать беспилотники. Они будут экологичные и мало потребительные.

Я считаю, что беспилотным автомобиль должен работать без поломок, быть и комфортным для перевозки людей и грузов.

Пассажирские беспилотники

А также я думаю, что должны быть беспилотные автобусы или что-то похожее, чтобы люди ездили до работы и отдыхали. Этим уже занимается компания КАМАЗ.



Такой транспорт должен быть очень актуальным и хотелось бы увидеть такое на дорогах.

Грузовые беспилотники

Такой вид беспилотных автомобилей очень востребован, так как всем нужны ресурсы, но столько нет людей чтобы перевезти это всё. Поэтому нужно создать грузовые беспилотники. Которые будут ездить по отдельному пути от пассажирских, чтобы не мешать другому транспорту.



Заключение

Мы рассмотрели варианты беспилотников, которые будут очень полезны людям, не нуждающиеся в человеческой помощи. Я считаю, что нам надо такой вид транспорта на дорогах, так как будет меньше смертности, меньше ДТП. А самое главное, что люди нуждаются в беспилотниках для своего же комфорта.

Литература

- 1) <https://www.autocentre.ua/kommercheskie/sobytie-kommercheskie/bespilotnye-gruzoviki-man-platooning-na-dorogah-s-2018-goda-371254.html>
- 2) <https://hi-news.ru/tag/bespilotnyj-avtomobil>
- 3) <https://habr.com/ru/post/395663/>
- 4) <https://hightech.fm/2018/08/02/tesla-ai>
- 5) <https://ru.wikipedia.org/wiki/Waymo>

НЕНЬЮТОНОВСКАЯ ЖИДКОСТЬ

П.А. Гранкин

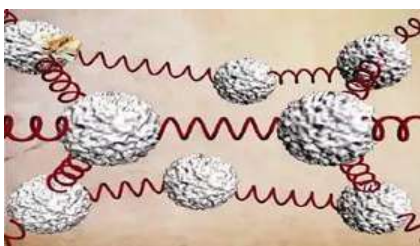
*Россия, МБОУ "Лицей им. С. Н. Булгакова" г. Ливны
Научный руководитель: Н.Н. Блынская, учитель физики
МБОУ "Лицей им. С. Н. Булгакова" г. Ливны*

Нас окружает огромное количество жидкостей. Сами люди состоят из жидкости, вода дает нам жизнь, из воды мы вышли и к воде всегда возвращаемся. Мы все время сталкиваемся с использованием жидкостей.

Основным свойством жидкости является, то, что она способна менять свою форму под действием механического воздействия. Но оказалось, что не все

жидкости ведут себя привычным образом. Это так называемые неньютоновские жидкости: глинистые растворы, нефтепродукты, растворы полимеров, краски, различные гели, кремы. Я заинтересовался необычными свойствами таких жидкостей, провёл несколько опытов и решил найти им применение.

Еще в конце 17-го века великий физик Ньютон обратил внимание на то, что грести веслами быстро гораздо тяжелее, нежели делать это медленно. И тогда он сформулировал закон: «Вязкость жидкости усиливается пропорционально силе воздействия на нее». То есть, если максимально увеличить силу воздействия на воду, то ее вязкость и сила сопротивления увеличатся настолько, что вода сможет удержать бегущего человека на поверхности.



Когда жидкость неоднородна, например, состоит из крупных молекул, образующих сложные пространственные структуры, то при её течении вязкость зависит от скорости воздействия. Такие жидкости называют неньютоновскими. Неньютоновские жидкости не поддаются законам обычных жидкостей, эти жидкости меняют свою плотность и вязкость при воздействии на них физической силой, причем не только механическим воздействием, но и даже звуковыми волнами. Если воздействовать механически на обычную жидкость, чем сильнее воздействовать на жидкость, тем быстрее она будет течь и менять свою форму. Если воздействовать на неньютоновскую жидкость механическими усилиями, мы получим совершенно другой эффект, жидкость начнет принимать свойства твердых тел и вести себя как твердое тело, связь между молекулами жидкости будет усиливаться с увеличением силы воздействия на нее, в следствии мы столкнемся с физическим затруднением сдвинуть слои таких жидкостей. Вязкость неньютоновских жидкостей возрастает при уменьшении скорости тока жидкости. Пример - сгущенка, некоторые строительные растворы, мёд. К неньютоновским жидкостям можно отнести буровые растворы, сточные грязи, масляные краски, зубную пасту, кровь, жидкое мыло и др.



Для сравнения физических свойств ньютоновской и неньютоновской жидкости в домашних условиях были получены несколько вариантов неньютоновской жидкости: раствор крахмала, попрыгун, умный пластилин, слайм, ферромагнитная жидкость. В результате проведенных опытов было выявлено, что полученные жидкости имеют разный вид и отличаются друг от друга вязкостью и плотностью. Но, в то же время они обладают общими свойствами. Если воздействовать на них механическими усилиями, жидкость начнет принимать свойства твердых тел и вести себя как твердое тело, связь между

молекулами жидкости будет усиливаться с увеличением силы воздействия на нее, в следствии мы столкнемся с физическим затруднением сдвинуть слои таких жидкостей.

Существует много удивительных вещей вокруг нас, и неньютоновская жидкость яркий этому пример. Выяснено, что неньютоновские жидкости окружают нас повсюду, они вовсе не являются редкими и экзотичными.

Основываясь на свойствах неньютоновской жидкости, я хочу предложить несколько способов ее использования.

1. Изготовление контейнеров для транспортировки и хранения бьющихся стеклянных предметов (стекло, посуда, елочные игрушки и др.)

2. Использование неньютоновской жидкости при изготовлении защитных средств (наколенники, налокотники, шлемы и др.) для спортсменов, а также их применении при обучении маленьких детей ходьбе.

Предлагаю латать дорожное покрытие водонепроницаемыми мешками, наполненными неньютоновской жидкостью.

У неньютоновской жидкости богатый потенциал, и я надеюсь, что она найдет еще больше применения в нашей жизни.

Литература

1. Детская энциклопедия для среднего и старшего возраста, т.3 Вещество и энергия, – 3-е изд., М.: Педагогика, 2010г.

2. Физический фейерверк Уокер Дж.: - 2-е изд. Пер.с англ./ Под ред. И.Ш.Слободецкого. – М.: Мир, 1998.

3. Неньютоновские жидкости Уилкинсон У. Л., пер. с англ., М. Мир , 1964

4. Видеоресурсы <http://www.youtube.com/watch?v=sbCW2RydyLU>

5. Видеоресурсы <http://www.youtube.com/watch?v=I-SLLQK6tI0>

ФОНТАН.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ФОНТАНА В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

И.Д. Грудев, Ю.Д. Королева

Россия, г. Орел, МБОУ-СОШ №6 г.Орла

Научный руководитель: Л.А.Азарова, учитель МБОУ-СОШ№6 г.Орла

Одним из любимейших гидротехнических сооружений человечества всегда были фонтаны. Вызывает сожаление, что многие фонтаны в Орле либо снесены, либо засыпаны, либо не работают. Мы хотим, чтобы наш город был красивым и современным, и уверены, что некоторые фонтаны можно реставрировать, а на месте засыпанных чаш старых фонтанов можно построить новые, красивые и современные.

Большой фонтан сейчас нам сделать не под силу, поэтому мы решили смастерить небольшую действующую модель. Но это не просто фонтан, а практическая работа с использованием свойств сообщающихся сосудов, декоративно оформленная.

Цель: Изучение принципа работы фонтанов и изготовление действующего макета фонтана.

Задачи исследовать зависимость высоты струи в фонтане от взаимного расположения сообщающихся сосудов; зависимость высоты струи в фонтане от диаметра отверстия.

Первые фонтаны возникли в Древнем Египте и Месопотамии. Египтяне сооружали фонтаны во фруктовых садах возле дома, где они устанавливались посреди прямоугольного пруда. В Китае и Японии фонтаны имели огромное значение.

В наше время фонтаны соревнуются в разнообразии современных технологий. Фонтан короля Фадха, который находится в Красном море бьет на высоту до 318 метров. Ртутный фонтан, расположенный в Барселоне - единственный в мире. Сегодня фонтан укрыт колпаком из специального стекла, не пропускающего ртутные пары. Фонтаны в Петергофе одни из самых красивых фонтанов мира.

Теоретические основы сообщающихся сосудов.

Сообщающиеся сосуды – это взаимодействующие друг с другом сосуды, которые имеют общее дно. Закон сообщающихся сосудов гласит, что в таких сосудах, какую бы форму они не имели, поверхности однородных жидкостей в состоянии покоя находятся на одном уровне, то есть давление, оказываемое на стенки на любом горизонтальном уровне, является одинаковым.

Если же в сосуде жидкости разные, то уровень выше в сосуде, в котором жидкость обладает меньшей плотностью. То есть, если в один сосуд налить жидкость, обладающую одной плотностью, а во второй – другой, то при равновесии их уровни не будут одинаковыми: $\rho_1/\rho_2 = h_2/h_1$. Принцип действия сообщающихся сосудов используется при сооружении фонтанов, водопроводов, шлюзов.

Изготовление действующей модели фонтана.

- Материалы: Бутылка, шпажка, сосуд, свечка, статуэтка.

- Ход работы:

1. Разогреем шпажку и сделаем отверстие в пробке.
2. Соединим пробку с сосудом.
3. Соберём всё вместе. Соединим фонтан со статуэткой.

4. Построен проточный фонтан, работающий на законе сообщающихся сосудов.



Опыт №1 «Зависимость высоты струи в фонтане от взаимного расположения сообщающихся сосудов».

Диаметр отверстия	Высота резервуара	Высота струи
0,2 см	25 см	1.25 см
0,2 см	50см	2.15 см
0,2 см	75 см	3,05см

Высота струи фонтана зависит от взаимного расположения сообщающихся сосудов: чем выше один из сообщающихся сосудов, тем высота струи больше.

Опыт №2 «Зависимость высоты струи в фонтане от диаметра отверстия»

Диаметр отверстия	Высота резервуара	Высота струи
0,2 см	50 см	2,15 см
0,4 см	50 см	1.15 см

Вывод: Чем меньше диаметр отверстия, тем высота струи больше.

Нам очень понравилось работать над фонтаном. Он получился довольно красивым. Изготовленный фонтан демонстрировался на выставке технического творчества в нашей школе. Но самое главное – мы получили огромное удовольствие от работы, узнали много нового о фонтанах и об их истории. При изготовлении фонтана нами был использован закон сообщающихся сосудов.

Литература

1. «Физика -7» Перышкин А. В.
2. «Физика-юным» Алексеева М. Н.
3. Хрестоматия по физике, Енохнович А. С. И др.
4. <http://orel-story.ru/forum/index.php?action=vthread&forum=1&topic=299>

<https://yandex.ru/>

УДК 535.514.4

ПОЛЯРИЗАЦИЯ СВЕТА

П.Е. Давыткина, О.А. Баркова

Россия, МБОУ - Гимназия № 19 г. Орла

Научный руководитель: С.В. Борисова, учитель физики и информатики МБОУ – Гимназии №19 г. Орла

Актуальность исследования поляризации света:

В современной жизни мы сталкиваемся с явлениями, которые объясняются поляризацией света. Но не знаем, что это такое и не представляем, как это происходит. Наука не стоит на месте, и явление поляризации света используется все чаще. Поэтому эта тема актуальна в наши дни.

Цель исследования:

Изучить явление поляризации света и его применение в жизни человека.

Задачи исследования:

- 1) Проверить справедливость закона Малюса.
- 2) Удостовериться, что свет является поперечной волной.
- 3) Выяснить, где используется поляризованный свет.

Из истории вопроса.

"...из Исландии привезли камень (исландский шпат), весьма замечательный не только по своей форме, но и тем, что он дважды преломлял свет", - писал Гюйгенс.

Один луч – обыкновенный, а другой – необыкновенный, т. к., упав даже перпендикулярно на поверхность, он преломлялся.

В январе 1808 г. Парижская Академия наук объявила конкурс на премию за объяснение этого явления. Ответ был дан в своем опыте Этьеном Малюсом.

Поместим на пути светового луча два поляроида (пластины из турмалина) так, чтобы оси их совпадали по направлению, и пропустим через данные пластины узкий пучок света от лампы. Начнем вращать второй поляроид и заметим, что свет от лампы, проходя через пластину турмалина, меняет свою интенсивность в зависимости от угла поворота данной пластины (рисунок 1). Сначала свет становится слабее, после гаснет (в момент поворота пластины на 90 градусов), а затем снова усиливается до прежнего состояния (в момент поворота пластины на 180 градусов). Значит, в тот момент, когда оптические оси пластин параллельны, наблюдается максимальная интенсивность проходящего света, а когда оптические оси перпендикулярны, происходит полное гашение света [1].

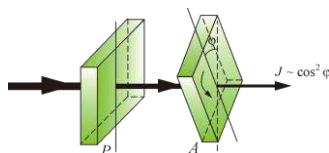


Рисунок 1. Луч, проходящий через кристаллы турмалина.

Интенсивность прошедшего через кристаллы света оказалась прямо пропорциональной квадрату косинуса угла между их оптическими осями (осями анизотропии) и выражается формулой 1.

$$I = I_0 \cos^2 \varphi \quad (1)$$

Объяснить это можно только исходя из того, что свет – поперечная волна, проведя аналогию с поперечными механическими колебаниями, возникающими в шнуре.

Эти колебания свободно проходят через вертикальную щель, но не проходят через горизонтальную, расположенную следом.

Вывод:

1) В естественном свете световые колебания (колебания вектора напряженности электрического поля) происходят по всем направлениям.

2) Первый кристалл - поляризатор из множества направлений пропускает свет лишь одного направления (поляризованный свет).

Второй кристалл – анализатор. Именно с его помощью можно выяснить поляризован свет или нет, ведь такой свет ничем на первый взгляд ничем не отличается от естественного света, идущего, например, от лампы, свечи или солнца.

3) Свет является поперечной волной.

Способы поляризации света:

1) Отражение света от границы двух диэлектриков

2) Преломление света на границе двух диэлектриков

3) Прохождение света через поляроид

Проведем ряд экспериментов для проверки поляризованный ли свет:

Если взять пластину с тонким слоем кристалла турмалина, поместить на пути проходящего света и начать поворачивать. То можно заметить уменьшение или увеличение яркости проходящих лучей, если свет поляризованный. (Проводятся эксперименты на примере света, идущего от лампы, через оконное стекло, от экранов телефона и компьютера).

Закон Малюса - физический закон, выражающий зависимость интенсивности поляризованного света от угла между плоскостями поляризации света и анализатора используется довольно широко. Рассмотрим, как данное явление применяется на практике:

1. Солнцезащитные поляризационные очки.

Поляризационная пленка внутри линзы установлена так, что она пропускает свет, имеющий только вертикальную поляризацию. Световые лучи, отраженные от горизонтальных поверхностей (заснеженного поля, водной поверхности и др.), имеют, наоборот, горизонтальную поляризацию и поэтому не проходят через поляризационные линзы, то есть гасятся [2].

В то же время лучи, исходящие от других объектов, неполяризованные и поэтому проходят через поляризационные линзы и формируют четкое изображение на сетчатке глаза.

2. Поляризационный светофильтр для фотоаппаратов

Светофильтры устраняют блики, увеличивают резкость фотографии и чистоту цвета тем самым делают фотографию более красивой.

Они представляют собой пластинку из специального материала, укрепленную между двумя плоскими стеклами и поляризующую свет. Вся это система монтируется в специальной вращающейся оправе, на которой наносится метка, показывающая положение плоскости поляризации [3].

3. Получение стереоизображения.

Для получения эффекта объёма (стереоэффекта) необходимо показать каждому глазу свою картинку, так, как будто бы разные глаза смотрят на объект с разных ракурсов; всё остальное наш мозг построит и рассчитает самостоятельно [4].

В стереомониторе чётные и нечётные строки пикселей на экране должны иметь разное направление поляризации света. Линзы очков – поляризаторы, повернутые друг относительно друга на 90 градусов – через одну линзу очков видны только чётные строки, а через другую нечётные. Каждый глаз увидит только ту картинку, которая предназначена для него, поэтому изображение становится объёмным.

Таким образом, к явлению, которое было открыто еще в начале 19 века, проявляют все больший интерес ученые разных областей науки (биология, астрономия, техника, история и др.)

Литература

1. Ландсберг Г.С. Элементарный учебник физики. Т.3. Колебания и волны. Оптика. Атомная и ядерная физика. - М.: Наука, 1985. - 656 с.
2. Что такое поляризация в очках? [Электронный ресурс] // URL: <https://www.ochkov.net/informaciya/stati/chto-takoe-polyarizaciya-v-solncezashhitnyh-ochkah-i-zachem-ona-nuzhna.htm>
3. Поляризационные светофильтры. Принцип работы и рекомендации по использованию. [Электронный ресурс] // URL: <http://fotoussr.ru/gadgets/pol-filter/>
4. Стереοизображение // Википедия [Электронный ресурс] // URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Стереοизображение>

ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛАЗМЕННОЙ ДУГИ В ГЕНЕРАТОРЕ ИМПУЛЬСНОГО ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ

В.О. Дербяков, Е.Ю. Ремизов

МБОУ – лицей № 32 им. И. М. Воробьева г. Орла

*Научный руководитель: Э.Н. Степанова, учитель физики МБОУ – лицей № 32
им. И. М. Воробьева г. Орла*

Генератор импульсного высокого напряжения (далее – HV генератор) предназначен для преобразования постоянного тока от аккумуляторной батареи напряжением 12В в импульсный ток высокой частоты 15-16кГц напряжением 7-10кВ и применяется в качестве портативного источника питания для люминесцентных, неоновых ламп, люстры Чижевского (ионизация воздуха), а также для наглядного изучения ионизации воздуха и других газов и их перехода из газообразного состояния в плазму [1].

HV генератор собран по классической схеме обратного хода (flyback) преобразователя напряжения [2] и состоит из:

1. Источника питания – аккумуляторной батареи:
 - Напряжение – 12В;
 - Емкость 7А*ч.
2. Генератора импульсной последовательности положительной полярности прямоугольной формы с коэффициентом заполнения более 80%.:
 - Частота следования импульсов – 15100-15800Гц;
 - Длительность импульса – 50-52мксек;
 - Длительность паузы – 10-14мксек.

Данная последовательность импульсов аналогична последовательности импульсов формируемой блокинг-генераторами, за тем лишь исключением, что она не изменяет своих временных значений от изменения тока в нагрузке.

3. Драйвера полевого MOSFET транзистора, для быстрого заряда и разряда емкости затвора MOSFET транзистора импульсами генератора.

4. Быстродействующего MOSFET транзистора с низким сопротивлением канала в открытом состоянии – не более 10мОм, в качестве электрического ключа для коммутации первичной обмотки высоковольтного трансформатора с источником питания (аккумуляторная батарея), по каждому фронту импульсов

от генератора импульсов, и отключения первичной обмотки трансформатора – по срезу импульса генератора.

5. Высоковольтного трансформатора – трансформатор строчной развёртки телевизора с намотанной дополнительной первичной обмоткой. В момент, когда первичная обмотка трансформатора подключена к источнику питания, происходит накопление энергии в этой обмотке, как и в обычной катушке индуктивности. Для формирования высокого напряжения используется ЭДС самоиндукции первичной обмотки, во время отключения транзисторным ключом первичной обмотки трансформатора от источника питания. Накопленная энергия передаётся во вторичную высоковольтную обмотку. На вторичной обмотке трансформатора при этом появляются короткие (10-12мксек) импульсы амплитудой до 10кВ [3].

В работе проведены исследования плазменной дуги от генератора HV: расстояния, цветности дуги и её температуры (таблица 1, рисунок 1).

Таблица 1 – Характеристика температуры плазмы в зависимости от расстояния между электродами

№	Расстояние между электродами L, мм.	Цвет канала	Температура t, °K	Среднее импульсное напряжение между электродами, кВ, длительность импульса 12мксек.	Примечание
1	10	фиолетово-синий	10000	8	Коронный разряд, без образования единого канала
2	8	белый	5000	8	Ионизация воздуха с образованием канала.
3	6	белый	5000	8	Канал стал больше свечения.
4	12	белый	5000	8	Канал уменьшился в сечении.
5	15	белый с синевой	6000	8	Канал уменьшается в сечении.
6	17	сине-фиолетовый	8000	8	Канал остаётся прежним.
7	20	фиолетовый	10000	8	Канал остаётся прежним.
8	25	---	273	8	Ионизация воздуха прекратилась. Разряда нет.

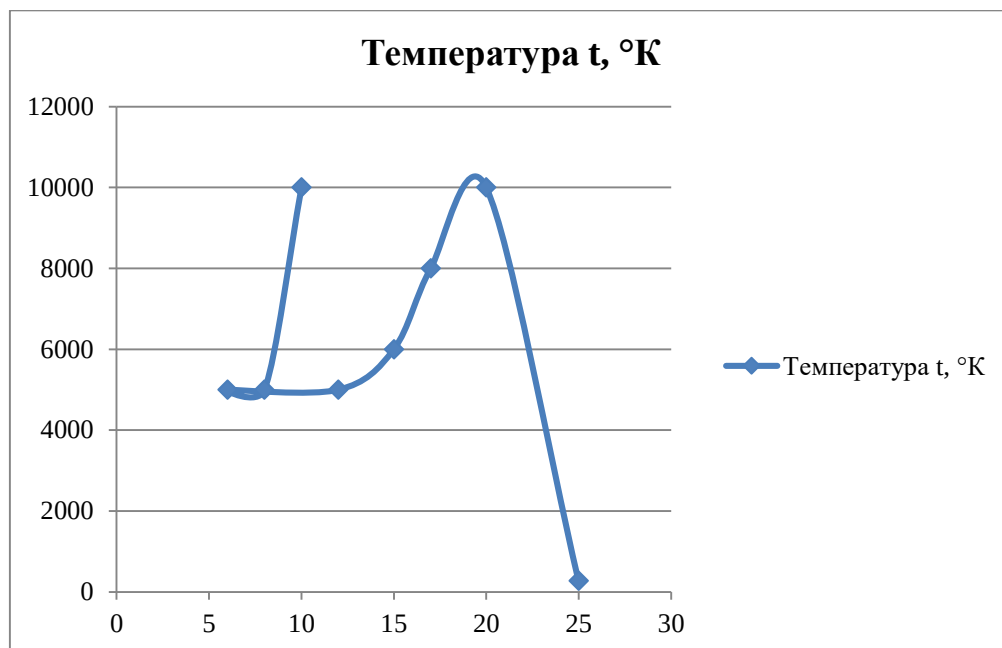


Рисунок 1 – График зависимости температуры от расстояния плазменной дуги

Данное исследование можно применять в промышленности при обработки коронным разрядом материалов из пластика или неполимерных материалов, для увеличения смачивания поверхностей, улучшения способности к образованию связей с клеями, лаками, растворителями.

Литература

1. Чучалин А. И. Импульсный индукторный генератор. – М: Техносфера, 2014. – 296 с.
2. Родштейн Л.А. Электрические аппараты. – М:Энергоатомиздат, 1989. – 304 с.
3. Шелестов И.П. Радиолюбителям: полезные схемы. – М.: СОЛОН-Пресс, 2003 г. – 198 с.

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ТРУБЫ

Р.М. Дмитриев

Россия, Гимназия №1 «ОГУ» ФГБОУ ВО ОГУ имени И.С. Тургенева г. Орла

*Научный руководитель: Д.Г. Лекомцев, учитель астрономии Гимназия №1
ФГБОУ ВО ОГУ имени И.С. Тургенева*

Историческая справка о создании первых аэродинамических труб в России
(В 1897 году К. Э. Циолковский построил прототип аэродинамической трубы

с
о
б
с
т
в
е
н
н



Разбор устройства малоразмерной аэродинамической трубы. Описание опытов возможных с аэродинамической трубой.

Литература

1. Винклер «25 опытов по физике полета»
2. <https://infourok.ru>
3. https://ru.wikipedia.org/wiki/Заглавная_страница

ФИЗИКА И ДЕТСКАЯ ИГРУШКА

А. Ермилов

Россия, МБОУ – гимназия № 34 г. Орла

Д. Прояненко

Россия, МБОУ – гимназия № 34 г. Орла

Научный руководитель: С.В. Савченко, учитель МБОУ – гимназии № 34 г. Орла

Введение

С раннего детства каждый ребёнок видит вокруг себя множество игрушек, начиная с простых погремушек и заканчивая сложнейшими электронными гаджетами. Игрушка помогает малышу изучать окружающий мир. Он пока ещё не знает о том, как она устроена и работает, но из любопытства разбирает их. А могут ли детские игрушки использовать законы физики? Изучая физику, мы можем разобраться в принципах работы игрушек. Почти каждая из них может быть использована в качестве физического прибора. Об этом мы постараемся рассказать в своей работе.

История игрушек.

Изучая материалы по данной теме, мы узнали о том, что игрушки были еще в Древней Греции и Древнем Риме. Они изготавливались в форме различных животных. В Древнем Египте игрушки были деревянными. Там же появились первые игрушки с несложными механизмами. А еще в Египте были найдены первые куклы. На протяжении многих веков игрушки практически не изменялись. И только к началу XX века игрушки стали изменяться с большой скоростью; становились все более красивыми, яркими и сложными. Но, несмотря на это, их назначение – помочь детям развиваться и учиться.

Звуковые игрушки.

Маленький ребенок гремит погремушкой, а это – звуковая игрушка. А вот у свистка если закрыть канал с одной стороны, а с другой в него подуть, то звука не будет слышно. А если открыть отверстие и подуть в игрушку, то раздаются веселые трели. Источником звука является колеблющиеся тела. В одних игрушках колеблется воздух, в других – вода. К звуковым игрушкам относятся барабан, дудочка, говорящая кукла, резиновые игрушки - пищалки и прочее.

Заводные игрушки и игрушки, использующие потенциальную энергию упруго деформированного тела.

Как и почему движутся заводные игрушки? Внутри этих игрушек – пружина. За счет потенциальной энергии сжатой пружины тело может совершать работу, например, перемещать предметы. Когда мы поворачиваем ключ, пружина внутри сжимается, ее потенциальная энергия увеличивается. В основе работы этих игрушек лежит закон сохранения механической энергии.

Играя в мяч, мы неоднократно замечали, что чем сильнее его ударить, тем выше он подпрыгнет. В момент удара мяч деформируется, увеличивается потенциальная энергия воздуха в нем, и воздух совершает работу.

Инерционные игрушки.

Они не требуют завода, но тоже движутся. Принцип их работы заключается в следующем: на оси находится ряд шестеренок, которые соединяются с маховиком. Мы толкаем игрушку, а шестеренки придают движение маховику. Он обладает большой массой и, следовательно, будет долго сохранять состояние движения, которое ему сообщили. При помощи такой игрушки можно показать явление инерции.

Игрушки, действие которых основано на Архимедовой силе.

А ещё для создания некоторых игрушек, необходимо знать силу Архимеда и условия плавания тел. Если ты ещё не научился плавать, то помогут тебе надувные игрушки. Они обладают большой подъемной силой, так как их вес меньше выталкивающей силы, действующей со стороны жидкости. Они не только сами плавают на воде, но и помогают плавать нам.

Сообщающиеся сосуды.

Казалось бы, что может быть интересного, а тем более физического, в обыкновенной детской леечке? Оказывается, что с точки зрения физики это – сообщающиеся сосуды. Носик лейки никогда не бывает ниже основной емкости, иначе мы не могли бы в нее налить воды.

Гироскопические игрушки.

Внимание не только детей, но и многих ученых и изобретателей привлекает древнейшая народная игрушка – волчок. Попытки повалить быстро вращающийся волчок не удаются. Под действием толчка его рукоятки он лишь отскакивает в сторону и продолжает вращаться вокруг вертикальной оси, положение которой несколько смещено относительно первоначального. Причина устойчивости вращения связана с законом сохранения момента количества движения.

Игрушки, действие которых основано на различном положении центра тяжести.

Известен принцип действия популярной детской игрушки – неваляшки. Эффект возвращения в одно и то же состояние достигается за счет смещения центра тяжести, благодаря чему у нее есть только одно положение устойчивого равновесия на основании и неустойчивого равновесия на голове. Стоящий предмет не опрокидывается, если вертикаль, проведенная через центр тяжести, пересекает площадь опоры тела.

Игрушки, работающие за счет атмосферного давления, давления твердого тела и закона Паскаля.

Кто из нас не играл в игрушки с присосками? Например, в шарик с присосками со специальной тарелочкой. Как же держатся предметы на присосках? Дело в том, что при нажатии или ударе воздух из-под присоски выходит, и тело удерживается только давлением окружающего воздуха, то есть атмосферным давлением.

Детская лопаточка, как и настоящая, имеет заостренный край. Чем тоньше её край, тем большее давление она создает и легче войдет в песок. Есть игрушки, которые работают на законе Паскаля. В них давление, которое мы изменяем, надувая шар или нажимая на кнопку, передается по всему объему воздуха или воды. Именно поэтому шар, надуваясь, становится круглым, а находящиеся внутри жидкости предметы подпрыгивают.

Магнитные игрушки.

Мы знаем свойство магнита притягивать к себе металлические тела. Это свойство применяется в игре «Рыбная ловля». Крючок-магнит притягивает к себе рыбок, к которым прикреплены металлические пластинки. Тот же принцип лежит в основе игр «Магнитная Азбука», «Магнитный экран» и прочих.

Электрические игрушки.

Отклонение проводника, по которому протекает ток в магнитном поле легло в основу работы электродвигателя. Множество игрушек снабжены такими двигателями, которые, работая от батареек, приводят в движение игрушки.

Игрушки, действие которых основано на теплопередаче.

Звон новогодней елки мы слышим потому, что в результате конвекции теплый воздух движется вверх и вращает пропеллер, к которому прикреплены легкие металлические сосуды.

Литература

1. Физика. 7 кл., 8 кл, 9 кл. учеб. для общеобразоват. учреждений/Ф. В. Прышкин, Е. М. Гутник. - 17 изд-е, стереотип. м.: Дрофа, 2012.
2. Хилькевич С. С. Ю. "Физика вокруг нас", Библиотечка "Квант", выпуск 40, Москва, Наука, 1985
3. . Ланина, И. Я. Не уроком единым / И. Я. Ланина. — М.: Просвещение, 1991 Юфанова.
4. И. Л. Занимательные вечера по физике в средней школе / И. Л. Юфанова. — М.: Просвещение, 1990.
5. Урок физики в современной школе. Творческий поиск учителей: книга для учителя. сост.: Э.М. Браверманн, под редакцией В.Г. Разумовского - М.: Просвещение, 2003.
6. <http://class-fizika.narod.ru/>
7. <http://class-fizika.narod.ru/van4.htm>

ВЛИЯНИЕ МОБИЛЬНОГО ТЕЛЕФОНА НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ

К.Б. Дорофеев

Россия, МБОУ "Лицей им. С. Н. Булгакова" г. Ливны

Научный руководитель: Н.Н. Блынская, учитель физики

МБОУ "Лицей им. С. Н. Булгакова" г. Ливны

В конце XX века оснащенность средствами связи была высока, но в мире существовало немало мест, где людям эти средства были недоступны. К примеру, две трети населения Земли не имели телефона в своих домах.

Сейчас у многих взрослых и даже детей имеются свои собственные сотовые телефоны. Мобильные телефоны крепко вошли в жизнь человека, сейчас мало кто представляет себе жизнь без мобильного телефона. Для многих — это не только средство общения, но, и средство развлечения, и получения разнообразной информации

Цель: изучить положительные и отрицательные стороны использования телефонами, для снижения его вредного воздействия на здоровье и состояние человека. Проблема: Врачи предупреждают, что мобильные телефоны не только могут спровоцировать развитие онкологических заболеваний, но и пагубно влияют на психику, особенно если речь идёт о подростках. Учителей волнует тот факт, что дети большое количество времени проводят в телефонах и не имеют всестороннего развития.

Телефон – это устройство связи, которое передает речь на большое расстояние. Настоящая история сотовой связи начинается в 1946 году в городе Сант-Луис, США. В 1947 году исследовательская лаборатория Bell Laboratories (принадлежащая компании AT&T) выступила с предложением создать мобильный телефон. Вес аппарата-первооткрывателя сотовой связи составлял 30 кг и для работы он требовал подключения к электросети.

Каждый мобильный телефон испускает электромагнитное излучение, которое влияет на здоровье человека. Данную характеристику называли **SAR** (или

Specific Absorption Rate) – это единица измерения, показывающая максимальную удельную мощность, поглощаемую человеческим телом при обычном разговоре по сотовому телефону. Этот параметр численно соответствует мощности электромагнитного поля сотового телефона, воздействующей на каждый килограмм головного мозга человека. Максимальный безопасный уровень – 2,0. Подавляющее большинство современных телефонов имеют SAR от 0,5 до 1,0.

Излучение мобильных телефонов повреждает области мозга, связанные с обучением, памятью и передвижением. Ученые исследовали воздействие излучения мобильного телефона на крыс в возрасте от 12 до 26 недель, чей мозг находится в той же стадии развития, что и мозг подростков. Спустя 50 дней исследователи обнаружили множество мертвых мозговых клеток у крыс, подвергшихся излучению. Сходство между мозгом крысы и человека дает ученым повод предположить, что схожие эффекты сотовый телефон оказывает и на людей.

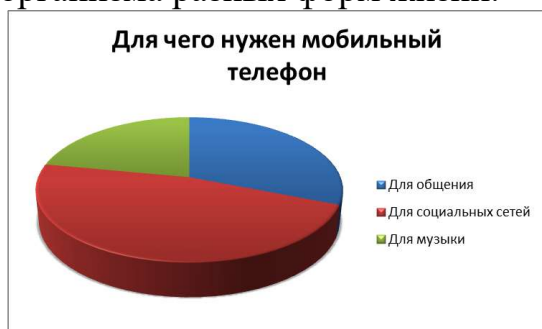
Исследователи пришли к выводу, что человеку, пользующемуся сотовым, доставляет удовольствие не содержание разговора, а сам факт общения по аппарату. Между тем еще с момента появления мобильной связи идут споры о вреде телефонов для здоровья. Неоспоримых данных, доказывающих, что это действительно так, нет. Но ряд фактов говорит сам за себя.

Человек, постоянно находящийся на связи, не может отключиться от тревожности, проявляющейся в боязни пропустить важный звонок.

Так владельцы сотовых телефонов попадают в зависимость от своих мобильных, в своеобразное психологическое рабство.

Так же телефон влияет на иммунную, нервную, половую системы и хрусталик глаза. Помимо людей телефонная связь влияет также на животных и насекомых.

Я провел свои эксперименты над животными растениями и людьми и сделал выводы, что телефон, так или иначе, влияет на общее состояние организма разных форм жизни.



После проведенных экспериментов я решил для себя что нужно все же ограничивать время, проведенное в телефоне. Но прежде чем это делать нужно понять от чего я откажусь. Лично я использую телефон для связи с родными и друзьями, переписок в социальных сетях и просмотра видео. А для чего же используют

телефон мои друзья? Большинство используют его для переписок в социальных сетях и видеозвонков.

Выводы

Вредят ли сотовые телефоны здоровью? Споры об этом идут уже давно. В ходе различных дискуссий то и дело всплывают новые факты. Некоторые доводы вызывают улыбку, над иными поневоле задумываешься.

Мобильная связь весьма удобна, а порой и просто необходима. Но лишь при разумном ее использовании, вы сведете к минимуму негативное воздействие сотового телефона на свой организм. И помните, что включенный телефон излучает всегда, даже если вы по нему не разговариваете!

Литература

1. Беляев Ю.В. Неврологический эффект и мобильные коммуникации. - М.: Мысль, 1998.
2. Григорьев О.А., Меркулов А.В., Темников А.Г. Оценка электромагнитной обстановки в районах размещения базовых станций сотовой связи.
3. Майер В.А. Мобильная связь и ее воздействие. - СПб.: Знание, 1999.
4. Интернет сайты:
5. <http://www.portal-slovo.ru/>
6. <http://www.cnews.ru/news/top/index.shtml>
7. <http://www.portal-slovo.ru/>,
8. www.mednovosti.ru

УМНЫЙ СВЕТИЛЬНИК

Д.М. Жилиев

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: С.А. Сапелкина, учитель физики МБОУ–лицей №18 г. Орла

Экономия электричества в наше время — это хороший способ снизить размер счетов и сохранить немного денег. Экономить можно по-разному, например, просто редко включать свет и ложиться спать в 18.00. Но удовольствия от такой экономии совсем немного, тем более, есть и другие, менее жертвенные способы. В настоящее время существует много разновидностей светодиодных ламп, а также светильников для них, с умным включением от появления человека в зоне действия данного устройства. О таком светильнике сегодня я и постараюсь вам рассказать.

Поскольку я являюсь жителем многоквартирного дома, то проблема с включением света, как в подъезде, так и в тамбуре стоит на первом месте. Зачастую включив свет, жители дома забывают его выключить, вследствие чего идет расход большого количества электроэнергии без пользы. А собранный мною умный светильник поможет решить эту проблему и сэкономить не только электроэнергию, но и деньги за нее.

Таким образом, цель, которую я перед собой поставил – это собрать «Умный светильник», способный помочь сэкономить электричество. Из цели работы вытекают следующие задачи:

- 1) Ознакомиться с принципом работы умного светильника.
- 2) Найти аналогичную электрическую схему заводской сборки светильника.
- 3) Подобрать нужные компоненты для сборки.
- 4) Собрать «умный светильник».

5) Проверить работоспособность изготовленного проекта.

Прежде чем приступить к сборке «умного светильника», я ознакомился с принципом его работы и изучил основные виды датчиков движения: инфракрасный, ультразвуковой и комбинированный.

Первый реагирует на появление человека в поле видимости, основываясь на принципе инфракрасного излучения, которое излучает человек. Оно не видно нашему глазу, но датчик его с легкостью распознает. Плюс такого датчика не только в его доступности, но и в том, что он реагирует только на человека, а на домашних животных нет.

Ультразвуковой же датчик, работает с помощью излучения передатчиком ультразвуковых волн, неслышимых для человеческого уха, т.к. их частота составляет не более 15 Гц, которые отражаясь от поверхности, попадают на приемник этих волн. В последующем он вычисляет изменения в частоте сигнала и если таковые есть, то он срабатывает. Минус данного датчика в том, что он сработает от любого движения, будь то это домашний питомец или человек, что может принести некоторые неудобства.

В комбинированном датчике размещены оба предыдущих. Это наиболее лучший, но и самый дорогой вариант. Его я не стал рассматривать, хотелось получить наиболее бюджетный вариант. Поэтому я выбрал инфракрасный датчик для сборки схемы.

Для реализации своей идеи в интернете была найдена электрическая схема такого «Умного светильника», изображенная на рисунке 1.

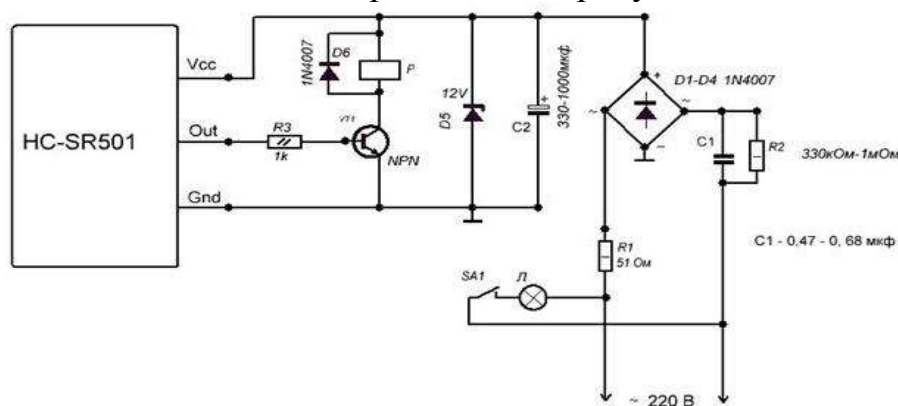


Рисунок 1. Схема сборки лампы с датчиком движения

Купив все радиокомпоненты, я подготовил их к сборке: сделал плату для управляющей части устройства; распаял все радиокомпоненты по схеме и проверил изделие на работоспособность, придерживаясь техники безопасности при работе с высоким напряжением. По итогу испытания светильник рабочий. Мною было принято решение довести все до потребительского вида. Купил распределительную коробку для проводов и встроил туда все. Светильник готов к работе.



При появлении в области светильника в радиусе 6-8 метров он автоматически включит лампочку и будет светить на протяжении того, пока человек не уйдет.

По итогу данного проекта я могу сделать вывод о том, что все поставленные для себя задачи и цели я выполнил, собрав «Умный светильник», способный сократить количество затраченной попусту электроэнергии и работающий, только при появлении в его области человека. Цена готового продукта в магазине начинается от 300 рублей, а я в свою очередь отдал за него не больше 150 рублей. Таким образом, он быстро окупится при подсчете сэкономленного электричества.

Проект считаю с успешностью завершённым.

Литература

1. Сайт <http://vip-schema.org>
2. Сибикин, Ю.Д. Технология энергосбережения (Текст): учебник /Ю.Д.Сибикин, М.Ю. Сибикин. – М.:ФОРУМ: ИНФРА – М, 2014. – 352 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАПЛИ РУПЕРТА

А.В. Заблоцкий

*Россия, МАОУ СШ № 102 с углублённым изучением отдельных предметов, г. Н. Новгорода
Научный руководитель: О.С. Ионова, учитель физики МАОУ СШ № 102 с углублённым
изучением отдельных предметов. Г. Н. Новгорода*

Цель работы - исследовать свойства стеклянной капли.

Задачи: собрать информацию, провести эксперимент: получить стеклянную каплю, исследовать свойства капли, обосновать результаты.

Методы исследования:

1. Сбор, анализ, обобщение информации.
2. Планирование и проведение эксперимента, анализ результатов.
3. Моделирование.

Объект исследования - капля Руперта. **Предмет исследования** – прочность капли.

Гипотеза исследования – каплю Руперта можно получить в домашних условиях, свойства данного материала уникальны и имеют важное практическое значение.

Предполагаем, что можно разработать компьютерную модель, позволяющую оценивать физические характеристики капли.

Новизна: в ходе работы продемонстрирован механизм создания стеклянной капли, показаны её уникальные свойства, предоставлен образец для

оценки реальных размеров частиц стекла после взрыва. В работе приведена оценка давления внутри стеклянной капли на основе математической модели и с помощью компьютерной модели.

Когда капля стекла, расплавленного при температуре 400—600 °С, попадает в воду, её внешний слой охлаждается быстрее чем сердцевина. Внутри возникает высокое механическое напряжение. Круглая часть капли - сверхпрочное стекло, а ее хвост, обламываясь, превращает всю конструкцию в пыль. Рассмотрим математическую модель «взрыва» капли Руперта, которая была продемонстрирована в работе Антиповой Е.В. Существует такая температура (20°С), при которой капли получить не удастся – они все взрываются при остывании на дне стакана с водой. Толщина «корочки», которая не выдерживает внутреннее давление, оказывается равной $d \gg 0,8$ мм.

$$F_{\text{разрыва}} = E \frac{\Delta l}{l_0} \cdot$$

где E – модуль Юнга закаленного стекла, а l_0 – длина участка «корочки»

$$P = E \frac{\Delta l}{l_0} \frac{d}{R}, \quad \frac{\Delta l}{l_0} \approx 0,03$$

– критическая относительная деформация при разрыве стекла, равная 0,03 по данным литературы. Принимая модуль Юнга $E=3$ ГПа, $d = 1$ мм, $R = 5$ м, $P=18$ МПа, то есть больше сотни атмосфер.

Наши расчёты давления внутри капли являются приближёнными. В соответствии с уравнением Ламе

$$\sigma = \frac{pr}{h}$$

где p - давление изнутри, r - радиус внутренней части, h - толщина стенок

Значение механического напряжения возьмём равным $4000 \cdot p_0$. Была построена 3D модель капль Руперта в программе Eclipse, на основании которой измерен внешний объем капль и подсчитано давление.

Таблица1: результаты измерений

	масса, г	объем V, см ³	радиус, г, см	толщина стенки h, см	давление p, МПа
Капля 1	0,56	0,36	0,322	0,119	150
Капля 2	0,52	0,32	0,297	0,127	173

Вывод: результат расчёта давления внутри стеклянной капли соответствует математической модели Антиповой Е.В.

Литература

1. Антипова Е.П. Развитие самостоятельности учащихся на основе создания и использования видеозадач в процессе обучения физике: автореф. дис. на соиск. учен степ. канд. пед наук. Екатеринбург: 2007. 21 с.

2. Экспериментальные задачи по физике. В 2 ч. (DVD) / Г.О. Патрушев, Л.Ф. Аксюта, В.И. Якушевич. – Красноярск, Красноярский педагогический университет, РИО КГПУ, 2011

3. Краткий справочник школьника. Москва, «Дрофа». 1997.
4. Полная энциклопедия школьника. Москва «РОСМЭН». 2011.
5. Элементарный учебник физики. Под ред. академика Г.С. Лансберга в 3 томах. Издательство «Наука», Москва, 1971

ВЕЧНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

Д.Д. Забурдаев

Россия, МБОУ - гимназия №16, г. Орел,

Научный руководитель: Н.И. Афонина, учитель физики МБОУ - гимназии №16

В работе описывается актуальная проблема вечных двигателей.

Актуальность работы заключается в том, что школьный курс физики не освещает тему вечных двигателей.

Объектом исследования выбран условный вечный двигатель.

Предмет исследования: изучить принципы работы условных вечных двигателей.

Цель исследовательской работы: доказать на историческом примере что на сегодняшний день существуют только условные вечные двигатели.

О “вечном двигателе”, “вечном движении” часто говорят и в прямом и в переносном смысле слова, но не все отдают себе отчет, что, собственно, надо подразумевать под этим выражением. Вечный двигатель — это такой воображаемый механизм, который безостановочно движет сам себя и, кроме того, совершает еще какую-нибудь полезную работу (например, поднимает груз). Такого механизма никто построить не смог, хотя попытки изобрести его делались уже давно. Бесплодность этих попыток привела к твердому убеждению в невозможности вечного двигателя и к установлению закона сохранения энергии — фундаментального утверждения современной науки. Что касается вечного движения, то под этим выражением подразумевается непрерывающееся движение без совершения работы. [2]

Мнимый самодвижущийся механизм — один из древнейших проектов вечного двигателя, иногда и теперь возрождаемый неудачливыми фанатиками этой идеи. К краям колеса прикреплены откидные палочки с грузами на концах. При всяком положении колеса грузы на правой его стороне будут откинuty дальше от центра, нежели на левой; эта половина, следовательно, должна всегда перетягивать левую и тем самым заставлять колесо вращаться. Значит, колесо должно вращаться вечно, по крайней мере, до тех пор, пока не перетрется его ось.

Так думал изобретатель. Между тем, если сделать такой двигатель, то он вращаться не будет. Почему же расчет изобретателя не оправдывается?

Вот почему: хотя грузы на правой стороне всегда дальше от центра, но неизбежно такое положение, когда число этих грузов меньше, чем на левой.

Вот еще образчик мнимого вечного двигателя: колесо с перекатывающимися в нем тяжелыми шариками.

Изобретатель воображал, что шары на одной стороне колеса, находясь всегда ближе к краю, своим весом заставят колесо вертеться. [3]

Конечно, этот “вечный двигатель” незаметно приводился в действие искусно скрытым посторонним механизмом, хотя зрителям казалось, что колесо двигают перекатывающиеся в прорезах тяжелые шары. В том же роде были и другие мнимые образцы вечных двигателей, выставлявшиеся одно время в витринах часовых магазинов для привлечения публики: все они незаметно приводились в движение электрическим током.

Любопытно, что если поиски “вечного” двигателя всегда оказывались бесплодными, то, напротив, глубокое понимание его невозможности приводило нередко к плодотворным открытиям.

Прекрасным примером может служить тот способ, с помощью которого Стевин, замечательный голландский ученый конца XVI и начала XVII века, открыл закон равновесия сил на наклонной плоскости. Этот математик заслуживает гораздо большей известности, нежели та, какая выпала на его долю, потому что он сделал много важных открытий, которыми мы теперь постоянно пользуемся: изобрел десятичные дроби, ввел в алгебру употребление показателей, открыл гидростатический закон, впоследствии вновь открытый Паскалем. [3]

Китай создал силовую EM-drive-установку, работающую по квантовому принципу и не нуждающуюся во внешнем источнике энергии. Новый двигатель якобы уже испытан в лабораторных условиях и теперь должен пройти "ходовые" испытания в космосе. Он будет выведен на околоземную орбиту и пройдет ряд тестов.

Информацию выдал в эфир китайский телеканал CCTV-2, а рекламный ролик испытаний доступен на Daily Mail. Тем не менее видеозапись не дает возможности сделать обоснованное заключение о научной состоятельности заявленного проекта.

Идея *perpetuum mobile*, черпающего энергию из взаимодействия несимметричного резонатора и магнетрона, родилась еще 15 лет назад (то есть в 2004 году) у британского физика Роджера Шойера, основателя исследовательской компании Satellite Propulsion Research

Рабочий прототип EM-drive был смонтирован в 2006 году, причем исследования ведутся как в китайском научном центре (лаборатория профессора Яна Цзюаня), так и в NASA (США)

Однако - при всей заманчивости мечты о вечном двигателе - существует и очевидное противоречие с азами физики: отсутствие расходуемого рабочего тела нарушает закон сохранения импульса. Полученные исследователями положительные результаты их оппоненты объясняют ошибками приборов.

Это была одна из попыток создания вечного двигателя.

Подводя итог, можно сказать лишь одно: несмотря на то, что до сих пор считается, что создание действительно вечного двигателя невозможно, никто не запрещает стараться, изобретать и верить в неосуществимое.

Литература

1. Мигдал А. Б. Как рождаются физические теории / А.Б.Мигдал. - М.: Педагогика, 1984. — 128 с., ил. — (Б-чка Дет. энциклопедии «Ученые — школьнику»).
2. Пиковец К.А. Великая физика. От Большого взрыва до Квантового воскрешения. 250 основных вех в истории физики / К.А. Пиковец. — М.: Бином. Лаборатория знаний, 2016. — 552 с.
3. Прохоров, А.М. Физическая энциклопедия. Том 1. [Текст] / А.М. Прохоров. — М.: Советская энциклопедия, 1988 г. - 704 с

РАЗРАБОТКА СРЕДСТВ ОБНАРУЖЕНИЯ РАДИО-ЖУЧКОВ

К.К. Збиняков

Россия, МБОУ лицей №1 им. М.В. Ломоносова, г. Орел

Научный руководитель: П.Н. Рязанцев, руководитель «Школа электроники» г. Орел ОГУ им. И.С. Тургенева, С.Е. Муравицкая, учитель физики МБОУ лицей №1 им. М.В. Ломоносова

Актуальность темы обусловлена тем, что на сегодняшний день существует множество устройств обнаружения радио-жучков, выполненных в различных корпусах, обладающих десятками функций, различающихся по стоимости и стране-производителю, но все эти изделия узкоспециализированы. В рамках выполнения работы спроектировано устройство обнаружения радио-жучков в диапазоне частот (860...2200 МГц).

В работе обозначены следующие цель исследования: разработка средств обнаружения радио-жучков в информационной сети с обеспечением повышенного уровня безопасности информации в информационной сети. В результате разработки предстоит решить следующие задачи:

- провести анализ технических характеристик закладных устройств;
- провести сравнительный анализ устройств обнаружения радио-жучков;
- изучить современные методы обнаружения радио-жучков;
- разработать функциональную электрическую схему;
- разработать принципиальную электрическую схему;
- разработать алгоритм функционирования устройства для обнаружения радио-жучков;
- провести расчет уровня повышения безопасности информации в информационной сети.

Новизна заключается в том, что на примере готовых средств обнаружения радио-жучков, с учетом их преимуществ и недостатков, опираясь на нормативно-правовую базу, было разработано комбинированное устройство обнаружения радио-жучков в диапазоне частот GSM (от 860 МГц до 2200 МГц), содержащее в себе функции индикаторов поля и радио частотомеров.

При этом значимость работы обусловлена сами правительством Российской Федерации. Для получения разведывательной информации в Российской Федерации применяются компактные технические средства ведения разведки. Именно поэтому, в последние годы все большее внимание уделяется проблеме защиты информации от утечки по техническим каналам.

Устройство состоит из следующих основных функциональных узлов:

- антенна в совокупности с блоком согласования;
- детектор радиоизлучения УВЧ диапазона;
- микроконтроллер;
- жидкокристаллический дисплей;

На основании функциональной схемы составим принципиальную электрическую схему, представленную на рисунке 1

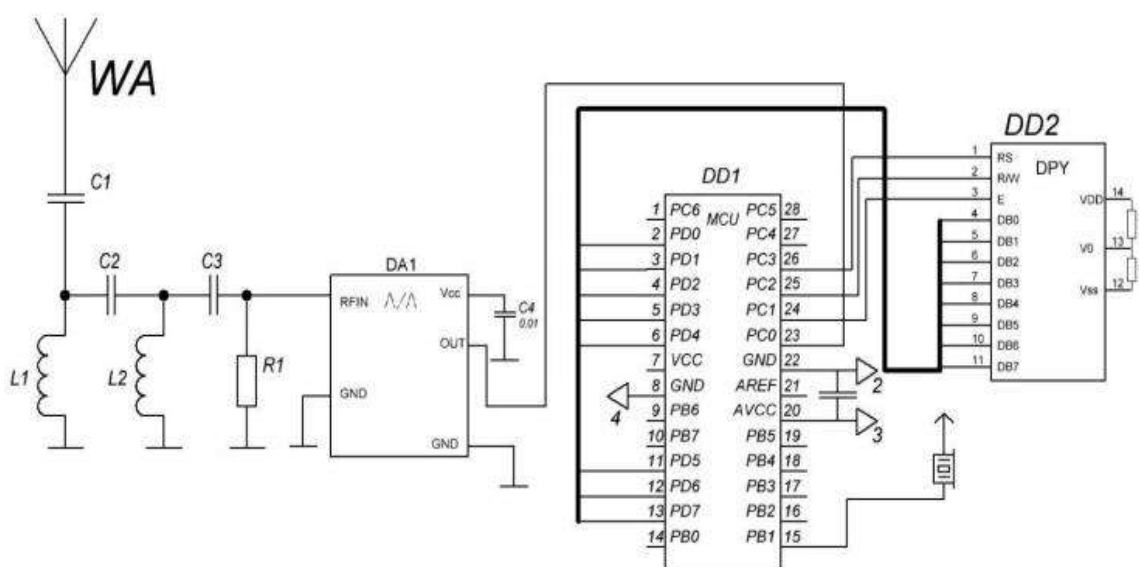


Рисунок 1 - Принципиальная электрическая схема устройства для обнаружения радиожучков

$$f_c = 800 \text{ МГц}, R_H = 50 \text{ Ом.}$$

$$L_1 = \frac{50}{4 \cdot 3,14 \cdot 800000000} = 5 \text{ нГн}$$

$$C_2 = \frac{1}{4 \cdot 3,14 \cdot 50 \cdot 800000000} = 2 \text{ пФ}$$

Литература

1. Хорев, А.А. Техническая защита информации[Текст]: / А. А. Хорев – М.: НПЦ «Аналитика», 2008 г. -436с.
2. . Корякин-Черняк, С. Л. Как собрать шпионские штучки своими руками[Текст]: / С. Л. Корякин-Черняк– СПб.: Наука и техника, 2010. – 224 с., ил
3. Сиверс, А.П. Проектирование радиоприемных устройств[Текст]: учебное пособие / А.П. Сиверс - М.: Советское радио, 1976.
4. 11. Драбкин, А.Л. Антенно-фидерные устройства / А.Л. Драбкин, В.Л. Зузенко. – М.: Советское радио, 1974 – 536 с.

ПОЛЕТЫ К ДРУГИМ ПЛАНЕТАМ. СОЗДАНИЕ ЭКОСИСТЕМЫ КОРАБЛЯ

А.Р. Клыков

Россия, МБОУ «Средняя школа №4 г. Навашино»

Научный руководитель: И.Ю. Федорова, учитель МБОУ «Средняя школа №4 г. Навашино»

В данной работе представлена идея создания такого космического корабля, который мог бы совершать далекие перелеты к другим планетам.

Познания о космосе и Вселенной увеличиваются, и это заметный факт. Наступит время, когда люди будут просто «кататься» по космосу от одной планеты к другой, словно экскурсия на автобусе. Но какими же будут эти корабли нам, нынешнему поколению, остается только предполагать.

Цель данной работы: Рассмотреть модель корабля, который сможет совершить перелет на другую планету и вернуться обратно на Землю.

Задачи:

- Рассмотреть некоторые характеристики такого корабля.
- Разобрать, как должна быть устроена экосистема корабля.

Новизна: в данной работе я высказываю предположения и идеи о том, каким будет космический корабль будущего, предлагаю некоторые элементы оснащения для него.

Мы живем в XXI веке, где в изучении космоса делаются большие успехи: строятся очень большие телескопы, открываются новые галактики, их системы с планетами.

Мы знаем, что на Земле изобрели такие телескопы, которые могут заглянуть за пределы Солнечной системы, одним из таких является Хаббл. В честь него была названа «Сфера Хаббла» - лишь малая часть видимых нами галактик. Но то, что находится за этой сферой, к сожалению, мы пока что увидеть не можем.

В «Сфере Хаббла» существует несколько галактик с солнцеподобными системами и планетами, похожими на Землю. Я думаю, что первоочередной задачей всех ученых будет выяснить, есть ли там жизнь. Если да, то нужно будет отправить космический корабль на эту планету для более детального изучения.

Актуальность темы: В XXI веке совершится множество открытий, построятся такие корабли, которые смогут все-таки однажды перелететь к другим планетам. Именно нам дано представлять то, какими они будут. Именно этим и занимаются многие люди.

Этот космический корабль не будет похож ни на один современный.

Во-первых, нужно будет полностью рассмотреть вид двигателя, ведь, чтобы вылететь за пределы Солнечной системы нужно развить 3 космическую скорость, но, чтобы долететь до другой галактики нужно развить такую скорость, которая в несколько десятков раз будет превышать 3

космическую для Земли. И это, если не брать в расчет силу притяжения корабля к другим планетам и к Солнцу.

Во-вторых, нужно будет полностью пересмотреть материалы из которых будет сделан летательный аппарат. Я думаю, будут изобретены еще более легкие, прочные и надежные сплавы - углепластики, чем есть сейчас.

В-третьих, корабль будущего должен быть оснащен приборами или прибором, который будет замедлять процесс старения. Для этого прибора должна быть придумана специальная технология, которая будет замедлять процесс укорачивания теломеров, в процессе деления клеток. Нехватка кислорода может служить причиной гибели экипажа. Становится очевидно, что корабль нужно будет превратить в своеобразную «планету» со своей экосистемой. Возникает вопрос: как это можно сделать?

На корабле должны быть примитивные зеленые растения, почва, с насекомыми, солнечные лучи, а также вода. В специальной секции должны быть растения, симуляторы солнечного света, обязательно углекислый газ и вода — это должно дать реакцию фотосинтеза. Но как все это поведет себя в космосе? Может все сразу погибнет? Чтобы этого не случилось, нужно каким-то образом воссоздать в этой секции условия нашей атмосферы, и, возможно, гравитации. Скорее всего это будет иметь последствия, так как гравитационное поле будет действовать во все стороны, несомненно, большинство метеоритов обязательно врежутся в корабль. Тогда возникают несколько решений этой проблемы:

Первое – это приспособить растения и все другое расти без гравитации.

Второе – это научиться управлять гравитационным полем, точно также, как и электромагнитным, и, например, изолировать его внутри корабля.

В заключение, хочется сказать, что все исследования, все разработки, всё производство будет достижениями будущего, а сейчас мы только предполагаем примерное развитие событий.

«Ещё я знаю, что, если мы соберёмся на Марс, это будет очень и очень сложно, придётся потратить много денег и, возможно, пожертвовать несколькими людьми. Но в то же время я уверен, что, если мы всё-таки решимся, у нас обязательно получится». – Фрагмент из книги астронавта Скотта Келли. [1]

Литература

1. Келли С. Стойкость. Мой год в космосе — М.: Альпина Нон-фикшн, 2018. С.462
2. Петранек С. Как мы будем жить на Марсе. — М.: АСТ, 2015. С.15

ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, МИКРОКЛИМАТА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМФОРТНОСТИ КАБИНЕТА ФИЗИКИ

А. С. Кочегарова

Россия, МБОУ Гимназия г. Ливны

Научный руководитель: Е.В. Толстых, учитель физики МБОУ Гимназия г. Ливны

Тема проекта: «Исследование параметрических показателей, микроклимата и экологической комфортности кабинета физики»

Цель проекта: исследовать параметрические показатели, микроклимат и экологическую комфортность кабинета физики и составить собственный паспорт кабинета физики.

Задачи: определить площадь и кубатуру кабинета; определить рациональность использования площади в кабинете; определить температурный и вентиляционный режим в кабинете; определить естественную и искусственную освещенность в кабинете; на основе собранной информации создать собственный «паспорт кабинета физики» и сравнить его с разрешения заведующего кабинета физики с действующим.

Актуальность: В этом учебном году у нашей школы появился новый корпус. Многие кабинеты предметов средней и старшей школы были перенесены туда. В том числе и кабинет физики. Обучение в школе предъявляет к организму весьма высокие требования, что связано с воздействием на него ряда неблагоприятных факторов. В школах ученики проводят значительную часть времени. От качеств среды в учебных помещениях во многом зависит их самочувствие, работоспособность, состояние здоровья. Вот новое здание, новый кабинет. Мне стало интересно, соответствует ли это помещение условиям нормальной жизнедеятельности организма.

Гипотеза: кабинет № 301 соответствует санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях"

Объект исследования: кабинет физики № 301.

Методы исследования: сбор, изучение, систематизация и анализ литературы по санитарно – гигиеническим нормам помещения; наблюдение и осуществление контроля над соблюдением санитарно – гигиенических норм в кабинете; анализ и прогнозирование перспектив работы кабинета; проектирование кабинета физики в будущем.

Результаты исследования

Кабинет физики основан в 2018 году, расположен на третьем этаже. Он состоит из 2 смежных комнат: классной и лаборантской. Кабинет обеспечен столами (14 штук) с покрытием из ламинированного ДСП. Рабочее место учителя состоит из демонстрационного стола и дополнительно учительского стола, оснащённого компьютером. Классная доска в кабинете раздвижная, состоит из трёх щитов, два из которых открываются в стороны. Для хранения таблиц и карт имеются специальный шкаф. Стенка хранения методической литературы и учебных пособий установлена в самом кабинете, а для хранения физического оборудования в лаборантской. В целях пожарной безопасности в кабинете физики имеются: огнетушитель и аптечка.

Площадь кабинета позволяет расставить мебель с соблюдением санитарно-гигиенических норм. Ученические столы стоят в три ряда. Расстояние между столами в ряду 0,5 – 0,7 м, между рядами столов и боковыми стенами помещения – 0,5 м, от первых столов до передней стены около 2,5 м.

Измерение площади исследуемых помещений.



В ходе исследования были измерены основные параметры учебного кабинета: длина, ширина и высота. По полученным данным вычислены: площадь и кубатура помещения, а также площадь и объём на одного ученика. Полученные данные сведены в таблицу:

Параметрические показатели кабинета физики

кабинет физики	длина, м	ширина, м	высота, м	площадь, м ²	S на одного ученика, м ²	объём, м ³	V на одного ученика, м ³
	7,8	6,85	3,6	53	2	192,34	6,9

По таблице №1 можно сделать вывод, что кабинет соответствует санитарно- гигиеническим нормам: площадь на одного ученика составляет 2 м² (при норме 2 м²), а объём – 6,9 м³ (при норме 4-5 м³).

Оценка внутренней отделки помещения

Стены кабинета физики покрашены бежевым цветом. Потолок побелен. Оконные рамы белого цвета. Полы покрыты линолеумом коричневого цвета. Классная доска имеет зеленый цвет, рабочая поверхность ровная, прочно удерживает мел при написании текста, мел легкое стирается. Цвет стены, на которой расположена классная доска, отличается от общего фона стен кабинета.

Оценка микроклимата в кабинете

Определила температуру воздуха в помещении в осенний и зимний период, она составила:

Средняя температура воздуха в помещении в осенний период равна 22.8°C, что соответствует санитарно-гигиеническим нормам, а в зимний период равна 22.3°C, что также соответствует норме. Пользуясь психрометром, прибором для измерения относительной влажности воздуха, определила ее. Она составила 54%. Что соответствует норме влажности воздуха от 40% до 60%.

Осень	Зима
15.09.17 – 23°C	28.01.19 – 21°C
16.09.17 – 25°C	29.01.19 – 22°C
17.09.17 – 24°C	30.01.19 – 22°C
19.09.17 – 22°C	31.01.19 – 24°C
20.09.17 – 21°C	01.02.19 – 23°C
21.09.18 – 22°C	02.02.19 – 22°C

Изучение вентиляционного режима помещений

Для изучения режима вентиляции было посчитано количество форточек и стальных фрамуг, а также их общая площадь. В результате по полученным данным был высчитан коэффициент аэрации. В кабинете имеется 3 фрамуги (S= 2,8м²) и три вентиляционных отверстия (S= 0,18 м²). Коэффициент аэрации равен 0,05. Согласно нормам, он должен соответствовать >0,02.

Изучение естественной и искусственной освещённости помещений

Для оценки естественной освещённости, то есть той части света, которая освещает класс, попадая через окна, был проведён подсчёт всех окон в классе, вычислена их общая площадь и определён коэффициент естественной и искусственной освещённости. В классе 3 окна общей площадью 12,4 м², из них площадь застекленной поверхности равна 9,3 м². Световой коэффициент составляет 0,18, что соответствует допустимой норме. В кабинете установлено 20 люминесцентных ламп. Их количество также соответствует стандартам (при

люминесцентном освещении в кабинете площадью 50 м² должно быть не менее 12 действующих светильников).

Вывод

Исследовав параметрические показатели, микроклимат и экологическую комфортность помещения, я частично подтвердила выдвинутую мной гипотезу и составила собственный «паспорт кабинета физики». Продукт моей работы получился более информационным, чем сведения из официального паспорта кабинета. Надеюсь он послужит хорошим дополнением.

Литература

1. <https://rg.ru/2011/03/16/sanpin-dok.html> - СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях"
2. <http://kontr555.narod.ru/trebovaniya.html> - Требования к помещениям кабинета физики.

ИССЛЕДОВАНИЕ УСЛОВИЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПЕТЛЕВОГО МАЯТНИКА

Е.А. Круглова

КОГОАУ «Вятская гуманитарная гимназия» (ВГГ)

Научный руководитель: А.К. Напольская, учитель КОГОАУ «Вятская гуманитарная гимназия»

Если соединить ниткой два груза, тяжёлый и лёгкий, и, перекинув её через горизонтальный стержень, отпустить лёгкий груз, то можно добиться условий, при которых тяжелый груз не упадёт.

Ц

е Устойчивое состояние «петлевого маятника» - состояние, при котором тяжелый груз не падает, удерживаемый нитью, обкрученной вокруг стержня при вращении легкого груза.

Отпустив легкий груз под углом, как показано на рисунке 1а, мы придаем ему угловую скорость. В итоге изменяется кинетическая энергия вращения груза, тяжелый груз падает под действием силы притяжения и придает импульс легкому. По закону сохранения момента импульса легкое тело продолжает двигаться по спирали Архимеда, при этом его скорость постоянно увеличивается, т.к. при обматывании вокруг стержня радиус вращения все время уменьшается. При достижении высшей точки траектории ускорение легкого груза должно быть не меньше ускорения свободного падения, и только тогда весло натягивает нить и обкручивает ее вокруг стержня. Движение прекратится, как только вся нитка со стороны легкого груза будет намотана на стержень. За счет силы натяжения нити, тяжелый груз остановится.

И

я

:

выявление условий устойчивости петлевого маятника.

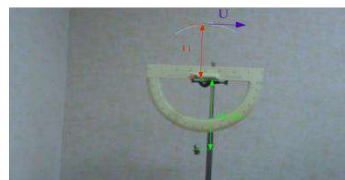
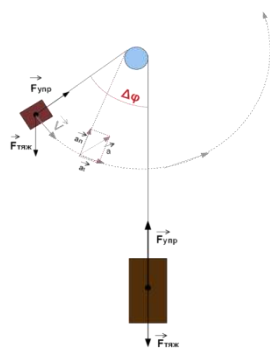


Рисунок 1 а) принцип работы маятника. б) фото опыта.

При расчёте ускорения легкого тела в верхней точке через закон сохранения энергии можно принять, что натяжение нити одинаково для большого и малого тел, т.к. пренебрежение силой трения между стержнем и нитью для небольших углов отклонения от вертикали корректно и хорошо подтверждается экспериментом, который изображен на рисунке 1б. В итоге получаем выражение, включающее основные существенные параметры для устойчивости маятника, причем хорошо подтвердившееся экспериментально:

$$-mgr\cos\varphi = -MgH + mgr - mgH + \frac{ma(r-H)}{2} \quad (1)$$

$$2g\left(H - r - r\cos\varphi + \frac{m}{M}H\right) = a \quad (2)$$

Экспериментальное исследование позволило сделать выводы:

Устойчивость маятника зависит от:

1. Ускорения. Для того, чтобы в верхней точке траектории нить не провисала, необходимо достижение малым грузом ускорения не меньше ускорения свободного падения.

2. Соотношения масс. На рисунке 2 видно, чем больше соотношение масс тела, тем больше ускорение малого тела и тем больше сила натяжения нити в верхней точке его траектории. Минимум соотношения масс, при котором можно наблюдать это явление- 3/1. Чем прочнее нить-тем больше максимум соотношения масс.

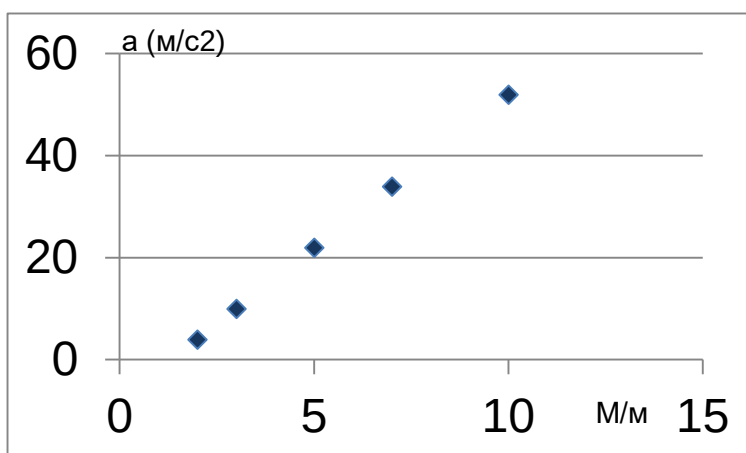


Рисунок 2-график зависимости ускорения от соотношения масс

3. Угол наклона нити легкого груза к вертикали. Чем больше угол наклона, тем больше скорость маленького тела и тем быстрее оно наматывается на стержень. Минимальный угол, при котором можно наблюдать это явление-30 градусов. Максимальный угол 179 градусов, при больших градусах тела упадут, не наматываясь на стержень.

4.Соотношение длин нитей. Чем меньше длина нити, связанная с легким телом, тем большего ускорения он достигает.

Литература

1. <https://slovar.cc/enc/bse/2027378.html>
2. Зубов В.Г. «Механика». Москва: Наука, 1978. - 352 с. (серия "Начала физики").
3. «Механика. Теплота. Молекулярная физика»: издание второе, переработанное; Ландсберг; государственное издательство технико-теоретической литературы, Москва, 1956. (стр.114-115, 132-133, 175, 205-206, 209).
4. «Механика». О. К. Костко. «Лист». Москва. 1998. (стр. 50-55).
5. «Физика. Справочные материалы» О.Ф.Кабардин.3-е издание. Москва. «Просвещение».1991. (стр.12-13).

ПЛАЗМА

М.А. Кутаков

Россия, МБОУ – СОШ № 50, г. Орел

Как известно, плазма является четвёртым агрегатным состоянием вещества. Но открыта она была лишь в 1879 году У. Круксом, а название приобрела в 1928, благодаря И. Ленгмюру. [1,2] Несмотря на то, что сегодня мы уже представляем её структуру и свойства, её изучение всё ещё является актуальным.

Если человек больше узнает о природе плазмы, то сможет кардинально улучшить свою жизнь. Главная цель исследования плазмы заключается в возможностях её применения. Например, на сегодняшний день известно, что плазма входит в состав всех звёзд нашей вселенной, поэтому изучение её свойств может дать людям возможность самому создавать их. Он сможет использовать свет искусственных звёзд для получения электричества через солнечные батареи, или тепло, которое они испускают.

Нагревание газа приводит к увеличению скорости движения молекул. При достижении 8000 °С их средняя кинетическая энергия увеличивается настолько, что столкновения между ними становятся неупругими. При неупругом столкновении атомов разрушаются их электронные оболочки и выбиваются валентные электроны, с последующей ионизацией – процессом образования ионов из атомов. При изменении качественного состава газа происходит образование нового агрегатного состояния вещества – плазмы. Плазма – электронейтральная совокупность нейтральных и заряженных частиц. Полный электрический заряд плазмы равен нулю, так как суммарный заряд

положительных ионов равен по модулю суммарному заряду отрицательно заряженных электронов. Плазма, состоящая из нейтральных атомов, ионов и электронов, называется трёхкомпонентной. Реальная плазма – многокомпонентна.

Плазма обладает интересными свойствами, например, электропроводимостью. Также она имеет классификацию. Она может быть высокотемпературной и низкотемпературной, идеальной и неидеальной, равновесной и неравновесной. [1,2]

1) Плазму называют высокотемпературной, если её температура выше миллиона К (999727 °С) и низкотемпературной, если она ниже этой температуры. [1,2]

2) Идеальная плазма – это плазма, у которой средняя кинетическая энергия намного больше средней потенциальной. Неидеальная плазма – это плазма, у которой средняя кинетическая энергия примерно равна средней потенциальной. [1,2]

3) Плазма является равновесной, если массы электронов и ионов в ней равны. В неравновесной плазме массы электронов и ионов различны. Из-за этого температура электронов значительно превышает температуру ионов. [1,2]

В начале доклада было сказано о возможностях человека в использовании плазмы. Несмотря на то, что не многие люди знают о её существовании, она является неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. Если присмотреться, то можно заметить, что плазма присутствует и в природе:

1) Северное сияние – это взаимодействие солнечного ветра (потока плазмы, испускаемого Солнцем) с атмосферой.

2) Молния – электрический разряд в атмосфере, проходящий через плазму.

3) Пламя – это низкотемпературная плазма.

4) Звёзды, которые постоянно испускают поток плазмы.

Наиболее полезное применение плазмы увидели в возможности осуществления управляемого термоядерного синтеза. Термоядерный синтез – это разновидность ядерной реакции. При этом он абсолютно безопасен для экологии. Термоядерный синтез является источником энергии всех звёзд, в том числе и Солнца. Управляемый термоядерный синтез сможет предоставить человечеству новый, практически неисчерпаемый источник энергии.

Итак, мы пришли к выводу, что плазма является неотъемлемой частью нашей жизни. Человеку необходимо изучать её природу, и тогда это поднимет его на новую эпоху исследований. Поэтому необходимо сразу объяснять детям, что существует четыре агрегатных состояния. Может быть, в будущем они станут специалистами, которые помогут человечеству создать неисчерпаемый источник энергии.

Литература

1. Франк-Каменецкий Д. А. Лекции по физике плазмы. — М.: Атомиздат, 1968. — 285 с. — 21 500 экз.

2. Арцимович Л. А., Сагдеев Р. З. Физика плазмы для физиков. — М.: Атомиздат, 1979. — 320 с.

ЧТО ТАКОЕ ЖЕЛЕ?

Д.М. Лазарев

Россия, БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум», г. Орел

Научный руководитель: Л.А. Ковтун, преподаватель БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

Цель работы: экспериментально выяснить к какому агрегатному состоянию можно отнести желе

Объект исследования: фруктовое желе.

Одним из любимых нами десертов является желе. От вкуснейшего ягодного или фруктового желе невозможно отказаться в любое время года. Поступив учиться на повара – кондитера меня заинтересовал вопрос: желе – это жидкость или аморфное твердое тело. Приступив к изучению темы «Агрегатное состояние вещества», я решил провести ряд опытов, чтобы ответить на интересующий меня вопрос.

Обратимся к литературе:

ЖЕЛЕ - десертное блюдо, приготовляемое из фруктово-ягодных соков, а также вина, молока и др. продуктов варкой с сахаром (около 60%) с добавлением небольших количеств (0,5—2,5%) веществ, придающих желе после его остывания студнеобразную консистенцию (пектин, желатин, крахмал и пр.). Большая советская энциклопедия.

ЖЕЛЕ - сладкое студенистое кушанье, приготовляемое из фруктовых соков с прибавлением желатина (лимонное желе); густая студенистая масса, получающаяся при длительной варке в воде костей и других животных продуктов. Толковый словарь Ушакова.

ЖЕЛЕ — пищевой коллоидный раствор (обычно на основе фруктов), в который добавляют желатин, причём при остывании вся масса получает студенистый вид. Википедия.

Провожу исследование.

1.Определяю плотность желе.

Масса желе 150г=0,15кг объем 150мл=0,00015м³ Плотность 1000кг/м³

Провожу сравнение плотностей жидкостей

- Мед - 1350 кг/м³
- Вода морская – 1030 кг/м³
- Вода пресная – 1000 кг /м³
- Масло – 900 кг /м³
- Керосин – 800 кг /м³
- Бензин - 710 кг /м³
- Железо – 7800 кг/м³
- Мрамор – 2700 кг /м³
- Стекло – 2500 кг /м³
- Бетон – 2300 кг /м³

- Кирпич - 1800 кг /м³
- Сахар-рафинад – 1600 кг/м³

Вывод: по своей плотности желе относится к жидкостям

2.Сохранение формы.

Желе принимает форму сосуда. После извлечения желе из посуды, оно некоторое время сохраняет свою форму, а затем расплывается в виде большой капли.

Вывод: желе ведет себя, как очень густая жидкость

3.Подверженность деформациям.

При небольшом надавливании на желе наблюдается его деформация, которая исчезает после снятия нагрузки при воздействии на желе ножом оно легко разрушается.

Вывод: в желе проявляются упругие свойства, которые наблюдаются у твёрдых тел при малых деформациях и у поверхностного слоя жидкости.

4.Смачивание.

На границе раздела двух сред (желе и стекло) наблюдается мениск

Вывод: желе смачивает стекло

5.Текучесть.

Поместим желе в воронку. Через некоторое время желе начнет вытекать из нее в виде отдельных капель.

Вывод: желе течет как густая жидкость.

6.Проводимость электрического тока

Собираю электрическую цепь и источника тока, амперметра, вольтметра, ключа, соединительных проводов и желе. По полученным данным определяю сопротивление.

$U=3,6В, I=0,003А R=1200\text{ Ом}$

Вывод: желе проводит электрический ток так же, как металлы и жидкости.

8) Оптический эксперимент.

Желе разных цветов пропускает свет. Плотность желе отличается от плотности воздуха, поэтому световой луч преломляется в желе, и сама железная масса выступает в качестве линзы.

Вывод: желе пропускает световые волны различных частот. Однако, такие оптические свойства характерны не только жидкостям (воде), но и твёрдым телам (стеклу).

Вывод: по полученным результатам можно утверждать, что желе – жидкость. Польза желирующих веществ – давно признанный факт. Желатин в диетологии и медицине ценится благодаря большому содержанию пролина, незаменимой аминокислоты, глицина, макро- и микроэлементов, которые способствуют развитию и восстановлению хрящевой ткани и костей. Кроме того, желатин прекрасно усваивается и является диетическим продуктом, а входящий в его состав коллаген улучшает состояние волос, ногтей и кожи.

Желе пластично, податливо и с радостью откликается на любые предложения кулинара, радуя неизменно удачным результатом.

ЭФФЕКТ ЛОТОСА

В.Е. Ливерко

Россия, МБОУ-СОШ №50, г. Орёл

e-mail: Vikysa-orel@mail.ru

Д.А. Лунин

Россия, МБОУ-СОШ №50, г. Орёл

e-mail: dimin.mailbox@mail.ru

Научный руководитель: А.Е. Попова, учитель химии МБОУ-СОШ №50 г. Орёл

e-mail: alla.mis2017@yandex.ru

XXI век – это век прогресса, новых технологий, инноваций. Одной из самых ключевых технологий в современном мире считается нанотехнология. Нано” произошло от греч. “nānos”, что означает “карлик”, это общее обозначение для обработки материалов, размеры которых составляет от одного до сотни нанометров. В середине 70-х годов прошлого века немецкими учеными-ботаниками Боннского университета Вильгельмом Бартхлоттом и Кристофом Найнуйсом было открыто явление самоочистки листьев и цветков некоторых растений, а также тот факт, что этот феномен объясняется особым наноструктурированным состоянием их поверхности. Впоследствии это явление ими было запатентовано и названо в честь наиболее яркого представителя таких растений – *Lotus-effect* (эффект лотоса).

При рассмотрении условий, при которых реализуется «эффект лотоса» на наноуровне, механизм этого явления становится более понятным. С помощью закона Кассье можно объяснить, почему значение контактного угла для поверхности, а, следовательно, условие несмачиваемости (самоочистки) можно легко изменить, придав поверхности необходимый, в данном случае, наноразмерный рельеф.

При рассмотрении условий, при которых реализуется «эффект лотоса» на наноуровне, механизм этого явления становится более понятным. С помощью закона Кассье можно объяснить, почему значение контактного угла для поверхности, а, следовательно, условие несмачиваемости (самоочистки) можно легко изменить, придав поверхности необходимый, в данном случае, наноразмерный рельеф.

В практической части мы провели несколько исследований.

1. Воспроизведение эффекта лотоса. Для этого выбрали бумагу трех типов (глянцевую, писчую и бумажный фильтр) и несколько видов растений. С помощью пипетки нанесли одинаковые по объему капли воды. Сравнили внешний вид поверхности листа, форму капли воды и ее поведение на листе при наклоне. Выяснили, есть ли зависимость между формой капли на поверхности листа и типом поверхности.

2. Изучили взаимодействие воды и различных поверхностей в сравнении с листьями лотоса. Провели исследование поверхностей различных материалов на эффект смачивания и несмачивания. Сравнивали тип поверхности, угол наклона, при котором наблюдается движение капли, размером 1 см в диаметре.

3. Исследование «Изучение свойств воды «сворачиваться» в капли или растекаться по поверхности»

4.. «Эффект лотоса» вокруг нас

А. Исследование «Какой зонт лучше? Для оценки качества зонта на поверхность наносились капли жидкости, проверялась форма капли и наличие мокрого следа при скатывании.

Б. Эффект лотоса в текстильной промышленности

При помощи нанопродуктов, сделанных на основе этого феномена, мы можем оценить практическое значение «эффекта лотоса. Разработан ряд специальных материалов и изделий, обладающих самоочищающимися и другими уникальными свойствами, например, гидрофобные фасадные краски, антивандальные покрытия поездов, незапотевающие зеркала и керамика, малозагрязняющийся бактерицидный текстиль, непромокающие дождевые плащи и зонтики, водоотталкивающие спортивные купальные костюмы, а также многое другое. Все это свидетельствует о хороших перспективах применения нанотехнологий во многих сферах деятельности человека.

ЭЛЕКТРИЧЕСТВО ВНУТРИ И ВОКРУГ НАС

Д.Р. Логвинова

Россия, МБОУ СОШ №11 им. Г.М. Пясецкого г. Орла

diodemius@yandex.ru

Научный руководитель: Н.А. Скукина, учитель МБОУ СОШ №11 им. Г.М. Пясецкого г. Орла

Электричество играет иногда невидимую, но жизненно важную роль в существовании огромного количества организмов, включая человека.

Между электричеством нашего организма, и электричеством, которое функционирует в наших домах, есть два фундаментальных различия. Электричество из розетки представляет собой поток электронов. (Сивухин Д. В. *Общий курс физики: учебное пособие*. В 5 т. Т. 3. Электричество. –М: Физматлит, 2009. - с. 127) В отличие от этого практически все токи в живых существах являются потоками ионов — атомов, имеющих электрический заряд. Токи (биотоки) в нашем организме связаны с пятью типами частиц: четырьмя положительными ионами — натрия, калия, кальция и водорода — и одним отрицательным хлорид-аниона. (Плонси Р. *Биоэлектричество: Количественный подход*, –М: Мир, 1992. с 213.)

Второе важное отличие связано с направлением движения частиц: ток в электрической цепи течет вдоль проводника, в то время как распространению электрического импульса по нейрону способствует движение ионов в перпендикулярном направлении.

Сила статической энергии в теле человека не превышает 2 вольт, поэтому человек ее не чувствует. К тому же энергия, без воздействия извне сохраняет баланс. При нарушении баланса, человек ощущает её силу и может пострадать.

Тело человек в разрезе очень напоминает аккумулятор. Вернее, не тело, а клетки, из которых он состоит. Стенка клетки имеет электрический потенциал, а внутри нее — раствор электролита, в котором находится ядро и прочие

внутриклеточные структуры. Клетка в свою очередь окружена внеклеточной жидкостью, то есть тем же электролитом, правда, несколько иного состава. Одни вещества активно проникают в клетку, а другие выходят из нее. Таким образом получается, что один аккумулятор (клетка) находится внутри другого аккумулятора — органа (мышцы, почки и т. д.) с его внеклеточной жидкостью. Все это омывается другим электролитом — кровью. За счет электричества функционируют многие системы организма. Нервы — это, по сути, километры биопроводов, служащих связью для передачи импульса. (*Наука и жизнь: ежемесячный научно-популярный журнал*. 2011. № 11, Издательство: Наука и жизнь - 148 с.)

Статическое электричество - вещь не столь опасная, чем малоприятная. Встречаемся мы с ним на протяжении всей своей жизни. Природа статического электричества: известно, что разряд может проскакивать только между положительно заряженным объектом и отрицательно заряженным. И в большинстве случаев носителями положительного заряда являемся именно мы сами.

При соприкосновении с объемным металлическим объектом или другим человеком (так как наше тело на 80% состоит из воды, ткани человеческого тела однозначно являются отличными проводниками электричества) происходит разряд, то есть явление, когда ваше тело разряжается, иначе – освобождается от своего положительного заряда. Но как избавляться от статического электричества без пагубных последствий и неприятных ощущений?

Наши далекие предки не страдали депрессий. Статического электричества на них не было, по причине того, что люди находились в постоянном контакте с землей. Шли годы и целые столетия, человечество все больше изолировало себя от почвы, начав носить одежду и обувь. Так началась эра статического электричества. Непроводящие электричество синтетика и резина стали одеждой и обувью человека. Они также окружили нас в составе стен, напольных покрытий, мебели.

Моча — отличный проводник. Она представляет собой раствор электролитов. Так что во время посещения человеком туалета происходит заземление и сброс статического электричества. Более того, сброс идет не с внешнего контура человека, а с внутреннего: мочевого пузыря располагается в соседстве с позвоночником и спинным мозгом, он фактически оплетен нервными стволами. Получается, что при мочеиспускании происходит заземление непосредственно центральной нервной системы!

Организм и наше биополе оказались в полной и беспредельной власти статического электричества. Опираясь на все вышеизложенные мною факты, я хотела бы подвести итоги моих исследований, сделав соответствующие выводы, я рекомендую следующие способы борьбы со статическим электричеством:

1. Сушите натуральные и синтетические ткани отдельно друг от друга.
2. Используйте шарик из алюминиевой фольги при стирке.
3. Кондиционер можно использовать и на сухих вещах.
4. Лак для волос в качестве антистатика.

5. Используйте металлические вешалки.
6. Используйте металлическую булавку или мелочь.
7. Порадуйте свою кожу лосьоном или кремом.
8. Возьмите на руку шиншиллу.

Литература

1. Наука и жизнь: ежемесячный научно-популярный журнал. 2011. № 11, Издательство: Наука и жизнь - 148 с.
2. Плонси Р. Биоэлектричество: Количественный подход, –М: Мир, 1992. - 366 с.
3. Сивухин Д. В. Общий курс физики: учебное пособие. В 5 т. Т. 3. Электричество. –М: Физматлит, 2009. - 655 с.

МОДЕРНИЗАЦИЯ МОДЕЛИ ШОССЕЙНОГО АВТОМОБИЛЯ НА ДИСТАНЦИОННОМ УПРАВЛЕНИИ

С.А. Лукин

Россия, МБОУ - лицей № 32 им. Воробьёва г. Орла

e-mail: sergeylukin228@yandex.ru

*Научный руководитель: Э.Н. Степанова, учитель физики МБОУ - лицея № 32 им. Воробьёва
г. Орла*

Существует много вариантов автомобилей на пульте управления. Например:

- Шосейные автомодели.

Шосейные или кольцевые автомодели предназначены для передвижения исключительно по ровной поверхности.

- Автомодели для дрифтинга.

Автомодели для дрифтинга предназначены для прохождения трассы в управляемом заносе.

- Внедорожные модели.

Внедорожные модели имеют возможность передвигаться по пересечённой местности различной сложности.

- Модели для трофи.

Модели для трофи – копияные модели внедорожников или пикапов в масштабе 1:10.

- Модели для триала.

Здесь не очень важны копияные свойства модели, более важен ход подвески, крутящий момент электродвигателя и мягкость резины. В проведенных исследованиях оказался идеальным первый вариант, т.е. шосейный автомобиль. Так как шосейный автомобиль предназначен для исключительно ровной поверхности, подвеска должна быть лёгкой. Шасси – основная несущая конструкция автомодели. С шасси в процессе опытов возникло много трудностей. С одной стороны, оно должно быть лёгким, с другой

– должно быть прочным с достаточной силой трения. Поэтому остановились на крышках от пластиковых бутылок с достаточным слоем синей изоленты.

Радиоуправляемые автомодели могут быть двух видов: модели с двигателем внутреннего сгорания, модели с электрическим приводом. Модель с ДВС требует обязательного проведения процедуры обкатки нового двигателя, что добавит сложность в запуск автомобилей на пульте управления. Был выбран электрический привод для упрощения запуска двигателя и облегчения веса конструкции. Так как в автомобиле на пульте управления стоит электрический привод, то для источника энергии служит батарея из аккумуляторов. Аппаратура дистанционного управления состоит из передатчика и приёмника. Передатчик работает на частоте 315Mhz в аналоговом режиме [1].

В данной работе, проводя исследование, модернизировали антенну приёмника, увеличив дистанцию [2], что дало возможность управлять на большем расстоянии. В радиусе действия антенны, при нажатии кнопки, на двигатели подаются 5 V, что позволяет достичь скорости 5 км/ч. Когда сигнал пропадает, машина перестаёт двигаться. Ниже приведены результаты эксперимента (таблица 1, рисунок 1).

Таблица 1 – Экспериментальные данные

№ опыта	Расстояние от приёмника до передатчика, м	Скорость движения, км/ч	Напряжение, В
1	1	5	5
2	1,5	5	5
3	2	2,5	2,5
4	2,5	1	1

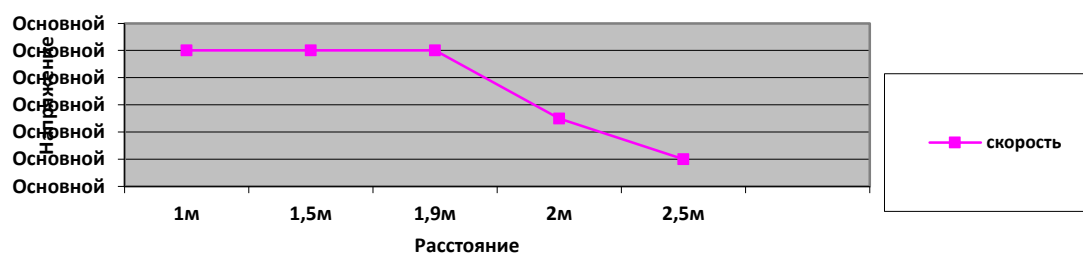


Рисунок 1 – Зависимость скорости от напряжения и расстояния

Данное исследование может быть полезным для нахождения предметов в труднопроходимых местах, для помощи спасателям, для людей с ослабленным зрением, а также применяется при воспитании детей в отсутствие родителей.

Литература

1. Петцольд Ч. Код. – М.: Издательско-торговый дом “Русская Редакция”, 2001. – 512 с.: ил.
2. Плат Ч. Электроника для начинающих: Пер. с англ. — СПб.: БХВ-Петербург, 2012. — 480 с.: ил.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ БЕСПРОВОДНОЙ ПЕРЕДАЧИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА РАССТОЯНИЕ

А.С. Мишин

Россия, МБОУ СОШ №2 пгт. Нарышкино

Научный руководитель: Н.П. Костына, учитель физики МБОУ СОШ №2 пос. Нарышкино

Без электроэнергии невозможно представить современный мир. Иногда возникают сложности с доведением электроэнергии до потребителя. Поэтому меня заинтересовал вопрос, как можно доставить электроэнергию без проводов на расстояние.

И я поставил перед собой **цель**: исследовать возможность беспроводной передачи электроэнергии на расстояние.

Задачи:

- изучить теоретические вопросы возможности передачи электроэнергии на расстояние;
- провести эксперимент по передаче электроэнергии на расстояние.

Нашел информацию о разработке Николы Тесла. Заинтересовался, смогу ли я провести такой же опыт у себя дома?

Поэтому мне потребовалось изучить теоретический материал. Для передачи на расстоянии любого вида энергии, нужно создать электромагнитную волну, причем большой мощности. Нужен излучатель.

Простейший трансформатор Тесла состоит из двух обмоток – первичной и вторичной, резистора, транзистора и источника питания.

Катушка должна создавать переменный ток, она является своего рода повышающим трансформатором без сердечника.

При создании трансформатора Тесла, мне понадобилось: платформа, транзистор, резистор, выключатель, тонкая медная проволока для вторичной обмотки, медная проволока большего сечения для первичной катушки, шарик и фольга для излучателя, источник питания (батарейка).

Процесс изготовления катушки не очень прост. Первым делом нужно было сделать вторичную обмотку, для этого на кусок трубы намотал тонкую медную проволоку. При этом нужно следить за тем, чтобы обмотка была плотной, витки не пересекались между собой и не шли внахлест. Далее подготовил излучатель, для этого небольшой шарик обмотал фольгой. К платформе я прикрепил вторичную обмотку, и на нее намотал первичную из более толстой проволоки. Нужно следить за тем, чтобы обе обмотки наматывались в одном направлении. К вторичной обмотке прикрепил излучатель и начал собирать схему (рисунок). К базе транзистора припаял конец вторичной обмотки и резистор, другой выход резистора к выключателю, а сам выключатель припаял к источнику питания (батарейке). Эмиттер транзистора припаял к минусу источника питания. Один конец первичной катушки прикрепил к выключателю, а другой конец первичной обмотки к коллектору транзистора.



Рисунок – схема катушки Тесла

Трансформатор Тесла, основан на использовании резонансных стоячих электромагнитных волн в катушках. Его первичная обмотка, содержит небольшое количество витков. Вторичной обмоткой служит прямая катушка провода. При совпадении частоты колебаний первичной обмотки с частотой колебаний (стоячих волн) вторичной обмотки вследствие явления резонанса во вторичной обмотке возникает стоячая электромагнитная волна и между концами катушки появляется высокое переменное напряжение, оно и способно зажигать лампочки на расстоянии.

Есть некоторые нюансы, которые нужно соблюдать: вторичная обмотка должна быть плотной, витки не должны быть намотаны внахлест. И самое главное, ток в катушке должен быть обязательно переменным, иначе не возникнет резонанса.

Из всего вышесказанного, можно сделать **вывод**, чтобы передавать ток на большие расстояния, нужны большие катушки, и более мощный источник тока. Чем больше расстояние, тем большие мощности потребуются, а это связано с большими затратами.

Литература

1. Перышкин А.В. Физика. 9 кл.: учебник / А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. - М.: Дрофа, 2014. – 319, [1]с.:ил

2. [Электронный ресурс] <https://katushkamishina.ru/tehnologiya/kak-izgotovit-katushku-tesla> (дата обращения: 15.12.2018г.)

ФИЗИКА В ЖИЗНИ ДЕВУШКИ

Э.В. Наполова

Россия, МБОУ СОШ № 50 г. Орла

Научный руководитель: Л.В. Зайцева, учитель МБОУ СОШ № 50 г. Орла

Galina.napolova@yandex.ru, zaytseva_lv@mail.ru

«Физика не женская наука» – часто эту фразу можно услышать от окружающих. Такие высказывания беспочвенны.

Цель моей работы: доказать, что физика – наука, необходимая как юношам, так и девушкам.

Для достижения поставленной цели, я решала следующие **задачи**:

1. Выяснила, много ли женщин, внесших вклад в развитие физики и математики.

2. Произвела социологический опрос среди одноклассников, учащихся нашей параллели, друзей из школы.

3. Выяснила, как с помощью физики улучшить внешний вид девушки.

4. Описала один день из жизни девушки с точки зрения физики.

5. Сделала вывод о роли физики в жизни девушки.

Объектом исследований являются девушки и их образ жизни.

Существует немало женщин, сделавших открытия в области физики или математики.

Например, Софья Васильевна Ковалевская, Софья Яновская, Нина Карловна Бари, Мария Склодовская-Кюри, сделавшие великие открытия, удостоенные Нобелевской премии.

В ходе социологического опроса в социальной сети «В контакте» 145 учеников 7-9 классов нашей школы №50, в целях выяснения количества девушек, выбирающих техническое образование, стало известно, что - техническое образование выбрали 55 чел., из них 21 девушка, гуманитарное образование выбрали 90 чел., из них 63- девушки.

Эти данные позволяют сделать вывод о том, что: техническое образования в наше время довольно престижно, но не среди девушек!

Участвует ли физика в жизни девушки?

Проснувшись, утром мы идем в ванную к зеркалу, видим свое отражение, а это уже физическое явление-отражение света. Берем зубную щетку с длинной ручкой, а это рычаг второго рода. Напевая в душе, мы слышим свои звуковые волны, которые отразились от стен.

На кухне готовим яичницу. Два яйца массой 50,5 г дадут энергии

$$Q_{\text{я}} = 6\,900 \cdot 10^3 \text{ Дж/кг} \cdot 0,110 \text{ кг} = 759,0 \cdot 10^3 \text{ Дж} = 759,0 \text{ кДж}$$

А какую сковородку лучше взять – стальную или чугунную? У чугуна удельная теплоемкость больше (540 Дж\кг), чем у стали (500 Дж/кг), поэтому у толстых, массивных чугунных сковородок и кастрюль дно прогревается более

равномерно, чем у сделанных из тонкой стали. А приготовив чай или кофе, наблюдаем явление диффузии. Перед выходом на улицу укладываем волосы, т. к. они обладают большой гигроскопичностью, капиллярностью. Это тоже физические характеристики. Зная законы физики, можно скорректировать недостатки внешности в макияже и в одежде. В макияже привлечь внимание к какой-либо части лица, а в одежде использовать вертикальный рисунок или контраст цветов. А явление иррадиации –увеличение светлых предметов на темном фоне –использовали даже дуэлянты в 19 в, одевались в темную одежду, чтобы казаться меньше, стройнее. Идем или едем в школу, сидим, бегаем –сила трения, причем она зависит еще и от обуви у нас на ногах. Мяч падает, ученики прыгают и на землю приземляются-сила тяжести, мелом пишем по доске-притяжение молекул мела и доски, пишем в тетради ручкой-смачивание. Возвратясь домой, разогреваем еду в микроволновке, а в ней работают электромагнитные волны. И многое другое...

Проведя исследования и проанализировав один день из жизни девушки, становится очевидным, что каждая женщина, как и мужчина, неразрывно связана с физикой. Женщина каждый день сталкивается с тысячей физических явлений и процессов, но она не хуже парня умеет пользоваться ими. К сожалению, лишь десятки женщин и девушек смогли переступить порог обычной жизни и предоставить миру новые познания в области физики и математики, но такое малое количество в науке, наоборот должно нас подстегивать нас к изучению этой интересной науки.

Литература

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Рычаг>
2. Hellman, and Sweat. 1971. The Lever And Pulley. New York, NY: M. Evans and Company, Inc. ASIN B000JD0OPO
3. Seller, Mick. 1993. Wheels, Pulleys and Levers. New York, NY: Gloucester Pr. ISBN 0531174204
4. Перышкин А.В. Физика 7 класс –М.: Дрофа, 2017.-С. 23, 28, 40-51.
5. Перышкин А.В. Физика 8 класс –М.: Дрофа, 2017.-С. 29, 32.
6. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика 9 класс –М.: Дрофа, 2017.-С 112.

ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ТЕЛ. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОСКОПА И ИЗУЧЕНИЕ ПРИНЦИПА ЕГО РАБОТЫ

А.В. Пинаев

Россия, МБОУ-СОШ №6 г. Орла

Научный руководитель: Л.А. Азарова, учитель МБОУ-СОШ №6 г. Орла

Важно изучать электризацию тел и определять, где она возможна, чтобы вовремя предусмотреть различные защитные меры, направленные против скопления зарядов.

Исходный замысел проекта заключается в том, чтобы на основе изученной информации создать своими руками прибор для обнаружения электрического заряда – электроскоп.

Целью проекта является изучение принципа работы электроскопа и изготовление прибора для применения в качестве оборудования для опытов в кабинете физики.

Задачи: изучить теоретические основы электризации тел; изучить устройство электроскопа; изготовить электроскоп; обнаружить с помощью электроскопа заряд на теле.

Я решил изготовить герметичный электроскоп для школы в качестве учебного пособия. В результате выполнения данного проекта изготовлен в домашних условиях прибор для обнаружения электрического заряда — компактный герметичный электроскоп, способный длительное время удерживать заряд.

Гипотеза: Изготовленный прибор будет работать.

Объектом исследования является статическое электричество.

Предметом исследования является взаимодействие электрических зарядов.

Слово "электричество" происходит от греческого названия янтаря — электрон. Еще в древности заметили, что если потереть янтарь куском шерстяной ткани, то он будет притягивать легкие предметы и пыль.

В конце 16 века английский ученый У. Гильберт обнаружил, что таким же свойством обладают стекло и ряд других веществ, потертых шелком.

В 1730 г. французский физик Шарль Дюфе заметил, что в одних случаях наэлектризованные тела взаимно притягиваются, а в других - отталкиваются. Дюфе объяснил это тем, что существует два рода электричества: "стеклянное" и "смоляное". Американский физик Бенджамин Франклин назвал "стеклянное" электричество положительным, а "смоляное"- отрицательным. Эта условность сохранилась до настоящего времени.

Сейчас мы знаем, что тела могут приобретать электрический заряд в результате затраты энергии на трение, а также при облучении светом, теплом и др. Существуют два и только два вида зарядов, причем одноименные заряды отталкиваются, а разноименные - притягиваются. Это явление лежит в основе принципа работы электроскопа.

Электрический заряд в теле возникает из-за недостатка или избытка электронов. Если сумма всех положительных зарядов численно равна сумме всех отрицательных, значит тело не заряжено. При электризации тело либо получает, либо теряет электроны. Если потереть эбонитовую палочку о шерсть, то палочка получит избыток электронов, а шерсть их потеряет. Если тело получает электроны, то оно заряжается отрицательно, если теряет, то - положительно. Принцип действия электроскопа основан на главном правиле электростатики — одноименно заряженные тела взаимно отталкиваются.

Изготовление электроскопа прошло в несколько **этапов**: изготовил стержень электроскопа с осью для крепления подвижных лепестков из медного провода; изготовил лепестки электроскопа из тонкого металла (бронза); припаял неподвижные лепестки к стержню; установил подвижные лепестки на ось стержня; установил на стержень пластмассовый колпачок; припаял к стержню стальной шарик; вставил ось с лепестками в стеклянный флакон; герметиком

склеил шарик, пластмассовый колпачок и корпус, тем самым обеспечил устойчивость крепления и неподвижность конструкции.

Готовый прибор (рисунок 1) был проверен в работе (рисунок 2).



Рисунок 1- Готовый продукт

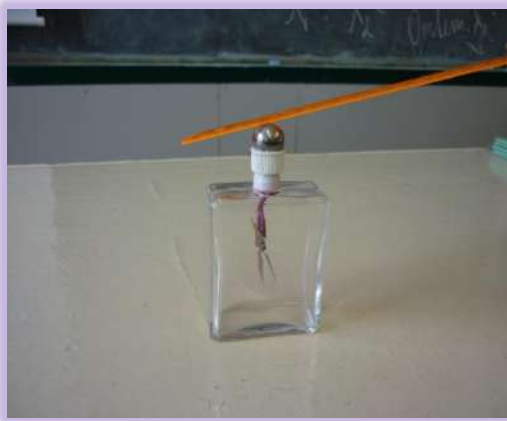


Рисунок 2 - Проверка прибора в работе

Вывод: В результате был сконструирован и изготовлен в домашних условиях электроскоп. При проведении практических опытов с ним было установлено, что электроскоп пригоден для обнаружения электрических зарядов тел.

Литература

1. Перышкин А.В. Физика 8.-М.:Дрофа 2017
2. Апанасевич Л.И. Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие зарядов. Электроскоп (VIII кл.) // 1999. – № 2. – С. 40-44. (<http://www.alsak.ru/item/viii-2-2-3.html>)
3. Рефераты. Физика. Электризация тел/<http://twidler.ru/85ef->

РОЛЬ СИЛЫ АРХИМЕДА В ПЛАВАНИИ

Н.В. Плясов

*Россия, МБОУ “Лицей им. С. Н. Булгакова” г. Ливны
Научный руководитель: Н.Н. Блынская, учитель физики
МБОУ “Лицей им. С. Н. Булгакова” г. Ливны*

Внимательно присмотритесь к окружающему миру, откройте для себя множество событий, происходящих вокруг. За всеми явлениями - и обыденными, и уникальными – человеческий ум разглядел действие удивительных законов природы. Люди, познавшие эти законы, конечно, не могут перехитрить природу, но можно использовать их в достижении своих целей. Несомненно, Архимед (около 287—212 до н.э.) — самый гениальный учёный Древней Греции. Он стоит в одном ряду с Ньютоном, Гауссом, Эйлером, Лобачевским и другими величайшими математиками всех времён. Архимед сделал замечательные открытия в механике, хорошо знал астрономию, оптику, гидравлику и был поистине легендарной личностью.

Сын астронома Фидия, написавшего сочинение о диаметрах Солнца и Луны, Архимед родился и жил в греческом городе Сиракузы на Сицилии. В

труде “О плавающих телах” он сформулировал закон, который гласит: “Тело, погружённое в жидкость, теряет в своём весе столько, каков вес вытесненной жидкости”. Закон Архимеда является (наряду с другими, позже открытыми фактами) основой гидравлики — науки, изучающей законы движения и равновесия жидкостей.

На использовании действия архимедовой силы в жидкостях основано плавание кораблей, подводных лодок по морям и океанам; в газах - положило начало развитию воздухоплавания - полеты дирижаблей, аэростатов.

Сила Архимеда – сила упругости, при которой тело сжимает слой жидкости, а в ответ со стороны сжатой жидкости действует сила.

Природа архимедовой силы – электромагнитная. Сила Архимеда зависит от объёма тела, погружённого в жидкость, плотности жидкости, но не зависит от плотности и веса тела.

В природе плавание тел можно наблюдать повсеместно. Плавают животные и птицы, растения и насекомые, плавают суда, сконструированные человеком. Водный (морской и речной) транспорт – самый дешёвый по затратам энергии. Корабли, лодки, катера, баржи (самоходные), танкеры не так быстры, как автомобили, поезда и самолеты, однако другие виды транспорта не сравнятся с ними по грузоподъемности и расходу топлива на тонну груза, - она наименьшая из-за малого жидкого трения.

Поведение тела, находящегося в жидкости, зависит от соотношения между модулями силы тяжести F_T и архимедовой силы F_A , которые действуют на это тело. Человек плавает только при условии, если $F_A > mg$ или хотя бы $= mg$ с физической точки зрения, однако у человека $F_T > F_A$. Поэтому, человеку, находящемуся в воде, необходимо приложить усилия, чтобы не утонуть в спокойной воде.

Исследование: от чего зависит плавучесть тела человека?

Цель: выяснить, от каких факторов зависит плавучесть тела человека.

Задачи: вывести расчеты о зависимости плавучести тела человека от соотношения силы тяжести и силы Архимеда.

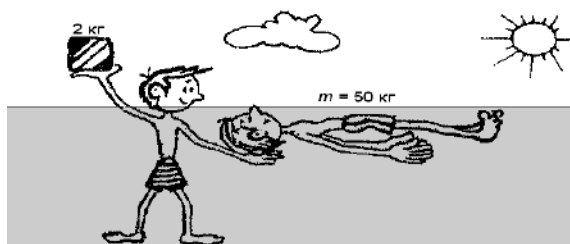
На человека в воде действует сила тяжести и сила Архимеда, от их соотношения зависит плавучесть.

Предположим, тело человека 55 кг, тогда на него действует сила тяжести $F_T = mg \approx 55 \text{ кг} \cdot 10 \text{ Н/кг} = 550 \text{ Н}$.

Объем тела $V = m/\rho = 60 \text{ кг} / 1036 \text{ кг/м}^3 = 0,058 \text{ м}^3 = 58 \text{ дм}^3$.

Архимедова сила, действующая на человека с такими параметрами в пресной воде: $F_A = \rho_{\text{ж}} V = 1000 \text{ кг/м}^3 \cdot 0,058 \text{ м}^3 = 580 \text{ Н}$, что всего на 20 Н меньше силы тяжести.

Мышцы могут развивать усилие, значительно большее 20 Н. Если человек держит под водой груз массой 50 кг, то усилие мышц такое же, как и на суше при подъеме груза массой 2 кг.



Вы удерживаете в воде груз массой 50 кг, прикладывая ту же силу, с которой удерживаете в воздухе 2 кг.

Если вы начали барахтаться и пытаетесь выскочить из воды, архимедова сила уменьшается, и вы погружаетесь.

Вывод: плавучесть тела зависит от соотношения силы тяжести и силы Архимеда. Если вы решили научиться плавать, целесообразно это учитывать. Каждый из неумеющих плавать, способен держаться на воде, если при этом он будет немного шевелить руками или ногами. Но только при условии, что все тело полностью погружено в воду.

При обучении плаванию эффективно использовать знания об архимедовой силе:

- А) Вытянитесь вдоль поверхности воды и полежите в этом положении.
- Б) Сгруппируйтесь, опустившись на дно, - и вы обязательно всплывете.

Вспомнив закон Архимеда, рассмотрев условия и особенности плавания тел, определив экспериментально степень влияния вдоха и выдоха на тело и рассчитав наименьшую мощность, которую развивает пловец в спокойной воде, я пришел к выводу, что если использовать рекомендации по правильному поведению в воде, то можно легче и быстрее научиться плавать, можно использовать также полученные знания при разработке гидрокостюмов и плавательных аппаратов.

Литература

1. Енохович А. С. – Справочник по физике и технике. М.: Просвещение, 1976 г.
2. Журнал «Физика». М.: «Первое сентября». 2006 г.
3. Журнал «Физика». М.: «Первое сентября». 2007 г.
4. Макаренко Л. П. - Плавайте на здоровье.
5. Шилов В. Ф. - Физика. Экспериментальные задания.

ПРИБОР ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИИ ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ НА КОЖЕ ЧЕЛОВЕКА

М.Н. Преснецова

*Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина»
 Научный руководитель: Д.Г. Лекомцев, педагог дополнительного образования
 БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина»*

На поверхности кожи человека почти всегда присутствует небольшое количество влаги. В основном это водный раствор хлорида натрия и аммиака. То есть, по существу, это электролит. Поэтому, когда в контакт с кожей вступает пара пластинок из различных металлов, образуется гальванический элемент.

В этом легко убедиться, собрав простую демонстрационную установку. Она состоит из микроамперметра на ток полного отклонения 150 мкА, цинкового и медного элементов (рис.1).

Цинк можно найти в любой солевой батарейке, в крайнем случае, подойдёт оцинкованное железо. Из меди делают экраны в некоторых трансформаторах, можно использовать и просто толстую расплюсненную проволоку.



Рис1 Электроды прибора

Подсоединяем медную пластинку к плюсу микроамперметра, цинковую - к минусу (рис.2).



Рис2 Общий вид прибора

Можно приступать к опытам. Прикладываем ладони к пластинам и убеждаемся, что стрелка отклоняется на некоторый угол. Почему это происходит? В результате химической реакции между электродами и электролитом на цинковом электроде образуется избыток электронов, и цинковый электрод приобретает отрицательный электрический заряд. А на медном, наоборот, образуется недостаток электронов относительно цинкового электрода, и он приобретает положительный заряд. При этом между разноимёнными электрическими зарядами возникает электрическое поле, а внутри гальванического элемента действует электродвижущая сила. Возникает электрический ток, который фиксируется прибором.

Следует помнить, что подобные приборы активно используют маги, целители, и прочие шарлатаны (или, говоря корректно, представители нетрадиционной медицины). С помощью таких установок они определяют «уровень жизненной энергии», после чего рассказывают человеку, что у него или страшные болезни, которые надо срочно лечить (разумеется, за очень большие деньги), или же сверхъестественные способности, которые необходимо развивать. Описания таких случаев в огромном количестве можно найти в интернете.

Конечно, никто не спорит, что электрические параметры человеческого тела могут зависеть от состояния здоровья. Но это зависимость сложна.

Не стоит забывать, что простая влага на руках способна заметно увеличить показания, а если руки преднамеренно высушить, то показания станут ниже.

У детей, как правило, показания выше (целители трактуют это, как более высокий «уровень жизненной энергии»). На самом деле, всё объясняется тем, что кожа на детских руках нежнее и тоньше. С другой стороны, если руки регулярно контактируют с моющими средствами, которые неизбежно сушат и огрубляют кожу, то и показания будут ниже. В этом легко убедиться, проведя эксперимент на человеке, который ежедневно моет посуду. В общем, чем кожа грубее, тем показания ниже. Так что, такая установка легко и просто позволяет диагностировать разве что мозоли на ладонях.

Опыт можно усложнить следующим образом: несколько человек берутся за руки, крайние прикладывают свободные руки к пластинкам. Изменяя число людей в цепочке, легко убедиться, что сопротивление цепи зависит от длины проводника.

Но главное, этот опыт учит думать и анализировать, позволяет уберечь голову от влияния шарлатанов, а свой кошелек - от их посягательств.

ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ: ГОРОДСКОЙ ТРАНСПОРТ БУДУЩЕГО СЕГОДНЯ

М.В. Попов

СПб ГБОУ СПО АТТ г. Санкт-Петербург

Научный руководитель: А.А. Панова, преподаватель физики СПб ГБОУ СПО АТТ

Под термином электромобиль имеется в виду автомобиль, у которого для привода ведущих колес используется электрическая энергия, получаемая от химического источника тока.

— О. А. Ставров

История развития электромобилей.

Электромобиль появился раньше, чем двигатель внутреннего сгорания. Первый электромобиль в виде тележки с электромотором был создан в 1841 году.

В 1899 году в Санкт-Петербурге русский дворянин и инженер-изобретатель Ипполит Романов создал первый русский электрический омнибус на 17 пассажиров. Экипаж был двухместным и четырёхколёсным, передние колёса по диаметру были больше задних. На первом электромобиле использовался свинцовый аккумулятор системы Бари, имевший 36 банок (вольтовых столбов). Он требовал подзарядки каждые 60 вёрст (~64 километра). Суммарная мощность автомобиля составляла 4 лошадиные силы. Разработка экипажа была заимствована у моделей американской фирмы «Моррис-Салом», которая выпускала автомобили с 1898 года. Электромобиль изменял скорость движения в девяти градациях от 1,6 до 37,4 км/час. Романов также разработал схему городских маршрутов для этих прародителей современных троллейбусов и получил разрешение на работу. Однако найти нужные инвестиции не смог, поэтому дело не получило развитие.

В последние годы в связи с непрерывным ростом цен на нефть электромобили вновь стали набирать популярность. В репортаже CBS News «Could The Electric Car Save Us?» сообщается, что в 2007 г. вновь началось развёртывание промышленного производства электромобилей. В связи с этой тенденцией режиссёр фильма «Кто убил электромобиль?» Крис Пейн (Chris Paine) выпустил продолжение под названием «Месть электрокара».

Сравним показатели схожих моделей электромобилей и машин с ДВС

Модель	макс. емк.	макс. емк.	Ст.ед.топл.	расх.на 100	ст.100км	ст.авто
Citroen Berlingo el	30 кВт/ч	120 км	4,61	25 кВт/ч	115,25	2600000
Citroen Berlingo 2	60 л	821 км	45,88	7,3 л	334,924	1300000

Модель	макс. емк.	макс. емк.	Ст.ед.топл.	расх.на 100	ст.100км	ст.авто
Lada Ellada	13 кВт/ч	140 км	4,61	9,2 кВт/ч	42,41	1200000
Lada Kalina	50 л	746 км	45,88	6,7 л	307,396	460600

Плюсы и минусы электромобилей.

Плюсы	Минусы
Нет необходимости в бензобаке. Эти автомобили не выделяют вредных газов, не отравляют своего владельца и окружающих выхлопами, идеальный, с точки зрения защиты окружающей среды, транспорт.	Средний пробег, без дополнительной зарядки, у электрокара составляет 300 км. В совокупности с минимальным количеством зарядных станций это делает невозможным поездки на значительные расстояния.
Во многих странах Европы, в том числе и в России, для электрокаров предусмотрены зарядные станции, на которых «заправить» электромобиль можно бесплатно.	Сеть заправочных станций по всему миру намного шире, чем зарядных. Отсутствие развитой инфраструктуры для обслуживания электромобилей создает значительные сложности в их эксплуатации.
Благодаря высокому КПД, надежности, прочности электродвигатели имеют больший срок службы, они долговечнее двигателей внутреннего сгорания.	Заправить машину бензином можно за пять минут, а полностью зарядить аккумулятор электромобиля – за 8 – 10 часов.

Перспективы:

Согласно исследованиям IDTechEx, индустрия электротранспорта достигла в 2005 году уровня продаж в 31,1 миллиардов долларов по всему миру (включая гибридный транспорт). К 2015 году рынок электротранспорта вырастет примерно в 7 раз и достигнет \$227 млрд.

Например, японская компания Mitsubishi Motors в 2009 году начала промышленное производство электромобилей на базе Colt. Существующие прототипы имеют дальность пробега 150 км.

Ведутся работы над созданием аккумуляторных батарей с малым временем зарядки (около 15 минут), в том числе и с применением наноматериалов. В мае 2006 года успешно завершились испытания автомобильных аккумуляторов с $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$ электродами. Аккумуляторы имеют время зарядки 10—15 минут.

В России производители гибридов пока не видят больших перспектив развития рынка электромобилей. Аргументируют это отсутствием правительственной поддержки, большими географическими границами и акцентом на сырьевую экономику. Существенной проблемой также является резкое сокращение пробега машины при включении обогрева от аккумулятора в зимнее время.

Вывод: в настоящий момент, электромобиль — это довольно дорогой вид транспорта, подходящий для поездок в больших городах с развитой инфраструктурой, но в то же время являющийся не только альтернативой, но и прямо конкурирующий с привычными ДВС, каждый миг приобретая новых поклонников, становясь дешевле, комфортнее и практичнее, и надежнее.

Мы не остановимся до тех пор, пока на дорогах не останутся одни электромобили.

Илон Маск

Литература

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Электромобиль>
2. <http://vikupmashin.ru/elektromobili-plyusy-i-minusy>
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Электромобиль>
4. <https://brodude.ru/pravila-zhizni-ilona>
5. Щетина В.А., Морговский Ю.Я. и др. Электромобиль. Техника и экономика. 1987 г.

РЕЗОНАНС В КОЛЕБАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ

А.А. Псарёва

Россия, Орёл, МБОУ-СОШ №6 г.Орла

e-mail angelina.psareva@mail.ru

Научный руководитель: Л.А. Азарова учитель МБОУ-СОШ №6 г. Орла

Колебательное движение (вибрация) – одно из наиболее распространенных движений в природе. Изучение законов колебательного движения позволило создать ряд простых и нужных приборов, интересных и полезных устройств.

Объект исследования: резонанс.

Цель: изучить природу звукового резонанса и изготовить самодельные звуковые резонаторы.

Задачи: изучить и систематизировать теоретический материал по явлению резонанса, изготовить приборы для наблюдения резонанса.

Гипотеза: с помощью изготовленных приборов можно наблюдать явление резонанса.

Проектный продукт: самодельные приборы для наблюдения резонанса.

Резонанс – это совпадение частоты внешних колебаний с собственной частотой системы. Суть явления резонанса состоит в том, что амплитуда колебаний резко возрастает при совпадении частоты воздействия вынуждающей силы с собственной частотой колебаний системы.

Польза и вред резонанса

Польза	Вред
Резонаторы в музыкальных инструментах	Разрушение сооружений чаще всего мостов
Магнитно-резонансное исследование организма	Раскачивание груза на подъёмном кране
Раскачивание качелей	Обрыв проводов
Раскачивание языка колокола	Расплёскивание воды из ведра
Резонансные ключи и замки	Раскачивание вагона на стыках рельсов

Если частота свободных колебаний тела совпадает с частотой звуковой волны, то наблюдается звуковой резонанс. Звук может распространяться в твёрдой, жидкой и газообразной среде, поэтому звуковой резонанс можно получить во всех средах (твёрдых, жидких, газообразных).

Резонатор - это объект, в котором посредством резонанса происходит накопление колебаний. Конструкция резонатора сильно зависит от его резонансных частот. Резонатором может служить и натянутая струна, и открытый либо закрытый объем, к примеру, в виде деревянного, металлического или стеклянного цилиндра (трубки), пластина, прикрепленная к чему-либо с одного конца, либо камертон и другое

Внутри резонатора возбуждаются колебания от падающих на него даже слабых звуковых волн.

На основе всего изученного я изготовила самодельные приборы для наблюдения резонанса: маятник Фуко, верёвочный телефон, пуговицу – «Крутильный маятник», звуковую расчёску, ксилофон. Кроме того, я научилась извлекать звуки из бокалов и гитары.





Вывод: мною изготовлены самодельные приборы для наблюдения резонанса. Эти приборы можно использовать в качестве развивающих игрушек для детей.

Литература

1. *Широнос В. Г.* Резонанс в физике, химии и биологии. — Ижевск: Издательский дом «Удмуртский университет», 2000. — 92 с.

ВОДОРОД – ТОПЛИВО ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ БУДУЩЕГО

В.М. Ремизов

Россия, СПб ГБОУ СПО АТТ, г. Санкт-Петербург

Научный руководитель: А.А. Панова, преподаватель физики СПб ГБОУ СПО АТТ

Исследования межзвёздного пространства показывают, что самым распространённым элементом Вселенной является водород, в космосе в виде раскалённой плазмы он составляет 70 % массы Солнца и звёзд.

Влияние и польза водорода в наши дни очень велика. Несмотря на свою простоту и распространённость, на Земле водород в свободной форме не встречается. За счет своего легкого веса он либо поднимается в верхние слои атмосферы, либо вступает в связь с другими химическими элементами, например, с кислородом, образуя воду.

Интерес к водороду, как к альтернативному источнику энергии, в последние десятилетия вызван двумя факторами. Во-первых, загрязнением окружающей среды ископаемым топливом, являющимся основным источником энергии на данном этапе развития цивилизации. И, во-вторых, тем фактом что запасы ископаемого топлива ограничены и по оценкам экспертов будут истощены приблизительно через шестьдесят лет.

Водород, как в прочем и некоторые другие альтернативы, является решением вышеперечисленных проблем. Использование водорода приводит к нулевым загрязнениям, поскольку в результате выделения энергии побочными продуктами являются лишь тепло и вода, которые могут быть использованы повторно для других целей. Запасы водорода также очень сложно истощить, учитывая, что он составляет 74% вещества во Вселенной, а на Земле входит в состав воды, которой покрыто две трети поверхности планеты.

Водородо-кислородную смесь, как самую энергетически емкую, предлагал использовать в двигателях К.Э. Циолковский еще в 1903 году. Водород уже применяют как топливо: для автомобилей, реактивных самолётов, торпед, ракет.

Водородное топливо имеет ряд особенностей:

1. Теплоотдача водорода на 250% выше, чем у топливно-воздушной смеси.
2. После сжигания водородной смеси на выходе образуется только пар.
3. Реакция воспламенения происходит быстрее, чем с другими видами топлива.
4. Благодаря детонационной устойчивости, удастся поднять степень сжатия.
5. Хранение такого топлива происходит в жидкой или сжатой форме. В случае пробоя бака водород испаряется.
6. Нижний уровень пропорции газа для вхождения в реакцию с кислородом составляет 4%. Благодаря этой особенности, удастся настроить режимы работы двигателя путем дозирования консистенции.
7. КПД водородного двигателя достигает 90 процентов. Для сравнения, дизельный мотор имеет коэффициент полезного действия на уровне 50%, а обычный ДВС — 35%.
8. Водород — летучий газ, поэтому он попадает в мельчайшие зазоры и полости. По этой причине немногие металлы способны перенести его разрушительное влияние.
9. Возникает меньший уровень шума при работе двигателя.
10. На текущий момент очевидно, что если не произойдет очередной технологической революции, то машины ближайшего будущего будут преимущественно либо электрическими, либо водородными, либо гибридными формами этих двух технологий и бензиновых авто.

Автомобили с двигателями, работающими на водороде, делятся на несколько групп:

1. Транспортные средства, работающие на чистом водороде или топливно-воздушной смеси. Особенность таких двигателей заключается в чистом выхлопе и увеличении КПД до 90%.
2. Машины с гибридным двигателем. Они обладают экономичным мотором, способным работать на чистом водороде или бензиновой смеси. Такие транспортные средства соответствуют стандарту Евро-4.
3. Автомобили со встроенным электродвигателем, питающим водородный элемент на борту транспортного средства.

Главной особенностью водородомобилей является способ подачи горючего в камеру сгорания и его воспламенения.

Уже выпускаются серийно такие модели водородомобилей, как:

F

о

г

d

F

о

с

и

К недостаткам водородомобилей можно отнести:

1. Громоздкость силовой установки при использовании топливных

элементов, снижающей маневренность автомобиля;

2. Пока высокую стоимость самих водородных элементов из-за входящих в их состав палладия или платины;

3. Несовершенство конструкции и неопределённость в материале изготовления баков для топлива не позволяющих долго хранить водород

Факторы, сдерживающие внедрение водородных технологий

1. Отсутствие водородной инфраструктуры (частично эту проблему можно разрешить в частности устройством домашних заправок при частных жилых домах).

2. Несовершенные технологии хранения водорода;

3. Отсутствие стандартов безопасности, хранения, транспортировки, применения и т. д.;

4. Распространённые современные способы безопасного хранения водорода требуют большего объёма топливных баков, чем для бензина. Поэтому в разработанных на сегодняшний день автомобилях замена топлива на водород приводит к значительному уменьшению объёма багажника. Возможно в будущем эта проблема будет преодолена, но скорее всего за счёт некоторого увеличения габаритов легковых авто. Для других классов автомобилей (автобусов, грузовых автомобилей, разнообразных специальных автомашин) проблема увеличения габаритов транспортного средства не столь остра. В частности, на автобусах топливные элементы могут размещаться на крыше кузова, подобно тому, как это делается, например, с троллейбусным электрооборудованием.

На сегодняшний день, уже созданы и эффективные топливные элементы, позволяющие вырабатывать электроток, минуя процесс горения, и компактные и мощные электродвигатели, в преимуществах использования которых, сомнений уже не возникает, но такой автономной и эффективной установки по производству водорода на сегодняшний день попросту нет, да и вряд ли она появится, несмотря на существенные технические проблемы и недоработки, использование в будущем водорода как основного вида топлива имеет многообещающие перспективы. Альтернативы ему, по крайней мере, сегодня, нет.

Литература

1. h
2. r
3. w
4. t
5. h

ДВИГАТЕЛИ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Н.А. Семенов

Россия, СПб ГБОУ СПО АТТ, г. Санкт – Петербург

Научный руководитель: А.А. Панова преподаватель физики СПб ГБОУ СПО АТТ

Цели и задачи

Изучение истории создания и развития двигателей внутреннего сгорания.
Изучение строения и разновидностей двигателей внутреннего сгорания.
Рассмотрение принципов работы двигателей внутреннего сгорания.

Актуальность

Применение двигателей внутреннего сгорания чрезвычайно разнообразно: они приводят в движение самолеты, теплоходы, автомобили, тракторы, тепловозы. Мощные двигатели внутреннего сгорания устанавливаются на речных и морских судах. Несмотря на то, что двигатели внутреннего сгорания являются весьма несовершенным типом тепловых машин (низкий КПД, громкий шум, токсичные выбросы, меньший ресурс) благодаря своей автономности (необходимое топливо содержит гораздо больше энергии, чем лучшие электрические аккумуляторы) двигатели внутреннего сгорания очень широко распространены, например, на транспорте, следовательно, данная тема весьма актуальна для изучения.

История создания и развития.

Двигатель внутреннего сгорания (Д.В.С.) - тепловой двигатель, в котором химическая энергия топлива, сгорающего в рабочей полости, преобразуется в механическую работу.

Создали двигатель внутреннего сгорания в середине 19 века, когда на транспорте безраздельно царствовала паровая машина. В то время для освещения улиц стали применять светильный газ. Свойство нового топлива натолкнуло изобретателей на мысль, что поршень в цилиндре может перемещать не пар, а газовая смесь. На вопрос о том, как воспламенить эту смесь помогло ответить ещё одно техническое достижение - индукционная катушка получения электрической искры.

Первый практически пригодный газовый Д. В. С. был сконструирован французским механиком Этьеном Ленуаром (1822-1900) в 1860 г. КПД этого двигателя составляло всего 3,3%. В 1876 немецкий изобретатель Николаус Август Отто (1815-1891) построил более совершенный 4-тактный газовый Д. В. С. По сравнению с паромашинной установкой Д. В. С. принципиально более прост, т.к. устранено одно звено энергетического преобразования - парокотельный агрегат. Это усовершенствование обусловило большую компактность Д. В. С., меньшую массу на единицу мощности, более высокую экономичность, но для него потребовалось топливо лучшего качества (газ, нефть). В 1880-х гг. О.С. Костович в России построил первый бензиновый карбюраторный двигатель. В 1897 немецкий инженер Рудольф Дизель (1858-1913) получил патент на двигатель, названный впоследствии его именем. Он, работая над повышением эффективности Д. В. С., предложил двигатель с воспламенением от сжатия. Усовершенствование этого Д. В. С. на заводе Л. Нобеля в Петербурге (ныне "Русский дизель") в 1898-99 позволило применить в качестве топлива нефть. В результате этого Д. В. С. становится наиболее экономичным стационарным тепловым двигателем. В 1901 в США был разработан первый трактор с Д. В. С. Дальнейшее развитие автомобильных Д. В. С. позволило братьям О. и У. Райт построить первый самолёт с Д. В. С. Несмотря

на явные преимущества двигателя внутреннего сгорания, до конца 19 века паровые и электрические считались более перспективными, чем газовые и бензиновые. В США, например, из выпущенных к 1899г. механических экипажей 40% составляли паровые автомобили, **38%** - "электромобили" и лишь **22%** - бензиновые автомобили.

Разновидности и строение двигателей внутреннего сгорания.

По методу осуществления газообмена ДВС подразделяются на двухтактные и четырёхтактные. Рабочий цикл четырёхтактного двигателя совершается за 4 хода поршня (такта), т.е. за 2 оборота коленчатого вала. Первый такт - впуск. Второй такт - сжатие. Третий такт - рабочий ход. Четвертый такт - выпуск.

Рабочий цикл двухтактного карбюраторного Двигателя Внутреннего Сгорания осуществляется за два хода поршня или за один оборот коленчатого вала. Процессы сжатия, сгорания и расширения практически аналогичны соответствующим процессам четырёхтактного Двигателя внутреннего сгорания. При равных условиях двухтактный двигатель должен быть в два раза более мощным, чем четырёхтактный, т.к. рабочий ход в двухтактном двигателе происходит в два раза чаще, однако на практике мощность двухтактного карбюраторного Двигателя внутреннего сгорания часто не только не превышает мощность четырёхтактного с тем же диаметром цилиндра и ходом поршня, но оказывается даже ниже. Это обусловлено тем, что значительную часть хода (20% -35%) поршень совершает при открытых клапанах, когда давление в цилиндре невелико и двигатель практически не производит работы.

По типу и способу воспламенения горючей смеси различают дизельные и карбюраторные двигатели. Дизельные двигатели работают на воспламенении топлива в воздушной среде. Горючая смесь воспламеняется за счет повышения температуры воздуха при сжатии в цилиндрах и распыления топлива форсунками. Дизели также способны развивать большую мощность. Кроме того, **КПД** дизелей достигает **35-40 %**, что заметно выше, чем **КПД** карбюраторных двигателей: **25-30 %**.

В карбюраторных двигателях горючую смесь приготавливают в карбюраторе и воспламеняют ее в цилиндрах электрической искрой. Примером карбюраторного Двигателя внутреннего сгорания может служить двигатель ГАЗ-21 "Волга". Это четырёхцилиндровый четырёхтактный двигатель, развивающий мощность **55 кВт (75 л. с.)** при **4000 об/мин**

По способу образования горючей смеси используют двигатели с внутренним и внешним смесеобразованием. Внутреннее смесеобразование осуществляется в дизелях, воздух всасывается отдельно и насыщается распыленным дизельным топливом внутри цилиндров перед воспламенением.

Внешнее смесеобразование применяют при бензиновом и газовом топливах. Всасываемый двигателем воздух смешивается с бензином или газом в карбюраторе или смесителе до попадания горючей смеси в цилиндры. По способу охлаждения известны двигатели с жидкостным и воздушным охлаждением.

Двигатели с жидкостным охлаждением обеспечивают более равномерный режим работы при колебании температуры наружного воздуха и их предпочитают на многих базовых машинах. В качестве охлаждающей жидкости применяют воду или антифризовые жидкости, которые замерзают при более низких температурах (до минус 40°C).

Двигатели с воздушным охлаждением обдуваются потоком воздуха, нагнетаемого вентилятором в обребренные поверхности цилиндров.

Двигатель внутреннего сгорания

Основным преимуществом Двигателей внутреннего сгорания, также, как и др. тепловых двигателей (например, реактивных двигателей), перед двигателями гидравлическими и электрическими является независимость от постоянных источников энергии (водных ресурсов, электростанций и т.п.), в связи с чем установки, оборудованные Двигателями внутреннего сгорания, могут свободно перемещаться и располагаться в любом месте. Это обусловило широкое применение Двигателей внутреннего сгорания на транспортных средствах (автомобилях, строительно-дорожных машинах, самоходной военной технике и т.п.).

Основные составные ДВС

Двигатели внутреннего сгорания представляют собой сложный агрегат, включающий ряд узлов и систем.

Остов двигателя - группа неподвижных деталей, являющихся базой для всех остальных механизмов и систем. К остову относятся блок-картер, головка (головки) цилиндров, крышки подшипников коленчатого вала, передняя и задняя крышки картера, а также масляный поддон и ряд мелких деталей.

Механизм движения - группа движущихся деталей, воспринимающих давление газов в цилиндрах и преобразующих это давление в крутящий момент на коленчатом валу двигателя. Механизм движения включает в себя поршневую группу (поршни, шатуны, коленчатый вал и маховик), кулачковый (распределительный) вал, приводимый в движение от коленчатого вала, а также толкатели, штанги и коромысла, открывающие клапаны. Клапаны закрываются клапанными пружинами.

Система смазки - система агрегатов и каналов, подводящих смазку к трущимся поверхностям. Масло, находящееся в масляном поддоне, подаётся насосом в фильтр грубой очистки и далее через главный масляный канал в картере под давлением поступает к подшипникам коленчатого и кулачкового валов, к шестерням и деталям механизма газораспределения. Смазка цилиндров, толкателей и других деталей производится масляным туманом, образующимся при разбрызгивании масла, вытекающего из зазоров в подшипниках вращающихся деталей.

Система питания осуществляет приготовление горючей смеси из топлива и воздуха в пропорции, соответствующей режиму работы, и в количестве, зависящем от мощности двигателя. Система состоит из топливного бака, топливоподкачивающего насоса, топливного фильтра, трубопроводов и карбюратора, являющегося основным узлом системы.

Система зажигания служит для образования в камере сгорания искры, воспламеняющей рабочую смесь. В систему зажигания входят источники тока - генератор и аккумулятор, а также прерыватель, от которого зависит момент подачи искры. В то время, когда Двигатели внутреннего сгорания не имели электрического зажигания, применялись запальные калоризаторы.

Система пуска состоит из электрического стартера, шестерён передачи от стартера к маховику, источника тока (аккумулятора) и элементов дистанционного управления.

Система впуска и выпуска состоит из трубопроводов, воздушного фильтра на впуске и глушителя шума на выпуске.

Вывод

В этой исследовательской работе была изучена история создания и развития, строение, разновидности и принцип работы двигателей внутреннего сгорания и получены дополнительные знания по этой теме.

Литература

6. К.С. Шестопалов Устройство, техническое обслуживание легкового автомобиля. Учебное пособие.
7. Двигатели внутреннего сгорания, т.1-3, 1957.
8. Двигатели внутреннего сгорания, 1968.
9. «Википедия» <https://ru.wikipedia.org>
10. Физика. 10 класс. 2015г.

КВАНТОВЫЙ МИР

Д.Р. Симаков

Россия, Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

Научный руководитель: Е.В. Михайлова, преподаватель физики высшей категории

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

Чтобы понять Квантовый мир, а в особенности Квантовое Бессмертие необходимо разобраться в нескольких моментах.

Кот Шредингера.

Есть один эксперимент:

Кошка заперта в ящике, в котором помимо нее находится крохотное количество радиоактивного вещества, счетчик Гейгера и прибор, который фиксирует уровень радиации. К этому счетчику привязан молоток, а под молотком находится колба с опасным химическим веществом.

Суть в том, что радиоактивный распад является случайным процессом. Его не предсказывают. А значит распад случится 50 на 50, шансы равны. Если он все-таки случится, это зафиксирует счетчик Гейгера, он отпустит молоток, молоток разобьет колбу и кошка умрет. А если он не случится, то кошка соответственно выживет.

Однако, что этот эксперимент вообще значил?

Так как мы не знаем, сработал счетчик Гейгера или нет, мы точно не можем знать, умерла кошка или нет, пока туда разумеется не заглянули.

А пока мы туда не заглянули, мы задаем себе вопрос: что происходит в коробке?

Получается, для нас кошка одновременно жива и мертва.

Однако, переживать ни за кого не стоит, так как это был мысленный эксперимент, который был придуман австрийским физиком теоретиком Эрвином Шредингером в 1935г.

Но это был не просто эксперимент, а один из ключевых моментов квантовой механики.

У нас есть много разных миров: микромир, макромир и мегамир.

Макромир - это привычный для нас всех мир.

Мегамир – это уже посерьезнее. Это планеты, солнечная система и тд.

А вот с микромиром гораздо сложнее. Это молекулы, атомы, это мир невероятно маленьких объектов.

Но вот что интересно, в нашем макромире все можно объяснить классической механикой. То есть у нас работают законы Ньютона. Но в маленьком мире этого не происходит.

Мы с вами живем спокойно. И мы привыкли думать, что везде все происходит по этим же законам, а если классическая физика перестает работать, то это уже мистика или за гранью нашего понимания. Так мы думаем. И Квантовая механика как раз старается объяснить процессы, которые там происходят. Вот ту и кроется самая сложность. Как сказал когда-то ученый-физик Ричард Фейнман: «Это нормально не понимать квантовую механику, потому что ее никто не понимает»

Но в то время, когда он жил, ее возможно действительно никто не понимал.

Интерпретации квантовой механики.

Существуют несколько интерпретаций квантовой механики. И о них необходимо рассказать, прежде чем мы подойдем к теме Бессмертия.

Копенгагенская интерпретация квантовой механики появилась в 1927г.

Ее сформировали датский физик-теоретик Нильс Бор и немецкий физик-теоретик Вернер Гейзенберг. Эта интерпретация гласит, что объекты в микромире возможны одновременно в двух и более состояниях. А в тот самый момент, когда мы пытаемся их измерить, мы тем самым выбираем одну из возможностей. Все остальные возможности пропадают.

Однако существует еще **многомировая интерпретация**. Что же это такое?

В 1957 году ее озвучил американский физик Хью Эверетт. И она о том, что, когда мы измеряем что-то в микромире, вселенная делится на две или больше, и мы находимся в той, которая случайно попалась.

Так вот этой интерпретации придерживаются многие ученые и на самом деле это вполне логично. Именно многомировая интерпретация поможет понять квантовое бессмертие.

Квантовое бессмертие.

Вспомним кошку Шредингера. Мы не знаем, что с ней, пока не открыли коробку.

Теперь проведем другой эксперимент и возьмем человека, вместо кошки, и посадим его в ту же коробку. На человека в коробке будет направлен пистолет, который или стрельнет, или нет. Это неизвестно.

Если Копенгагенская интерпретация верна, то, когда пистолет выстрелит, человек просто умрет. А вот если верна многомировая интерпретация, то с каждым нажатием на курок вселенная будет разделяться на две. В одной человек умирает, а в другой нет.

Но вот самый парадокс. Если представить, что кто-то из вас будет в той коробке и каждый раз, когда пистолет будет стрелять, вы будете выживать. Все дело в том, что вы можете наблюдать эксперимент только в том мире, где вы выжили. А это значит, что вы бессмертны.

Вы никогда не умрете, умрет другой, такой же человек. Только вас это никак не будет касаться.

УДК 538.91+519.65

ИЗУЧЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛЯРИЗАЦИИ СВЕТОВЫХ ВОЛН

В.В. Смирнова

Россия, МБОУ Лицей №40 г. Орёл

e-mail: varja.17@bk.ru

А.О. Черных

Россия, МБОУ Лицей №40 г. Орёл

e-mail: artemon3162@gmail.com

Научный руководитель: Е.А. Воробьева, учитель МБОУ Лицея №40 г. Орла

В данной статье мы расскажем, о том, как наша жизнь и будущее напрямую связаны с поляризацией. О новейших возможностях, основанных на одной из характеристик волн, и о самых простых вещах, о которых мы порой не задумываемся.

Многие вещи, происходящие вокруг нас, кажутся обыденными и простыми, но если углубляться, то мир физики и информатики тесно связан с жизнью каждого человека. Ежедневно мы сталкиваемся с явлениями, которые можно легко объяснить и описать, опираясь на некоторые законы физики. Но кто задумывается о таком? Как много людей понимают, почему и как происходит то или иное явление? Опросив с десятков человек, проходящих по улице, мы убедились, что только единицы знают о таком понятии, как «поляризация света» или «интерференция волн». Но какая часть знает о том, что их повседневная жизнь напрямую связана с этими явлениями. Именно поэтому нам захотелось провести исследование применения поляризации и интерференции световых волн в нашей жизни.

«Поляризация волн — характеристика поперечных волн, описывающая поведение вектора колеблющейся величины в плоскости, перпендикулярной направлению распространения волны.» - такое определение мы можем найти на сайте «Википедия». Но что нам оно даст? Как мы поймем, где в жизни это используется? Никто не задумывается, что каждый наш поход в кино сопровождается данным свойством волн. А как сделаны очки для рыбаков? Все

эти, казалось бы, простые вещи, строятся на одном из сложных явлений. Если мы смогли сделать что-то легкое, то чего мы сможем добиться, если попробуем использовать поляризацию в каких-то новых, инновационных идеях?

Изучая просторы интернета, мы можем найти некоторые статьи, связанные с поляризацией, на сайтах одних из самых престижных вузов России – МГУ и МФТИ. «Группа физиков из МГУ имени М.В.Ломоносова и Технологического университета Тойохаши (Япония) разработала методику сверхбыстрого управления поворотом поляризации света. По мнению ученых, это открывает совершенно новые перспективы для систем оптической обработки информации, в том числе и для создания световых компьютеров, в которых вместо электронов работают исключительно фотоны» - вот, что опубликовано на официальном сайте МГУ. Из этого можно сделать вывод, что на поляризации света можно создавать что-то большее чем просто солнечные очки или эффекты для фотоаппаратов. Вместе с этим ученые МГУ пишут о том, что уже сейчас они добились успехов в управлении поляризации светом, это говорит о том, что есть потенциал для создания фотонных компьютеров, с помощью которых смогут осуществляться элементы логики, счёта, фотонное переключение и многое другое. Но это далеко не всё, что можно найти по поводу поляризации света: «Физики из Российского квантового центра и Московского физико-технического института предложили новый способ передачи квантовой информации между различными типами кубитов посредством электромагнитного поля» - данная информация размещена на сайте МФТИ. Тут ученые заговорили уже про телепортацию, но как они сами пишут у себя на сайте, что «это не та телепортация, которую мы привыкли видеть в кино. При квантовой телепортации не происходит физической передачи объекта на расстояние, передается лишь квантовое состояние с одной частицы на другую с помощью вспомогательного запутанного состояния». Стоит только задуматься, каких вершин мы можем достичь на одной лишь поляризации света. По сути новые технологии поляризации света или же просто ее применение в квантовой телепортации играют огромную роль. Квантовая телепортация - это будущее, а возможно и настоящее, которое способно решить множество проблем с передачей информации и ускорить передачу данных в сотни раз. Компьютеры с помощью новых технологий квантовой телепортации будут способны на вычисление еще более сложных алгоритмов, что позволит еще сильнее обеспечить безопасность нас и наших денежных переводов. Без поляризации и ее новых применений невозможно было бы придумать эти новые технологии. Для обычного человека поляризация не играет никакой роли, однако для науки это очередной способ, применив и, изучив который, можно придумать для человечества что-то новое и полезное.

Мы упомянули что-то про банковские переводы, казалось бы, случайно и ненамеренно, но нет. Но даже тут можно найти прямую связь с поляризацией, вы задумывались над тем, что та же самая цена биткойна взаимосвязана и непременно зависит от нашей характеристики волны? Блокчейн - далеко не новейшая технология, но именно последние 3-4 года она набирает большие

обороты в различных сферах жизни. Эта новая технология может дать огромный толчок в будущее, если обеспечит себя необходимыми ресурсами и поддержкой, как государств, так и мировых компаний.

Ресурсы же выражаются в огромном количестве энергии вычислительных машин или компьютеров, которые тратят большое количество электричества на создание новых блоков, в которые записывается вся информация. Попробуем теперь взглянуть глобально на эту технологию и уже непосредственно обнаружить связь поляризации и блокчейна. Возьмем мировые компании которые находятся на новой технологии блокчейна. Таких компаний насчитывается сотни, а то и тысячи. Apple, Google, Microsoft уже давно перешли на новую технологию. Рассмотрим банки, это одни из главных мировых держателей экономики. Банки перешедшие на блокчейн обладают колоссальным преимуществом, с помощью главной технологии они обеспечивают себе безопасность и безопасность граждан. Каждая транзакция и все предыдущие в блокчейне платежи каждого человека записываются в блок, так и проходит платеж, невозможно украсть какую – либо валюту, потому что вся информация о транзакциях находится в общем доступе. Такая технология затрачивает огромное количество ресурсов компьютеров, как и выше было упомянуто. Чтобы бы сократить время на получение блока, нужно увеличить скорость передачи данных. И именно тут нужна помощь со стороны физики, а именно поляризации. Наши ученые и ученые других стран уже добились того, что плоскость поляризации света поворачивается быстрее чем фемтосекунда лазерного импульса. И сюда же можно отнести информацию о возможностях сгенерированных состояниях поляризационных и волновых кубитов: «Ученые МФТИ изготовили один поляризационный кубит и применили процедуру телепортации. При этом фотон, несущий поляризационный кубит, уничтожился, но его состояние – квантовая информация, содержащаяся в этом кубите, не пропало: оно перенеслось на волновой кубит благодаря явлению квантовой нелокальности». Можно сделать вывод, что применение поляризации в новом способе передачи информации даст огромный толчок в развитие человечества.

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что каждый из нас вовлечен в поляризацию волн. Будь то поход в кино или рыбалка, просмотр телевизора или использование фотоаппарата – это всё наше взаимодействие с физикой и информатикой. Стоит задуматься, что мы стоим на пороге чего-то новейшего, а вещи, над которыми мы провели изучение, будут неотъемлемой частью нашего будущего. Уже сейчас ученые добились немыслимых открытий, но чего сможем добиться мы, когда эти карты перейдут в наши руки.

Литература

1. Жевандров Н. «Поляризация света» - 1969 г.
2. Статья МГУ https://www.msu.ru/science/main_themes/fiziki-nauchilis-upravlyat-polyarizatsiey-sveta-sniziv-ego-skorost-v-10-raz.html

3. Статья МФТИ

https://mipt.ru/news/uchenye_teleportirovali_kubity_zakodirovannye_v_raznykh_stepenyakh_svobody_sveta

4. Алекс и Дон Тапскотт «Технология блокчейна – то, что движет финансовой революцией сегодня» - 2017 г.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА «ИСТОЧНИКИ ТОКА СВОИМИ РУКАМИ»

Л.Р. Тверская

Россия, МБОУ СОШ № 2 п. Нарышкино

Научный руководитель: Н.П. Костына, учитель физики МБОУ СОШ №2 п. Нарышкино

Ни один из нас не сможет обойтись без электроэнергии. В повседневной жизни электричество сопровождает нас везде. Мне стало интересно, какие источники тока я смогу сделать своими руками.

Я поставила цель: сделать несколько источников тока своими руками и провести их сравнительный анализ.

Задачи:

1. рассмотреть варианты источников тока;
2. сделать несколько источников тока своими руками;
3. провести сравнительный анализ преимуществ и недостатков сделанных источников тока.

Для получения электроэнергии необходимо выполнение некоторых условий. Любой источник тока совершает работу по разделению заряда, которые концентрируются на полюсах. Один заряжен положительно, другой - отрицательно. Благодаря этому создается электрическое поле, вследствие чего, осуществляется направленное движение заряженных частиц.

Рассмотрим виды источников тока:

- Преобразование внутренней энергии в электрическую. Сюда относится термоэлемент и фотоэлемент.
- В результате химической реакции внутренняя энергия преобразуется в электрическую. Сюда относится гальванический элемент, аккумулятор.
- Преобразование механической энергии в электрическую. Сюда относятся электрофорная машина, электрогенераторы.

Первым источником тока, который я рассматривала, был термоэлемент – тепловой вид источника тока. Две спаянные между собой проволоки, изготовленные из разных металлов, подвергала нагреванию. Когда оказывают тепловое воздействие, то термопара реагирует, регенерируя напряжение, пропорциональное по величине температуре.

Потом был исследован фотоэлемент. Это пластина, покрытая веществом (селен, оксид меди, кремний), в котором под воздействием света происходит вырывание электронов и вследствие этого вырабатывается фототок.

Я попыталась создать гальванический элемент из овощей. В самих овощах не содержится запаса электричества. Он возникает вследствие химической

реакции. Я взяла несколько клубней картофеля и соединила их последовательно проводами из алюминия и меди. Медь является очень сильным окислителем. В ходе этой реакции выделяются свободные электроны, которые она притягивает. В случае замыкания цепи начинается движение электронов, то есть, появляется электрический ток.

Ещё один гальванический элемент я попыталась сделать из медесодержащих монет, салфетки, алюминиевой фольги и солевого раствора. Из салфеток и фольги вырезала круги, диаметром равным монетам. В солевой раствор опускаем салфетку. Укладывала по очереди монеты, кружочки из салфетки и фольги. Башню, которая получилась, закрепила скотчем. Батарейка готова. В гальваническом элементе происходит химическая реакция окисления, и энергия, выделяющаяся при реакциях, превращается в электрическую.

И самым интересным экспериментом в моей работе было создание генератора электрического тока. Для его создания потребовалась медная проволока и магниты. На кольцо диаметром около 3 см и такой же высоты намотала больше 150 витков проводника. Сквозь цилиндр продела стержень, на который приклеила магниты. При вращении стержня с магнитом происходит преобразование механической энергии в электрическую. Когда силовые линии движущегося магнита пересекают витки проводочной катушки, в ней возникает индукционный ток. Переменное магнитное поле создаёт переменный электрический ток. Пока силовые линии магнитного поля пересекают катушку, электрический ток будет существовать.

Анализ выше перечисленных источников тока.

Гальванический элемент можно создать из подручных средств (овощи, монеты), что может иногда выручить в непредвиденной ситуации. У такого источника тока большим недостатком является его недолговечность. Процесс окисления происходит даже тогда, когда он не подключён к потребителю.

Сложностью при создании электрогенератора было найти сильный магнит. Вырабатываемое напряжение получалось ниже, чем у гальванических элементов. Главный недостаток – необходимость постоянно вращать магнит. Для устранения этого недостатка можно попробовать использовать движение потока воды для бесперебойного вращения магнита.

Литература

1. Перышкин А.В. Физика. 8 кл.: учебник / А. В. Перышкин. - 4-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2016.
2. Перышкин А.В. Физика. 9 кл.: учебник / А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. - М.: Дрофа, 2014. – 319, [1]с.:ил.

ПОЛУЧЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЖИЖЕННЫХ ГАЗОВ

А.С. Чукина

Россия, МБОУ - гимназия № 19, г. Орел

Научный руководитель: С.В. Борисова учитель МБОУ - гимназии № 19 г. Орла

Актуальность данной работы заключается в том, что использование сжиженных газов как одного из видов топлива становится популярным в современном мире.

Целью является изучение способов получения и использования в современной реальности сжиженных газов, как одного из видов топлива.

Значимость моего исследования в том, что реалии нашего мира формируют новые перспективы для использования сжиженного газа для экономики и энергетики страны.

Сжижение газов - это обращение газов в жидкое состояние. Этот процесс может быть произведен сжатием газа (или повышением давления) и одновременным его охлаждением до температуры ниже критической. Для азота температура хранения соответствует $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ и для гелия $-269\text{ }^{\circ}\text{C}$. [1]

Использование сжиженных газов: для наполнения электрических ламп накаливания, дезинфекции и отбеливания тканей, как топливо в космических ракетах, в холодильниках.[1] Но наиболее широко применяется сжиженный природный газ. Метан используют как топливо, в виде сырья для промышленности, в быту. При неполном сгорании из метана получают сажу, которая широко используется в промышленности: при производстве резины, шпательной краски, крема для обуви и др. Используют также для производства синильной и уксусной кислоты, метанола, ацетилена, аммиака, сероуглерода, в качестве горючего газа (вечный огонь)[2]

Сжижение метана из природного газа. Чистый метан получают из природного газа, удаляя из него другие компоненты: этан, пропан, бутан и азот. Чтобы получить жидкий метан, газ сжимают с последующим охлаждением. Процесс сжижения производится циклами. На каждом этапе объем уменьшается до 12 раз. В жидкость он превращается в последнем цикле. В компрессоре смесь газов сжимается и охлаждается водой, далее происходит разделение метана от других газов и его сжижение.[2]

Как нефть и природный газ, сжиженный газ является ископаемым топливом. Его могут добывать из нефти и природного газа путем рафинирования, тем же способом, что добывают бензин из неочищенной нефти. Хотя большинство энергетических компаний не занимаются сжиженными газами всерьез, тем не менее, производят их, поскольку они являются побочным продуктом процесса переработки других видов топлива. Если энергетическая компания и добывает природный газ из земли, то в 90 процентов случаев это метан. Остальное - в виде различных сжиженных газов, которые отделяют от метана до того как он поступит в трубопроводы, а затем и в наши дома.[3]

Одно из больших достижений в области энергетики является осуществление проекта Ямал-СПГ по добыче, производству и транспортировке сжиженного природного газа мощностью около 16,5 млн. тонн в год на базе Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения, запасы газа в котором оцениваются в 926 млрд. м^3 , и морского порта Сабетта для погрузки продукции на СПГ-танкеры. Газ из скважин по трубам, проложенным над землей, поступает на завод по сжижению газа. На заводе из газа отделяют газовый конденсат

(жидкие примеси), метанол и другие посторонние фракции. Очищенный, идеально сухой газ идет на сжижение и потом по трубам в хранилища, в резервуары. Их здесь четыре по 160 тыс.м³. Сердцем каждой очереди завода является криогенная установка (она непосредственно сжижает газ) - сложнейшее оборудование, одних труб в ней более 40 километров. Контракты на продажу СПГ имеют привязку к определенным портам или регионам. Примерно 86 % продукции отправляются в азиатско-тихоокеанский регион.[4]

Огромная роль отводится танкерам нового поколения подобным танкеру "Маршал Василевский". Такие установки — это выгодное решение для стран и регионов, испытывающих проблемы с традиционными маршрутами и способами доставки газа для нужд промышленности и населения. Они требуют меньших вложений в строительство и могут быть развернуты "с нуля" в достаточно сжатые сроки. Отдельный плюс — большая экологическая безопасность, что для Балтики и вод Северного Ледовитого океана тоже имеет немаловажное значение. И «Маршал Василевский» – это плавучая установка, которая впервые в России имеет техническую возможность не только перевозить сжиженный природный газ, но также и переводить его в газообразное состояние прямо на борту в результате процесса регазификации. Этот процесс производится в котлах-регазификаторах испарительной системы за счёт нагрева сжиженного газа.

В заключении хочется сказать, что экономика неразрывно связана с политикой и события в Венесуэле тому подтверждение. Ведь мало иметь огромные запасы нефти и газа, а нужно уметь грамотно их использовать, обеспечивая экономическую безопасность и мощь страны. И это замечательно, что наше правительство думает об этом, давая старт для развития подобных проектов, как Ямал СПГ и танкер «Маршал Василевский».

Литература

1. Получение и использование сжиженных газов [Электронный ресурс] /URL: http://stud.wiki/physics/3c0a65625b2ac78a5c53b88521216c37_0.html
2. Жидкий метан: особенности и применение [Электронный ресурс] /URL: <http://fb.ru/article/319406/jidkiy-metan-osobennosti-i-primenenie>
3. Использование сжиженного газа в качестве топлива (отопление, метан и этан) [Электронный ресурс] /URL: <http://autorelease.ru/articles/109-automobile/1086-ispolzovanie-szhizhennogo-gaza-v-kachestve-topliva.html>
4. Ямал СПГ [Электронный ресурс] /URL: http://ru.wikipedia.org/wiki/Ямал_СПГ

ОБУВЬ И СИЛА ТРЕНИЯ

А.С. Шепелев

Россия, МБОУ «Средняя школа №4 г. Навашино»

С.И. Бугой

Россия, МБОУ «Средняя школа №4 г. Навашино»

Научный руководитель: И.Ю. Федорова, учитель МБОУ «Средняя школа №4 г. Навашино»

Актуальность исследования

В жизни человека силы трения играют важную роль.

Цель нашей работы заключается в изучении влияния трения на жизнедеятельность людей и исследование зависимости коэффициента трения обувных подошв от материала подошвы.

В этом актуальность нашей работы, ведь в современном мире производится огромное количество обуви, но её качество, в первую очередь, зависит от материала, из которого изготовлена подошва. Ведь именно она, соприкасаясь с другой поверхностью, создает трение, которое может создавать дискомфорт при ходьбе.

Задачи, решаемые в процессе исследования:

Измерение и анализ результатов измерения коэффициент трения скольжения подошвы о различные поверхности

Значимость и новизна:

При выборе удобной обуви, мы часто не обращаем внимания на материал, использующийся для изготовления подошвы, ведь именно от него зависит, насколько комфортно мы будем чувствовать себя при ходьбе.

Трение и обувь.

Нам стало интересно исследовать зависимость коэффициента трения обувных подошв от материала, поэтому мы провели опрос, целью которого являлось выявление влияния материала подошвы на трение при ходьбе.

Затем мы измерили коэффициент трения скольжения обувных подошв при взаимодействии с различными поверхностями. Измерения проводились двумя способами.

I способ. Прибор для измерения — динамометр.

Таблица 1 - Поверхность — ковролин

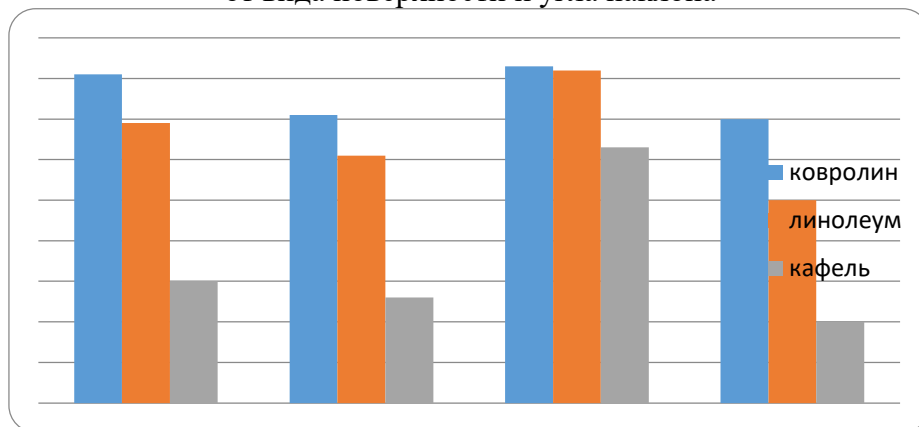
Название материала и производитель	Вес P, Н (N)	Ср. знач. Fтр., Н	Ср. знач. μ
Каучук, («Adidas», Nike)	4,2	3,4	0,81
Резина, (Произ-ль неизвестен)	3,6	1,4	0,4
Полиуретан,	2,6	2,2	0,83
Пластик, (КНР)	2,6	1,8	0,71

Таблица 2 - Поверхность — линолеум

Название материала и производителя	Вес P, Н (N)	Ср. знач. Fтр., Н	Ср. знач. μ
Каучук, («Adidas», «Nike»)	4,2	2,9	0,7
Резина, (Произ-ль неизвестен)	3,6	2,3	0,63
Полиуретан,	2,6	2,2	0,85
Пластик, (КНР)	2,6	1,1	0,5

Мы прикрепили к динамометру обувь и с постоянной силой тянули вдоль различных поверхностей (ковролин, линолеум, кафель), (таблица 1). Измеряли при этом среднее значение силы трения и вес обуви, (таблица 2,3).

Таблица 3 - Диаграмма зависимости коэффициента трения скольжения материала подошвы от вида поверхности и угла наклона



II способ. Двигали обувь по наклонной плоскости (рисунок 1). Плоскость покрывали различными материалами.

Затем сверху помещали обувь, измеряли угол, когда обувь начинала скользить. Затем с помощью неравенства $\mu \leq \tan \alpha$ определяли значение коэффициента трения. С помощью математического расчета было вычислено среднее значение коэффициента трения.

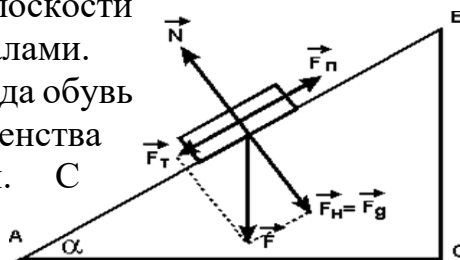


Рисунок 1- Силы, действующие на обувь

Таблица 4 - Результаты измерения коэффициента трения подошвы о поверхность, покрытую льдом.

Подошвы	Вес, Н	Ср. знач. $F_{тр.}$, Н	Ср. знач. μ
каучук	4,2	2,5	0,6
резина	3,6	1,9	0,5
полиуретан	2,6	1,3	0,5
пластик	2,6	0,5	0,2

$$\mu = F_{тр} / N, \mu = mg \sin \alpha / mg \cos \alpha, \mu = \tan \alpha. [1]$$

В ходе измерения было выявлено, что наибольшим коэффициентом трения обладают подошвы из каучука и резины, а наименьшим — из пластика (таблица 4).

Итоги исследования.

Материал подошвы обуви влияет на значение коэффициента трения. Большое значение у подошвы, изготовленной из каучука и полиуретана, наименьшее значение у обуви, подошва которой выполнена из пластика. Обладая полученными знаниями, мы можем покупать обувь не только удобную, но и нескользкую.

Литература

1. Савельев И.В. Курс общей физики (в 3-х томах). – СПб: Лань, 2005-2008. Т. 1. С. 65.

ЗРИТЕЛЬНЫЕ ИЛЛЮЗИИ

А. Шилова

*Россия, МБОУ "Лицей им. С. Н. Булгакова", г. Ливны
Научный руководитель: Н.Н. Блынская, учитель физики
МБОУ "Лицей им. С. Н. Булгакова"*

Больше всего сведений об окружающем мире человек получает с помощью зрения. Еще античный философ Гераклит говорил, что «глаза – более точные свидетели, чем уши». Действительно, 90% всей информации люди получают через глаза. Мы часто не сомневаемся, что реальный мир именно таков, каким мы его видим. Но так ли это на самом деле? Ответ на этот вопрос я искала в своей научно-исследовательской работе. Цель исследовательской работы – изучить зрение человека и зрительные иллюзии.

Уже тысячи лет зрительные иллюзии целенаправленно используются в архитектуре для создания определённых пространственных впечатлений

- в изобразительном искусстве

- в цирковом искусстве

- в кинематографии

- в телевидении

- Геометрические иллюзии создают богатые возможности для художников, фотографов, модельеров. Однако инженерам и математикам приходится быть осторожными с чертежами и подкреплять «очевидное» точными расчётами.

Человек воспринимает большую часть информации об окружающем мире благодаря зрению, но мало кто задумывается о том, как именно это происходит. Чаще всего глаз считают похожим на фотоаппарат или телекамеру, проецирующую внешние объекты на сетчатку, которая является светочувствительной поверхностью. Мозг "смотрит" на эту картинку и "видит" все, что нас окружает. Однако не все так просто.

Во-первых, изображение на сетчатке перевернуто. Во-вторых, из-за несовершенных оптических свойств глаза, картинка на сетчатке размазана. Поскольку человек обладает бинокулярным зрением, то фактически он видит два размытых, дергающихся и периодически исчезающих изображения, а значит, возникает проблема совмещения информации, поступающей через правый и левый глаз.

Существует много научных направлений, которые, используя различные экспериментальные методики, пытаются понять, каким образом мы воспринимаем окружающий мир. Один из самых интересных способов изучения - исследование зрительных иллюзий. Иллюзии - это искаженное, неадекватное отражение свойств воспринимаемого объекта. В переводе с латыни слово "иллюзия" означает "ошибка, заблуждение". Это говорит о том, что иллюзии с давних времен интерпретировались как некие сбои в работе зрительной системы.

Самый простой способ описать оптическую иллюзию – это фокус, который наши глаза проделывают с нами. Нам кажется, что мы видим то, чего нет на самом деле. Или мы можем видеть один и тот же предмет двумя совершенно разными способами. Как же глаз может проделывать с нами такие «фокусы»,

если глаза функционируют нормально и являются инструментами точного восприятия того, что находится перед нами? Вот как это происходит. Зрение – физический процесс. Но оно не имеет ничего общего с фотографией, которая работает чисто механически. В действительности зрение – это психологическое явление, поскольку видят не глаза, а мозг! А глаза представляют собой механические инструменты для получения изображения. Но когда эти образы доходят до мозга, происходит оценка полученной информации. Клетки мозга должны определить, что они думают о данном образе.

Что помогает мозгу это определить? Очень важное значение имеет та работа, которую проделывают глазные мышцы, чтобы увидеть предмет. В определении расстояний, углов, взаиморасположения предметов в пространстве наши глаза двигаются то в одну, то в другую сторону. Наш мозг говорит о том, что глаза проделали определенный путь, поскольку мозг имеет представление об энергии и времени, потраченных для перемещения глаза в разных направлениях. Поэтому одна из причин оптических иллюзий нам ясна. Представим, что перед нами две линии одинаковой длины, но одна из них расположена вертикально, а другая – горизонтально. Горизонтальная линия покажется нам короче, поскольку для глазного яблока гораздо легче перемещаться из стороны в сторону, чем вверх-вниз. Поэтому мозг решает, что горизонтальная линия должна быть короче!



Зная законы зрительных иллюзий, можно зрительно изменить фигуру человека: уменьшить или увеличить, расширить или сузить, скрыть недостатки.

1. Большие карманы зрительно расширяют бёдра. Смягчающими линиями в костюме являются продольные и диагональные. Широкополая шляпа необходима, чтобы уравновесить фигуру с пышной юбкой.

2. Маленькой фигуре не подходит длинный приталенный жакет. Женщина с такой фигурой не должна носить плотно облегающую одежду с горизонтальными отделками и безрукавные блузы, широкие рукава и пышную юбку.

3. Элементы треугольной формы выделяют приятные линии фигуры и скрывают нежелательные.

4. Иллюзии не всегда могут играть положительную роль. Если не знать их, не принимать их в расчёт, то при известных соотношениях частей одежды и фигуры может возникнуть извращение композиционного замысла.

Литература

1. Грегори Р. Разумный глаз. – М.: Мир, 1972.
2. Грегори Р.Л. Глаз и мозг. – М.: Прогресс, 1970.
3. Перельман Я.И. Занимательная механика. 1979, с.123.

4. Перельман Я.И. Занимательная физика. М. 1981, с.73.
5. Иванов П.С. Журнал «Наука и жизнь». М. 1989, № 4, с.116.

***Секция
«Химия»***

ЛУЧШЕЕ ТОПЛИВО ДЛЯ ШКОЛЬНОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

Е.О. Беспалова

Россия, МБОУ - лицей №28 г. Орла

e-mail: elizabeth44@yandex.ru

А.В. Ступин

Россия, МБОУ - лицей №28 г. Орла

e-mail: mr.stupin2016@gmail.com

Научный руководитель: В.Л. Ланцев, заведующий отделом организационно-методической работы БУ ОО ДПО "Институт развития образования"

e-mail: vic_lan@mail.ru

В работе изучаются особенности реакции горения некоторых веществ, в том числе традиционных видов топлива, применяемых в школьной химической лаборатории, на основании чего делаются рекомендации по использованию их при проведении лабораторных опытов и практических работ.

Основной интерес к изучению химии у школьников формируется при проведении ими практических работ и лабораторных опытов [1]. Вместе с тем, не простая экономическая ситуация в регионе, в условиях которой приходится работать школьным учителям химии, не позволяет оборудовать школьную лабораторию всем необходимым для проведения демонстрационного и ученического эксперимента. Поэтому обучающиеся ряда образовательных организаций, вынуждены изучать химию исключительно в теории, что негативно сказывается на результатах их выполнения заданий, выносимых на государственную итоговую аттестацию и олимпиады [2]. Чаще всего школа сталкивается с нехваткой топлива, что не позволяет проводить эксперименты, связанные с нагреванием веществ.

Целью нашей работы стало сравнение процессов горения некоторых веществ и разработка практических рекомендаций по использованию их в качестве топлива для школьной химической лаборатории.

В качестве объекта исследования выступили этанол (95%), парафин, уротропин (сухое горючее), гексан, бутан, ацетон, бензин и горючее для спиртовок, поставляемое в школьные лаборатории [3].

Для определения наиболее предпочтительного топлива использовали следующие критерии: ценовая характеристика, теплотворная способность, температура пламени, а также количество твердых продуктов горения. Исследование температуры пламени проводили с использованием датчика температур PASCO (США), цену и теплотворную способность по материалам сети Интернет, а количество твёрдых продуктов сгорания топлива оценивали визуально, по степени закопчённости стеклянной пластинки, выдержанной над пламенем на высоте 5 см в течение 30 секунд.

Исследование цены топлива проводилось с учетом количества горючего необходимо в среднем для нагрева 5 мл жидкости, что составило примерно 5 г вещества. Самая высокая стоимость характерна для школьного горючего, покупаемого в магазине наглядных пособий (5 рублей за 5 г). Такая же порция

очищенного гексана стоит примерно 2 рубля, аналогичные показатели характерны для пропан-бутановой смеси. Наиболее дешёвыми являются бензин и ацетон (25 копеек) и парафин (50 копеек). Традиционное топливо для школьной лаборатории - этанол будет стоить примерно 1 рубль за 5 мл, при условии заказа большой партии.

Оценка теплотворной способности каждого из топлива позволила сделать вывод о низкой эффективности парафина (11,2 МДж энергии при сжигании 1 кг). Самые высокие значения характерны гексана, бутана и бензина (от 45,6 МДж до 44 МДж соответственно). При этом этанол позволяет получить среднее количество теплоты (30,6 МДж).

Измерение температуры пламени мы проводили в верхней и нижней зонах. Наиболее высокие температуры верхней зоны характерны для этанола (800 °С) и горючего для спиртовок (свыше 900 °С). При этом, высокая температуры сгорания последнего приводит к растрескиванию стеклянной пластинки, внесенной в пламя. Полученные данные свидетельствуют о наличии в составе горючего для спиртовок некоторых примесей к этанолу, которые вызывают увеличение температуры и могут быть опасны. Вызывает опасение и тот факт, что стеклянные предметы не выдерживают столь высокой температуры, что говорит не в пользу горючего для спиртовок, на котором чаще всего нагревают стеклянную посуду.

Оценка экологичности каждого из топлив показала, что наибольшее количество "твёрдых" отходов реакции горения образуются при сжигании гексана, бензина и ацетона, причем бензин дал наибольшее количество выбросов в воздух. Наиболее "чистое" пламя характерно для горючего для спиртовок, этанола и уротропина.

По итогам работы мы делаем вывод о неоднозначности суждений по использованию топлив. Так наиболее "чистыми" из них являются этанол, уротропин и горючее для спиртовок, однако их высокая стоимость не позволяет в полной мере использовать данные горючие при выполнении практических работ. Горючее для спиртовок при высокой степени экологичности имеет слишком высокую стоимость и может приводить к перегреву стеклянного оборудования. Поэтому наиболее оптимальным по соотношению всех изученных признаков топливом, на наш взгляд, является этанол.

Литература

1. Назарова Т.С., Грабецкий А.А., Лаврова В.Н. Химический эксперимент в школе // М.: Просвещение, 1987. - 240 с.
2. Захаров Л.Н. Техника безопасности в химических лабораториях // Л.: Химия, 1991.
3. Шарп Дж., Госни И., Роули А. Практикум по органической химии // М.: Мир. 1993.

СИНТЕЗ КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА АЛЮМИНИЙ – АЛЮМОСИЛИКАТ И ИЗУЧЕНИЕ ЕГО БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

А.А. Ефремова

*Россия, ЮСНИИШ «Основы нанохимии» при ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»,
МБОУ – СОШ №6 г. Орла*

*Научные руководители: Е.Н. Грибанов, к.х.н., доцент, руководитель ЮСНИИШ «Основы нанотехнологий» ОГУ им. И.С. Тургенева,
Л.А. Азарова, учитель физики МБОУ – СОШ №6 г. Орла*

Актуальность: алюмосиликаты нашли широкое практическое применение при решении экологических задач, в химическом анализе, в химической и нефтехимической промышленности в качестве катализаторов и осушителей газов, при получении новых наноматериалов и наноструктур с потенциально уникальными физико-химическими и эксплуатационными свойствами, а также в силикатной и пищевой промышленности.

Преимущества и сферы применения тонкопленочного покрытия на основе алюмосиликатов с периодической структурой связаны с возможностью его использования в качестве высокоэффективных катализаторов; матрицы – носителя наночастиц различной природы; при разработке новых систем для тонкослойной хроматографии, а также твердотельных тест – систем и датчиков.

Цель: изучение биологической активности тонкопленочного покрытия на основе алюмосиликата с помощью группы одноклеточных грибов, дрожжей.

Пленочное покрытие на основе алюмосиликата было получено электролизом водных растворов силиката натрия различной концентрации при постоянном напряжении, в качестве электродов была использована алюминиевая фольга (99,999%).

Установлено, что повышение напряжения приводит к образованию более «рыхлого» покрытия. Толщина пленки при достижении окончания её роста составляет $\sim 16.5 \pm 2.5$ мкм не зависимо от величины приложенного напряжения.

Исследование морфологии поверхности пленки проводили методом атомно – силовой микроскопии (рис. 2.)

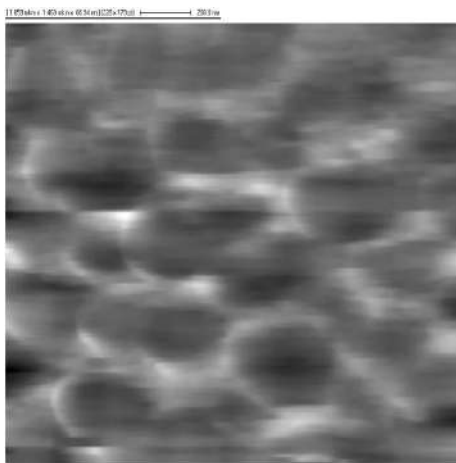


Рис. 2. Типичное АСМ изображение поверхности пленки.

Размер изображения 1.85×1.45 мкм

Прослеживается наличие периодической структуры, элементами которой являются поры строго определенного размера и формы, плотно прилегающие друг к другу. Размер пор колеблется в зависимости от приложенного напряжения от 15-25 нм до 250-300 нм, расстояние между ними составляет от 15-25 нм до 100-120 нм. Поверхность изучаемых объектов геометрически однородна – перепад высот составляет не более 10-20 нм.

После получения тонкопленочного покрытия на основе алюмосиликатов была изучена его биологическая активность. В ходе исследования использовались одноклеточные грибы, дрожжи. Их получили следующим образом: в стеклянную банку объемом 1 литр налили 60 мл воды и добавили 90 г муки. Данную консистенцию оставили на две недели в теплой комнате, плотно обмотав горлышко сосуда стерильным бинтом. Каждые 3 – 4 дня «подкармливали» смесь той же консистенцией (60 мл воды + 90 г муки), иногда добавляя органический, немывтый виноград.

Через 14 дней полученную «смесь» посмотрели под оптическим микроскопом, обнаружили колонию дрожжей (рис. 3). После подсчета, выяснилось, что на 1 см² располагается ~6000 одноклеточных организмов.

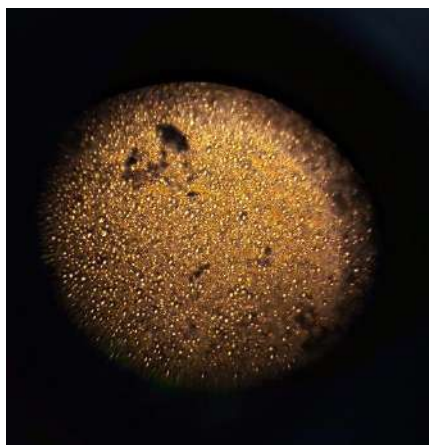


Рис. 3, 4. Дрожжи под оптическим микроскопом

Для изучения биологической активности тонкопленочного покрытия на основе алюмосиликатов было необходимо использовать определенные колонии дрожжей. Для этого взяли 2 чашки Петри, налили в них питательную среду для грибов и с помощью капиллярной трубки добавили определенное количество одноклеточных из стеклянной банки. На следующий день консистенцию из чашки Петри посмотрели под оптическим микроскопом и сделали подсчеты. Выяснилось, что в питательной среде на 1 см² располагается ~7000 – 7500 одноклеточных организмов, что свидетельствует об «эффективном» размножении дрожжей. Данные подсчеты повторяли три раза.

На 4 – ый раз питательную среду с дрожжами из чашки Петри перенесли в 2 сосуда. В один из них добавили 2 тонкопленочных покрытия на основе алюмосиликатов (сосуд №1), в другой – нет (сосуд №2). Через 7 дней взяли образцы из сосудов, посмотрели под оптическим микроскопом и сделали подсчеты. Выяснилось, что в сосуде №1 количество дрожжей значительно

уменьшилось, на 1 см² располагалось ~4100 одноклеточных в то время, как в сосуде №2 – ~6800.

Таким образом, количество клеток дрожжей уменьшилось, что может быть связано или с их деградацией на поверхности алюмосиликата или сорбционным поглощением пленкой, что говорит о возможности использования полученного материала, например, для увеличения срока годности продуктов питания.

В работе показана возможность получения тонкопленочных покрытий на основе алюмосиликата от нано- до микрометровой толщины, отличающихся периодической структурой, а также продемонстрирована его биологическая активность.

Литература

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D1%8E%D0%BC%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%82%D1%8B>;
2. <https://ru.wikihow.com/%D0%B2%D1%8B%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%82%D1%8C-%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%B6%D0%B8>

КРАСКА ДЛЯ ВОЛОС. КРАСОТА ТРЕБУЕТ ЖЕРТВ?

А.Н. Журавлева

Россия, МБОУ «Протасовская СОШ им. И.А. Новикова»

Научный руководитель: Н.Н. Пучкова, учитель МБОУ «Протасовская СОШ им. И.А. Новикова»

Еще в Древнем Египте девушки использовали краски для изменения цвета волос. Тогда они использовали натуральные красители и это, вероятно, было даже полезно для волос. Однако в настоящее время можно их лишиться из-за некоторых красок. **Актуальность** моего исследования заключается в том, что красками пользуются многие люди, а производители далеко не всегда говорят о рисках для здоровья, то есть поняв какие краски являются опасными и почему, можно будет оградить людей от них. А также мне интересны химические соединения, на примере которых можно судить о природе некоторых веществ.

Целью своей работы я сделала: изучение состава различных красок как обычных, профессиональных, так и «природных», проверка их безопасности и эффективности.

Для чего необходимо было решить следующие **задачи**:

- изучить литературу по данному вопросу;
- провести опыты с различными красками;
- опробовать краски, успешно прошедшие опыты.

Сколько лет девушки окрашивают волосы? Тысячи! Притом, что цель этого действия остается неизменной - скрыть седину и придать волосам желаемый оттенок. Сейчас нам доступно великое разнообразие формул и красителей различных брендов.

Приблизительный химический состав волоса:

Белки - 70-80 %, Вода - 10-15%, Липиды - 3-6%, Углеводы, минеральные элементы, меланин – до 1%.

Натуральный цвет волос определяется генами, которые регулируют количество двух пигментов, содержащихся в коре волоса. При химическом окрашивании сначала нарушается чешуйчатый слой. После чего аммиак и искусственные пигменты проникают в кортекс (где располагаются пигменты волоса), вместе с окислителем разрушают натуральный пигмент и заменяют его искусственным, укрепляя аммиаком. Безаммиачные краски проходят почти тот же процесс, что и химическое окрашивание волос, но искусственные пигменты проникают под чешуйки, разрушения натуральных пигментов не происходит, и они не заменяются на искусственные.

С точки зрения химика, стойкая краска для волос – это смесь веществ, состоящая из:

аммиака (или его заменителя), основы, перекиси водорода, оксидационных пигментов (они-то и красят).

При исследовании также было уделено внимание проверке концентрации аммиака в красках.

В основное исследование вошло апробирование красок “syos”, “pallet” разных ценовых категорий. Также несколько растворов хны и оттеночный бальзам “тоника”. Краски были проверены по ряду критериев, результаты указаны в таблице 1. Для опытов были взяты здоровые, ранее не окрашенные волосы.

Оценивание сухости и жесткости проводилось по 5-тибальной системе, где 1-уровень, соответствующий изначальному состоянию, а 5 – состоянию, к которому мы привели образец, поместив его в раствор аммиака (для блеска наоборот).

Для того, чтобы проверить, есть ли аммиак в мной выбранных для исследования красках, я решила использовать лакмус (при присутствии аммиака индикатор становится синим) и воспользоваться качественной реакцией на аммиак. Для опыта на опознание аммиака я использовала палочку, смоченную в концентрированной соляной кислоте и пробирку с образцом краски. Если аммиак присутствует, то выделяется белый дым (хлорид аммония).

Для начала я решила проверить краску Syos на наличие аммиака. Независимо от ценовой категории выделялся дым. Индикатор становился синим. Следовательно, в красках для волос Syos аммиак присутствует.

Проводя те же опыты сPallet, удалось выяснить, что содержание аммиака в данной краске довольно высоко, потому что так же индикатор становился синим, а дыма выделилось гораздо больше, чем при опыте с краской Syos.

Что касается «Тоника», обычного тоника и хны разной разновидности – аммиак не был обнаружен. Также для исследования была взята краска Perfect Mousse, в описании которой было четко указано отсутствие аммиака. Результаты исследования были неоднозначны: то аммиак присутствовал, то нет. Именно поэтому я включать данную краску в эксперимент не стала. Вероятно, там, где

он проявлялся, его было мало, а где нет - еще меньше, что противоречило заявлению производителя.

Выводы:

1. Идея краски для волос появилась у людей достаточно давно, однако привычную нам форму приобрела только в прошлом веке.

2. Сейчас краска для волос состоит из большого числа компонентов и имеет сложную систему окрашивания.

3. Большая часть красок не вредит волосам. Химические краски нарушают структуру волоса, но имеющиеся в ней вспомогательные компоненты в краткие сроки сглаживают этот эффект. При этом натуральные красители даже полезны как для волос, так и для кожи головы.

4. Краска для волос интересна для химического анализа, как вещество содержащее аммиак и другие примеси. Пригодна для постановки интересных экспериментов и изучения не только самого соединения, но и человеческого волоса, как белков, вступающих во взаимодействия с соединением.

5. Состав краски и соответственно ее качество зависят от бренда и цены.

В настоящее время красоты не обязательно требует жертв.

Таблица 1. Результаты исследования.

<i>Образцы</i>	Сухость	Блеск	Жесткость	Исследование под микроскопом	Стойкость, в днях	Наличие ННЗ
Syos высшей ценовой категории	2	5	2	Стал более шершавым	30	Есть, мало
Syos высшей ценовой категории с высветлением	2	4	2	Стал более шершавым	30	Есть, мало
Syos средней ценовой категории	2	5	2	Стал более шершавым	30	Есть, мало
Syos средней ценовой категории с высветлением	3	4	2	Стал более шершавым	21	Есть, мало
Syos низшей ценовой категории	3	3	2	Стал более шершавым	21	Есть, мало
Syos низшей ценовой категории с высветлением	4	4	2	Стал более шершавым, Наблюдается утонышение	21	Есть, мало
Pallet средней ценовой категории	4	3	4	Стал более шершавым, Наблюдается утонышение, значительные повреждение поверхностного слоя	17	Есть, много
Pallet средней ценовой категории с высветлением	4	3	3	Стал более шершавым, Наблюдается утонышение, значительные повреждение поверхностного слоя	21	Есть, много
Pallet	4	2	4	значительные С повреждение	17	Есть, много

низшей ценовой категории				поверхностного слал более шершавым, Наблюдается утоньшение		
Pallet Низшей ценовой категории с высветлением	1	3	1	Изменений не замечено	5	Есть, много
Тоника	1	3	1	Изменений не замечено	7	Нет
Обычный тоник	2	3	2	Стал более шершавым	10	Нет
Хна, готовый раствор	4	2	4	Сильные повреждения поверхностного слоя	21	Нет
Хна, приготовленный раствор	3	3	2	Изменений не замечено	21	Нет
Белая хна, приготовленный раствор	5	2	5	значительные С повреждение поверхностного слал более шершавым, Наблюдается утоньшение	10	Нет

Литература

1. Вредные вещества в промышленности, том 1-3. Под ред. Н. В. Лазарева и Э.Н. Левиной, Л., Химия, 1977 г.
2. Локкоко А. Все о волосах. Большая книга для парикмахера: пер. с испанск./ под ред. Грушецкого А.И. М.:Астрель, 2010.-159с.
3. Дорофеева С.В. Современные технологии тонирования и колорирования. М., АГАТ, 2001. 138 с.
4. Э. Гроссе Х. Вайнсмантель «Химия для любознательных»; Ленинград "Химия", 1987

УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ ПО ХИМИИ «ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА ПЕЛОИДОВ КАРЕЛИИ»

М.Е. Здрабова

Россия, МБОУ – школа №23 г. Орла

Научный руководитель: И.Н.Манпиль, учитель биологии МБОУ – школа №23 г. Орла

e-mail: manpilirina@mail.ru

Актуальность исследования: Проблемы грязелечения всегда были актуальны, как в эпоху их начального применения, так и в последнее время, в связи с широкими возможностями современных методов исследования. Причиной неистощаемого интереса к лечебным грязям служит их высокая эффективность при многих заболеваниях и постоянно открываемые новые возможности использования.

Теоретическая база наших исследований основывается на информации по данному вопросу, содержащейся в энциклопедиях, учебных пособиях, нормативных документах, а также в специализированных журналах.

В выполнении практической части проекта большую помощь оказали нам сведения местных жителей Карелии, в частности уроженца Пряжнинского района Николаева М.Ю.

Цель исследования: изучение физико-химических и биологических свойств пелоида, оказывающих благотворное воздействие на организм.

Задачи исследования:

Исследовать макро-и микроэлементный состав и особенно содержание магния, кальция, железа.

Установить содержание влаги в образце, которая способствует лучшему усвоению полезных веществ кожей и как вследствие всем организмом.

Исследовать влияние пелоида на кожные покровы с помощью биологических объектов

Методы исследования: изучение литературы по данной теме, получение информации от научного руководителя Ковалевой О.А. и учителя Манпиль И.Н., экспериментальное исследование пелоида, анализ и обобщение результатов проведенных исследований.

Объект исследования: полезные свойства пелоида.

Проблемы грязелечения всегда были актуальны, как в эпоху их начального применения, так и в последнее время, в связи с широкими возможностями современных методов исследования. Причиной неиссякаемого интереса к лечебным грязям служит их высокая эффективность при многих заболеваниях и постоянно открываемые новые возможности использования. Казалось бы, свойства лечебной грязи за многие десятилетия применения изучены досконально, известны их физико-химические свойства и биологическое действие. Однако, являясь живой, постоянно регенерирующей биосистемой, лечебная грязь открывает все новые возможности использования. На организм человека грязь оказывает мощное разностороннее биологическое воздействие, несравнимое ни с одним из существующих медицинских препаратов.

На основании вышесказанного провели ряд опытов.



Опыт №1. Исследование микро и макроэлементов на атомно-эмиссионном спектрометре «ICAP-6300»



Опыт №2. Исследование массовой доли влаги



Опыт №3. Исследование влияния пелоида на кожные покровы с помощью биологических объектов.

Оказывается, что и на территории национального парка "Орловское полесье" обнаружена природная лечебная торфяная грязь участка "Ключевой", которая относится к среднесольным пресноводным бессульфидным лечебным торфяным грязям.

Итоги исследования: Результаты проделанной работы были представлены в протоколах исследований, которые наглядно показывают полученные результаты. Исходя из анализа данных, можно сделать вывод, что в состав пелоида входит большое количество минеральных веществ, он обладает мягкой структурой благодаря высокой влажности. При этом не оказывает пагубного влияния на кожные покровы, что говорит о его благотворном воздействии.

Пелоид содержит вещества близкие по строению для человека, а значит, оказывает комплексное оздоравливающее воздействие на весь организм. Уникальный макро-и микроэлементный состав и особенно содержание магния, кальция, железа, и высокая влага, дает возможность применять пелоид в грязелечении.

ПИЩЕВЫЕ КРАСИТЕЛИ

С.И. Козина

*Россия, МБОУ - лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла
Научные руководители: Т.Н. Железкина, учитель химии МБОУ - лицей №4 г. Орла,
И.М. Чапкевич, учитель информатики МБОУ - лицей №4 г. Орла*

Цель работы: изучить и описать пищевые красители, их особенности, классификацию, виды и особенности.

Для достижения цели предполагалось решить следующие задачи:

1. Найти информацию по теме проекта (узнать о происхождении красителей, выяснить, на какие виды и группы они делятся).
2. Сделать пищевой краситель в домашних условиях.
3. Создать презентацию по теме проекта.

Теоретическая часть. Пищевой краситель – это пигмент или красящее вещество, которое придает цвет



н
а
п
и
т
а
м
и

Синтетические красители представляют собой добавки, которые не встречаются в природе, т.е. изготовленные в лаборатории или фабрике.

Натуральные красители изготавливаются из природных источников (трав,

ф
р
у
к
в
о
в
о
й
к
и
п
о
л
и
з
у
ю
т

Сухие (порошковые) красители - наиболее экономичный вариант, чаще

Благодаря своей относительной безопасности и широкой доступности, пищевые красители используются как в промышленном производстве пищевых продуктов, так и в домашней кулинарии

Практическая часть. Метод приготовления красного пищевого красителя из свеклы достаточно простой, а самое главное натуральный. [1] Для приготовления красителя берём свеклу, чистим её от кожуры, а затем промываем водой. Далее натираем на крупной терке. Получившуюся кашицу перемещаем в



небольшую кастрюльку и

наливаем холодной водой (так, чтобы вода покрывала свёклу на 1-2 см). Затем ставим на огонь, доводим до кипения и после этого ещё варим 3-4 мин, добавив наш краситель немножко лимонной кислоты для более устойчивого цвета. Затем смесь нужно остудить и процедить через сито. Полученную красящую

жидкость можно использовать для



использовать для кулинарных шедевров!

а
й
н
р
а

В результате проделанной работы мне удалось сделать пищевой краситель из свёклы в домашних условиях и убедиться в том, что пищевой краситель – это пигмент или красящее вещество, которое придает цвет пищевым продуктам.

н
и
й
в
о
д
а

Литература

1. В. Н. Алексинский - Занимательные опыты по химии
<http://bookre.org/reader?file=596866>
2. Пищевые красители, Болотов В.М., 2008 -
<https://nashol.com/2015082186150/pischevie-krasiteli-bolotov-v-m-2008.html>
3. Ворожцова Н.Н. Основы химии промежуточных продуктов и красителей Л., Госхимиздат 1955. -
<https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=800879>
4. Степанов Б.И. Введение в химию и технологию органических красителей. М., Химия 1977. - <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=800879>
5. Пищевые красители: Е. В. Смирнов — Москва, Профессия, 2009 г.- 354 с. - <http://obuchonok.ru/node/393>
6. Орещенко А.В. Берестень А.Ф. О пищевых добавках и продуктах питания // Пищевая промышленность. - 1996. - <http://obuchonok.ru/node/393>

ТАЙНЫ КРИСТАЛЛОВ

Д.В. Кузин

Россия, МБОУ «Залегощенской СОШ № 2»

Научный руководитель: С.Д. Нечаева, учитель МБОУ «Залегощенской СОШ № 2»

e-mail: swetkobzewa@yandex.ru

КРИСТАЛЛЫ – вещества, в которых мельчайшие частицы (атомы, ионы или молекулы) «упакованы» в определенном порядке. В результате при росте кристаллов на их поверхности самопроизвольно возникают плоские грани, а сами кристаллы принимают разнообразную геометрическую форму.

В природе кристаллы образуются тремя путями: из расплава, из раствора и из паров. Примером кристаллизации из расплава является образование льда из воды. Примером образования кристаллов из растворов, могут служить сотни миллионов тонн соли, выпавшей из морской воды.

Примером образования кристаллов из пара и газа являются снежинки, иней.

Кристаллические тела могут быть монокристаллами и поликристаллами.

Актуальность: выращивание кристаллов – это увлекательное занятие, доступное для большинства юных химиков, развивающее их творческие и экспериментальные навыки.

Цель работы: вырастить кристаллы поваренной соли, медного купороса, железного купороса и алюмокалиевых квасцов и использовать их для создания различных украшений.

Объект исследования: насыщенные растворы поваренной соли, медного купороса, железного купороса и алюмокалиевых квасцов.

Задачи исследования:

1. Собрать информацию о кристаллах.
2. Выявить наиболее благоприятные условия для роста кристаллов.
3. Провести анализ, сделать выводы и представить результаты эксперимента.
4. Совершенствовать экспериментальные умения и навыки.

Методика выращивания кристаллов.

В своей работе я следовал пяти основным этапам:

1. Приготовление пересыщенного раствора. Растворяю соль, из которой будет расти кристалл, в подогретой воде (подогреть нужно для того, чтобы соль растворилось немного больше, чем может раствориться при комнатной температуре). Растворять соль нужно до тех пор, пока не будем уверены, что соль уже больше не растворяется, то есть раствор насыщен!

2. Фильтрация раствора. Готовый раствор фильтрую, используя бумажную салфетку. Насыщенный раствор переливаю в другую ёмкость, где можно производить выращивание кристаллов (с учётом того, что он будет увеличиваться).

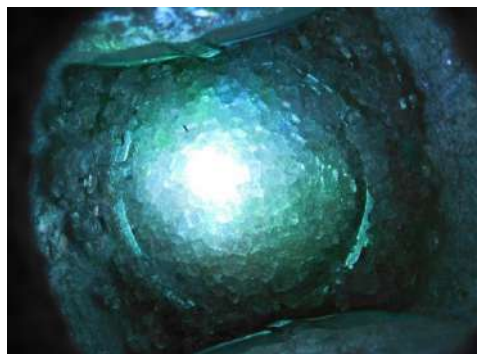
3. Помещение затравок. Когда насыщенный раствор профильтруется, в него опускаем затравочные монокристаллы на нитке.

4. Установка ёмкости с насыщенным раствором и кристалликом затравкой в место, где нет сквозняков, вибрации и сильного света (выращивание кристаллов требует соблюдения этих условий). Накрываю салфеткой сверху ёмкость с кристалликом от попадания пыли и мусора.

5. Наблюдение за ростом и формой кристаллов. Теперь нужно подождать. С каждым днём кристаллы будут увеличиваться.

Вывод: В результате проведенных исследований моя гипотеза полностью подтвердилась: мне удалось вырастить кристаллы в домашних условиях. Однако это возможно при соблюдении определённых условий.

Мне понравилось выращивать кристаллы - это очень увлекательное занятие. Полученные мною кристаллы оказались достаточно красивыми и я подумал, что их можно использовать как подарки друзьям, украшения праздничного стола, например, для



оформления свечей и просто любоваться красотой, созданной своими руками.

Литература

1. Учебник «Химия-8»: Габриелян О.С. – М: Дрофа, 2017.
2. Афонькин С.Ю. Минералы и драгоценные камни. Школьный путеводитель.-СПб.: «БКК», 2012 г. – 96 с.
3. Белов Н.В. Энциклопедия драгоценных камней и кристаллов.- Минск:
4. <http://www.geologiazemli.ru/articles/112> - Геология Земли .
5. <http://ru.wikipedia.org/wiki/E519> - Википедия – свободная энциклопедия.
6. <http://www.kristallov.net/mineraly.html> - Кристаллов.NET.
7. <http://mirkristallov.com/> - Мир кристаллов.

СИНТЕЗ МИКРО- И НАНОСФЕР АЛЮМОСИЛИКАТОВ И ИЗУЧЕНИЕ ИХ БИОЛОГИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

А.С. Лалаян

*Россия, город Орел, муниципальная бюджетная гимназия №34 г. Орла,
Научные руководители: Е.Н. Грибанов, ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»,
Т.А. Ампилогова, муниципальная бюджетная гимназия №34 г. Орла,
А.Ю. Винокуров, ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»*

Модификация и функционализация поверхности алюмосиликатов вызывает пристальный интерес исследователей из-за широкого круга гетерогенных явлений происходящих с участием данного минерала [1-5]. Алюмосиликаты используют в качестве катализаторов, сорбентов, матрицы-носителя при получении новых структур, наноразмерных систем, а также функциональных покрытий и материалов. Алюмосиликаты обладают значительным потенциалом для разработки новых материалов медицинского назначения - энтеросорбенты, материалы для аппликационной сорбции и другое. Отмечено [1-5], например, их положительное влияние на физиологические показатели крови, уровень естественной резистентности и иммунный статус организма животных. Алюмосиликаты могут выступать как носители лекарственных препаратов. Новым направлением в биомедицине является разработка способов адресной доставки лекарств с использованием в различных наноструктур - фуллерены, наночастицы золота, железа и т.д., которые обладают высокой проникающей способностью по отношению к биомембранам и, что весьма важно, могут преодолевать гематоэнцефалический барьер [1-5]. Таким образом, получения наноструктур на основе алюмосиликатов и дальнейшее изучение их биологической активности и возможности применения в качестве транспортных систем представляется актуальным как в прикладном, так и фундаментальном характере. Изучение биологической активности проверяется на питательной среде (дрожжи *Saccharomyces cerevisiae*). Дрожжи, пекарские дрожжи, широко используется в качестве модельного организма для изучения клеточных процессов в эволюционно далеких видов, включая человека. Специфические биохимические процессы и связанные с ними биомолекулы,

которые дифференцируют различные ткани, до конца не изучены, равно как и степень, в которой одноклеточный организм, такой как дрожжи, может быть использован для моделирования этих процессов в каждой ткани.

Целью настоящей работы явился синтез субмикро и наносфер алюмосиликатов и изучение их биологической активности на модельных системах на основе дрожжей.

Были решены следующие задачи:

- анализ литературных источников по проблемам таргетной доставки лекарственных препаратов, основных тенденций и проблем;
- синтез наночастиц из синтетического алюмосиликата, доказательство природы частиц и изучение их морфологии;
- изучение биологической активности, полученных частиц алюмосиликатов.

Частицы алюмосиликатов типа NaX были получены химически по «золь-гель» технологии с дальнейшим термолизом аэрозоля, содержащего гель алюмосиликата в качестве прекурсора.

Химическая природа полученных частиц доказана методом ИК-спектроскопии.

Морфология поверхности частиц и их размерных характеристики определены по данным атомно-силовой микроскопии.

Культуры дрожжей, полученные на питательной среде в виде ступильного агаризованного сусла, изучали методом оптической микроскопии.

В результате работы получены субмикро- и наночастицы алюмосиликатов. Природа синтезируемых соединений доказана методом ИК-спектроскопии по характеристическим полосам поглощения: ИК-спектр формируется из двух интенсивных полос в диапазоне волновых чисел $450 - 625 \text{ см}^{-1}$ и $900 - 1300 \text{ см}^{-1}$, каждая из которых имеет тонкую структуру в виде наплывов. Данные полосы поглощения отнесены к колебаниям внутри тетраэдров $[(\text{Al}, \text{Si})\text{O}_4]$ -каркаса. Методами атомно-силовой микроскопии установлены характерные линейные размеры объектов рельефа поверхности, показаны особенности её морфологии. Установлено что, размер полученных частиц составляет от $\sim 150 \text{ нм}$ до $\sim 500 \text{ нм}$ в зависимости от начальной концентрации раствора прекурсора. Анализ литературных данных показал, что при пиролизе происходит дробление капли жидкости, а образующаяся твердая фаза представляет собой полые сферы. При изучении биологически активных свойств полученного материала показаны его антигрибковые действия.

Полученные результаты представляют интерес при дальнейшем изучении биоактивных свойств алюмосиликатных частиц и возможности получения на их основе лекарственных препаратов путем интеркапсулирования фармацевтического препарата внутри полых сфер алюмосиликата.

Литература

1. Noguera C. Physics and Chemistry at Oxide Surfaces; Cambridge University Press: Cambridge, U.K. 1996. 223 p.

2. Koumoto K., Terasaki I., Murayama N. Oxide Thermoelectrics. Research Signpost Trivandrum, India. 2002. 255 p.

3. Joon L.B., Jung K.H., Jeong W.I., Kim J.J. A transparent conducting oxide as an efficient middle electrode for flexible organic tandem solar cells. Solar Energy Materials and Solar Cells, 94(3). P. 542-546.

4. Чайникова А.С., Ваганова М.Л., Щеголева Н.Е., Лебедева Ю.Е. Технологические аспекты создания радиопрозрачных стеклокристаллических материалов на основе высокотемпературных алюмосиликатных систем (обзор)

5. Полимерные наночастицы — новое оружие в борьбе с антибиотикорезистентностью. [<https://sciencepop.ru/polimernye-nanochastitsy-novoe-oruzhie-v-borbe-s-antibiotikorezistentnostyu/>]

УДК 54. 04.

ЯБЛОКИ – КЛАДОВАЯ ЗДОРОВЬЯ

А.А. Лаушкина

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В. А. Русанова»

e-mail: alinalauchkina@yandex.ru

Научный руководитель: Т.В. Зюкова, преподаватель химии БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В. А. Русанова»

e-mail: ottip12@yandex.ru

Яблоко является самым распространенным, доступным и недорогим фруктом в нашей стране, который можно употреблять в свежем виде в течение всего года. Яблоко является одним из самых популярных и любимых многим чудо – фруктом!

Все мы знакомы с яблоками с детства. О пользе яблок говорят во всем мире. «Яблоко на обед, и никаких болезней нет» – так говорят англичане. В торговых сетях нам представлен огромный ассортимент различных сортов яблок. Какие из них действительно хорошего качества хочет знать каждый покупатель. Как покупателю определить, какие яблоки стоит покупать, а какие нет.

Гипотеза проекта: «Кто яблоко в день съедает, у доктора не бывает» - исследовать качественный состав яблок.

Цели и задачи исследования: 1. Расширить круг знаний о яблоке, как фрукте для укрепления здоровья человека. 2. Изучить данную тему с использованием литературы и Интернет-источников. 3. Исследовать органолептические свойства и качественный состав яблок. 4. Предложить рекомендации по употреблению яблок (разработать буклет).

Чтобы яблоки не нанесли вред нашему здоровью нужно знать требования, которые предъявляют к качеству яблок.

Качество яблок можно определить по основным общим показателям товарного качества таких как: внешний вид, величина, запах, вкус, свежесть плода.

Яблоки – настоящая кладезь витаминов и важных химических соединений: углеводов, органических кислот, макро и микроэлементов.

«Мы живем не для того, чтобы есть, а едим для того, чтобы жить»

Сократ

Вот лишь некоторые полезные свойства яблок:

- Снижают уровень холестерина в крови (риск возникновения сердечных приступов и закупорки сосудов снижается).
- Укрепляют иммунитет.
- Способствуют пищеварению, т.к. содержат в себе яблочную и винную кислоту.
- Поддерживают нормальный уровень сахара в крови.
- Уменьшают ломкость кровеносных сосудов.
- Свежие яблоки губительно действуют на микробов.
- Содержат в себе огромное количество витаминов и микроэлементов.

Яблоко – это кладовая химических веществ, необходимая человеку. Для подтверждения этих слов я провела исследовательскую работу по обнаружению в яблоках некоторых химических веществ. В качестве эксперимента было доказано наличие кислот, витаминов С, Е, проведены качественные реакции на углеводы (глюкозу, сахарозу как многоатомные спирты), доказали наличие катионов Fe^{+2} , наличие йода в семечках ^{яблок}.

В рамках проекта нами был разработан буклет с рекомендациями по употреблению яблок. Вот основные рекомендации:

■ Лучше всего употреблять свежие плоды в натуральном виде или натертые на крупной терке. Свежие яблоки вызывают обильное выделение желудочного сока, поэтому, полезно съедать во время обеда яблоко тем, кто куда-то спешит и не очень тщательно пережевывает пищу.

■ Яблоки нормализуют количество холестерина в печени. При этом достаточно съедать в день по 2–3 яблока. Такое действие яблок объясняется тем, что содержащиеся в них пектины благоприятным образом сочетаются с другими веществами с аналогичным действием: аскорбиновой кислотой, фруктозой, магнием.

■ Для продолжительного лечения атеросклероз рекомендуется ежедневно съедать по 3–4 яблока или выпивать по 1 стакану яблочного сока. Снижают и регулируют содержание сахара в крови 2 яблока, съеденные на ночь. Они также благотворно действуют на сон и способствуют пищеварению. Включение в ежедневный пищевой рацион 2–3 яблок станет профилактикой простудных заболеваний.

■ Яблоки облегчают усвоение солей кальция, хорошо действуют на кожу.

■ Яблоки, созревшие на солнце, содержат больше витаминов, чем яблоки, растущие в тени.

■ Яблоки рекомендуют употреблять при заболеваниях почек, мочевого пузыря и почечнокаменной болезни. Яблоки обладают свойством выводить из организма мочевые камни оксалаты.

Яблоки – самый ценный вид из наших отечественных плодов. Среди фруктов это, можно сказать, наш хлеб насущный. Яблоки отечественных производителей хранятся хуже, так как они поступают к нам в более

естественном состоянии, не обработаны, например, парафином для лучшей сохранности. Предпочтительнее употребление яблок отечественных производителей.

Литература

1. Мартынов, С.М. Овощи +фрукты + ягоды = здоровье. – М.: Просвещение, 1993.
2. Маршанова, Г.Л. «О пользе яблок», научно-методический журнал «Химия в школе», №3. 2001 год. – С.71-76.
3. Интересные факты про яблоки. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://i-fakt.ru/interesnye-fakty-pro-yabloki>

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБРАЗЦА ПОЛИЭТИЛЕНА

А.М. Маркин

Россия, МБОУ – лицей № 22 г. Орла

Научный руководитель: Н.В. Дьякова, учитель МБОУ – лицей № 22 г. Орла

Актуальность данного исследования состоит в том, что в современном мире полиэтилен является однозначным лидером среди всех синтетических материалов. На сегодняшний день существует большое количество разновидностей полиэтилена, которые обладают определенными свойствами и техническими характеристиками, определяющих область его применения. Поэтому важно знать, к какой разновидности относится полиэтилен.

В данной работе для исследования выбран образец полиэтилена, из которого изготавливают обложки школьных тетрадей.

Цель исследования:

1. Идентифицировать вид полиэтилена выбранного образца. Для этого определить его относительную молекулярную массу, плотность, температуру плавления.
2. Изучить свойства и другие области применения полиэтилена данного вида.

Значимость и новизна исследования.

1. Определение выбранных характеристик проведено в условиях школьной лаборатории.
2. По молярной массе, плотности, температуре плавления можно практически определить вид полиэтилена.

Основная часть.

1. Измерение температуры плавления образца полиэтилена.

Для измерения температуры плавления использована система, состоящая из чистой сухой пробирки, внутри которой закреплен термометр (от дна пробирки поднят на расстоянии 1 см). У термометра на уровне «шарика» ртути зафиксирован капилляр диаметром 4 мм с образцом полиэтилена. Вся система нагревается в среде растительного масла в стаканчике на плитке. Изменения

полиэтилена при плавлении хорошо видны, можно отметить начало и конец процесса.

№ измерения	Начало плавления t_1 °C	Конец плавления t_2 °C	Средняя температура плавления t_{cp} °C
1 измерение	90	110	(90, 7 – 110), 3 ±0,5
2 измерение	90	110	
3 измерение	92	111	

Погрешность измерения инструментальная равна $\frac{1}{2}$ цены деления термометра, то есть +0,5°C или - 0,5°C.

2. Определение относительной молекулярной массы (средней, приближенной) полиэтилена.

Молекулярная масса исследуемого полиэтилена установлена по методу Раста. Этот метод основан на том, что при добавлении к чистому веществу (растворителю) каких – либо примесей (растворенного вещества) происходит понижение его температуры плавления. Использование растворителей с большой криоскопической константой позволяет точнее определять молекулярную массу. Растворителем, наиболее пригодным для этих целей, является камфора, криоскопическая константа которой равна 39, 7.

$$M_{p.v.} = K_f * 1000 * \omega_2 / \Delta T * \omega_1$$

где K_f -криоскопическая константа камфоры (или другого растворителя, присутствующего в избытке, температура плавления которого понижается);

ω_2 - масса растворенного вещества (г);

ω_1 - масса растворителя в смеси (г);

T - температура плавления смеси.

Сначала была определена температура плавления камфоры. В результате измерений она оказалась равной 166 °C (439K).

Далее на аптечных весах была отмерена порция смеси веществ: 2 г камфоры и 1 г полиэтилена. Для определения температуры плавления смеси веществ была использована такая же установка, как и для определения температуры плавления полиэтилена.

Температура плавления смеси веществ равна 165 °C (438K).

Итак: $T_{cp.смеси} = 438K$; $T_{cp.камфоры} = 439K$;

$m_{cp.}(камфоры) = 2 * 10^{-3}$ кг; $m_{cp.}(полиэтилена) = 1 * 10^{-3}$ кг.

$$M_r = 39,7 * 1000 * 1 * 10 - 3/2 * 10 - 3 * 1 = 19850$$

По справочным данным: $M_r = 18000 - 35000$ для полиэтилена высокого давления (ПЭВД).

3. Измерение плотности полиэтилена.

Для вычислений были измерены ширина, толщина, длина выбранной в качестве образца полосы полиэтилена.

$m \cdot 10^{-3}$ (масса)	кг	$d \cdot 10^{-3}$ м (ширина)	$a \cdot 10^{-3}$ м (толщина)	$l \cdot 10^{-3}$ м (длина)	$V \cdot 10^{-3}$ м ³ (объем)
1,460		73,5	0,045	470	1,554

$$\rho = m / V = 1,460 \cdot 10^{-3} \text{ кг} / 1,554 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3 \\ = 0,94 \text{ кг/м}^3 \text{ или } 0,94 \text{ г/см}^3$$

По справочным данным плотность полиэтилена высокого давления:

$$\rho = 0,918 - 0,93 \text{ г/см}^3$$

Характеристика	Экспериментальные данные	Справочные данные
1. Температура плавления	90,7 – 110,3 °С	90 – 110 °С
2. Относительная молекулярная масса	19850	18000 – 35000
3. Плотность	0,94 г/см ³	0,918 – 0,93 г/см ³

Выводы

1. Данный образец полиэтилена относится к полиэтилену **высокого давления**.

2. Эти методики можно использовать на занятиях внеурочной деятельности и факультативах.

МИР СТЕКЛА

Е.С. Нестерова

Россия, МБОУ-СОШ №15 им. М.В. Гордеева, г. Орел

e-mail: nesterova.zhenya03@gmail.com

Научный руководитель: С.Л. Михеечева, учитель химии и биологии

МБОУ-СОШ №15 им. М.В. Гордеева

Обоснование актуальности выбранной темы.

Тема «Мир стекла», по моему мнению, актуальна и очень интересна, ведь стекло — это красивые дома и сверхпрочные материалы, художественные изделия, стекло - один из материалов, которым никогда не перестанут любоваться люди. В науке - пробирки, колбы, мензурки, микроскопы, лабораторные стекла. Стекло просто незаменимо в быту и лабораторной практике.

Формулирование проблемы: чем является стекло жидкостью или твердым веществом?

Установление гипотезы: можно ли изготовить самое прочное стекло самому?

Установление цели работы.

Педагогическая цель: изучить структуру (строение) стекла и узнать, как она влияет на его прочность.

Практическая цель: изготовить самое прочное стекло («батавские слезки»).

Формулирование задач.

1. Изучить информацию о структуре, строении и свойствах стекла
2. Изготовить прочное стекло
3. Выяснить, как структура стекла влияет на его прочность.

Объектом проектно-исследовательской работы является стекло.

Предметом исследования – получение самого прочного стекла.

В отличие от кристаллических твёрдых тел (все атомы упакованы в кристаллическую решетку), в стеклообразном состоянии такой дальний порядок расположения атомов отсутствует. Поэтому стекло является и жидкостью, и твердым веществом одновременно[1][3].

Можно ли сделать самое прочное стекло самому? Да, можно. Самым прочным стеклом принято считать Капли принца Руперта — или Батавские слезки [2]. Для того чтобы их сделать понадобятся расходные материалы и оборудование: стеклянные палочки (лабораторное стекло - оно легче обычного и успевает застыть не коснувшись дна банки), газовая горелка с температурой горения 800°-1200°С, банка с холодной водой, перчатки, плоскогубцы (или иной держатель), а также защитные очки и молоток.

Ход работы:

Взяли газовую горелку и направили огонь на стеклянную палочку. Стекло начало плавиться из-за содержащихся в нем оксидов щелочных металлов — натрия (Na_2O) или калия (K_2O), нужных для плавки и выделки стекла.

Спустя некоторое время можно было заметить, как плавится стекло и образовывается капля (рисунок 1), которая потом падает в холодную воду, в результате чего сразу застывает и становится похожей на головастика.



Рисунок 1 – образование капли из расплавленного стекла

Было сделано несколько таких капель, вот что получилось (рисунок 2):



Рисунок 2 – «Батавские слезки» («Капли принца Руперта»)

Дальше оставалось проверить прочность этой капли. Ударив по передней части молотком несколько раз, можно было заметить, что действительно стекло очень прочное, но надломив хвостик, маленькие осколки разлетелись с большой скоростью в разные стороны, превратившись в порошок (рисунок 3).



Рисунок 3 – разбитое стекло.

Физическое объяснение. Итог исследования.

Дело в том, что, когда капля расплавленного стекла попадает в воду, её внешний слой охлаждается так быстро, что атомы в структуре стекла не успевают перестроиться и занять свои «правильные» места, не упаковываются в кристаллическую решётку. Сердцевина капли остывает медленно и оказывается растянутой, а внешний слой — сжат, поэтому внутри капли образуется небольшое воздушное пространство. Во внутренней части, остывшей капли действуют механические напряжения растяжения, а во внешней части — напряжения сжатия. Сжатая оболочка очень прочна, но, если оболочку разрушить, надломив хвостик, все напряжения высвобождаются, и капля взрывается [3].

Вывод.

В результате проектно-исследовательской работы я познакомилась с таким веществом как стекло, с его историей, свойствами, строением, разновидностями и применением. Основываясь на изученную информацию, провела довольно простой, но очень интересный опыт, доказывающий, что вещество при быстром

охлаждении может не кристаллизоваться, что делает его очень прочным. Тем самым я достигла цели своего проекта. Стекло - один из прекраснейших материалов. Несмотря на «солидный возраст», оно до сих пор честно служит людям, с каждым годом, открывающим в нем новые качества.

Благодаря, проделанной работе мне захотелось подробнее изучать точные науки и применять свои знания на практике. Хотелось бы продолжить работу со стеклом. Я очень довольна результатом.

Рекомендации:

Во-первых, опыт стоит выполнять в соответствии с техникой безопасности:

1. Держать палочку плоскогубцами и в перчатках
2. Не делать опыт вблизи быстро воспламеняющихся предметов
3. Желательно убрать все лишнее со стола и оставить только те предметы, которые требуются в проведении опыта.
4. Зафиксировать газовую горелку.
5. Разбивать каплю молотком требуется в защитных очках.

Во-вторых, для проведения опыта надо взять лабораторное стекло, так как она легче обычного и капля успевает застыть до удара о дно банки и не разбивается.

В-третьих, температура горения газовой горелки должна быть не меньше 800° С.

Литература

1. А. А. Лебедевым и В. Захариасеном - теория аморфной непрерывной структуры, или структурно-координационная гипотеза.
2. С. Транковский Батавские слезки журнал – «Наука и жизнь» № 2, 2006.
3. Шульц М. М., Мазурин О. В. Современные представления о строении стёкол и их свойствах. Л.: Наука. 1988.

ЧТО МЫ ЗНАЕМ О ВОДЕ

Т.Н. Плахова

*Россия, МБОУ - лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла
Научные руководители: Т.Н. Железкина, учитель химии и биологии, МБОУ - лицей №4 г. Орла, И.М. Чапкевич, учитель математики, информатики, МБОУ - лицей №4 г. Орла*

Цель моего проекта: сформировать представление о значении и роли воды в природе и в жизни человека.

Задачи: рассмотреть основные физические и химические свойства воды, показать значение воды в природе, для человека, рассказать о различных областях применения воды.

Актуальность выбранной темы состоит в том, что вода – самое распространенное и обладающее загадочными свойствами вещество, возникает актуальность исследования свойств воды.

Одним из важнейших химических соединений для человечества является вода. Вода участвует в таких процессах, как перестройка молекул и ионов,

образование сложных органических молекул, выполняющих биохимические функции, диссоциация молекул, гидролиз соединений, окислительно-восстановительные реакции и т.д. Все биохимические процессы обмена веществ, газообмен в организме осуществляется при наличии воды [1].

Вода - единственное из природных веществ, которое может одновременно существовать в трех состояниях[2].

Состояние газа. В газообразном состоянии форма и объем не сохраняются. Опыты показывают наглядно, что пар невидим, он растворим в воздухе, и показывает относительную влажность. Растворимость зависит от температуры и давления. Насыщенный пар и точка росы – это показатель предельной концентрации.

Жидкое состояние воды. В жидком состоянии вода сохраняет свой объем, но ее форма не сохраняется. Под этим понимают, что жидкость занимает лишь часть объема, может протекать по всей поверхности. Жидкости делятся на чистые и состояния смеси. Некоторые смеси очень важны для жизни, например, кровь или морская вода. Жидкости могут выполнять функцию растворителя.

Твердое состояние воды. В твердом состоянии сохраняется форма и объем. При пониженной температуре вещество замерзает и превращается в твердое тело. Оно бывает кристаллическим и аморфным. В кристалле положение атома строго упорядочено. Формы кристаллов естественные и напоминают многогранник. В аморфном теле точки расположены хаотично и колеблются, в них сохраняется только ближний порядок.

Оптические свойства. Они оцениваются по прозрачности воды, которая, в свою очередь, зависит от длины волны излучения, проходящего через воду. Вследствие поглощения оранжевых и красных компонентов света вода приобретает голубоватую окраску[3].

Сделаем вывод. Вода играет уникальную роль как вещество, определяющее возможность существования и саму жизнь всех существ на Земле. Она выполняет роль универсального растворителя, в котором происходят основные биохимические процессы живых организмов. Уникальность воды состоит в том, что она достаточно хорошо растворяет как органические, так и неорганические вещества, обеспечивая высокую скорость протекания химических реакций и в то же время - достаточную сложность образующихся комплексных соединений.

Вода находит разнообразные области и применения, поэтому в каждой стране должны соблюдаться меры по охране и рациональному использованию водных ресурсов.

Литература

1. Уникальные свойства воды. [Электронный ресурс]. URL <https://www.ozdorovlenie-peptidi.ru/2013/06/voda.html> (дата обращения: 05.11.2018).

2. Агрегатные состояния воды. [Электронный ресурс].URL <https://voday.ru/agregatnye-sostoyaniya/agregatnye-sostoyaniya-vody.html> (дата обращения: 10.1.2019).

3. Химические свойства воды. [Электронный ресурс]. URL <https://www.yaklass.ru/p/himija/89-klass/khimiia-nemetallov-157456/voda-159651/re-57cd24fd-4f25-4cc0-bff2-711ee21249ed> (дата обращения: 10.1.2019).

ПОЛУЧЕНИЕ АСД МЕТОДОМ СУХОЙ ПЕРЕГОНКИ И ЕГО ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ

И.А. Стеблецова

Россия, МБОУ- лицей №22,

ЮСНИИШ «Основы нанохимии» при ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», г. Орел

Научные руководители: Е.Н. Грибанов, к.х.н., доцент ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», Э.Р. Оскотская, д.х.н., профессор ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

Актуальность проекта: АСД (особенно вторая фракция)- один из наиболее распространенных лекарственных препаратов, принимающихся онкобольными в рамках самолечения на постсоветском пространстве. Практически никто не изучал ни химический состав лекарства, ни его влияние на клетки человеческого организма. Последние клинические испытания АСД Ф-2 на людях проводились в пятидесятые годы XX века [1]. Согласно архивам ВИЭВ данные об успешности применения АСД Ф-2 неоднозначны. Наилучшие результаты применения АСД Ф-2 были получены в области гинекологии, дерматологии, венерологии и стоматологии [1,2] Но лечение онкобольных нередко заканчивались летальным исходом.

Цель проекта: определить безопасность использования АСД Ф-2 для самолечения.

Задачи проекта: анализ литературных источников по проблемам применения АСД Ф-2 и АСД Ф-3 в лечебной практике; синтез АСД Ф-2 в лабораторных условиях методом возгонки толченных куриных костей; сравнение ИК спектров АСД Ф-2, полученного в лаборатории, других образцов, отличающихся временем возгонки и АСД Ф-2 производства «Армавирской биофабрики»; применение АСД Ф-2 на чистой дрожжевой культуре и на дрожжевой культуре, зараженной бактериями; выводы о влиянии АСД Ф-2 на клетки бактерий и культуры; подведение итогов о достоверности технологий производства, безопасности использования АСД Ф-2 для самолечения, корректности исключения препарата из "Государственного реестра лекарственных средств".

Описание результатов: На основе анализа архивов ВИЭВ (том 1 и 2) удалось выявить статистику выздоровевших больных, употреблявших АСД Ф-2. Выборка включала в себя 891 больного:

**Таблица "Статистика эффективности применения лекарства в различных сферах
медицины (в процентах) (1950-1953 гг)"**

Сфера медицины	Улучшения/ человек	Без изменения/ человек	Ухудшения/ человек	Больные/ человек
Дерматология	49	31	20	100
Стоматология	654	10	52	716
Онкология	14	5	5	24
Другие	30	21	0	51

Согласно [3] впервые АСД получили путем сухой возгонки сырья лягушачьей кожи. В промышленных масштабах препарат производят из мясокостной муки (ГОСТ 17536-82). Считается, что АСД можно получить из любого органического материала, так как "при высокотемпературной возгонке происходит расщепление органических веществ (белков, жиров, нуклеиновых кислот и углеводов) до низкомолекулярных компонентов, которые своей структурой схожи с метаболитами клеточного обмена и, следовательно, присущи живому организму." [4] Для синтеза АСД Ф-2 мы решили использовать один из основных компонентов мясокостной муки- куриные кости, ориентируясь на изначальную низкую влажность сырья.

Полученные субстанции(1,3,4) спрессовали в таблетки с порошкообразным KBr (под давлением 500-6700 Мпа) [12] и поместили в рабочий канал ИК спектрометра. Подобрали толщину поглощающего слоя исследуемого образца и произвели съемку ИК спектров в области 600-5400 см⁻¹. Таким образом [Рис.1] можно сказать, что АСД Ф-2- вещество, состоящее из высокомолекулярных соединений. Образец, который возгонялся эталонные 20 минут, (№3) состоит из различных карбонильных соединений, кислот и их производных, нитросоединений, аренов и фенолов, а также алканов и свободной воды. Образец, который возгонялся 10 минут (№1), в отличие от эталона не содержит фенолов и алканов, но имеет в составе алкены. Образец, подвергавшийся возгонке в течении 25 минут (№4), содержит все те же соединения, что и образец (№1) плюс алкины.

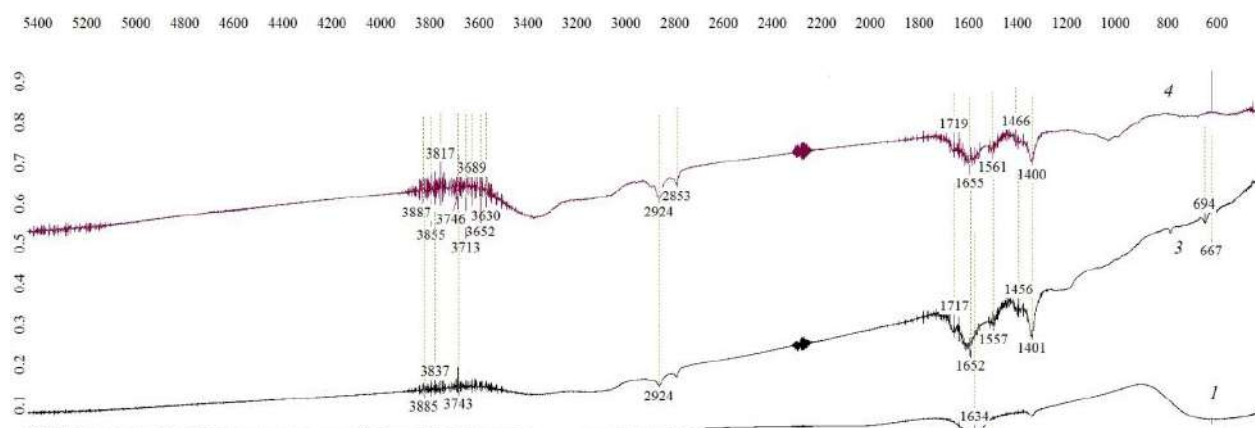


Рис. 1. ИК спектры образцов 1, 3, 4

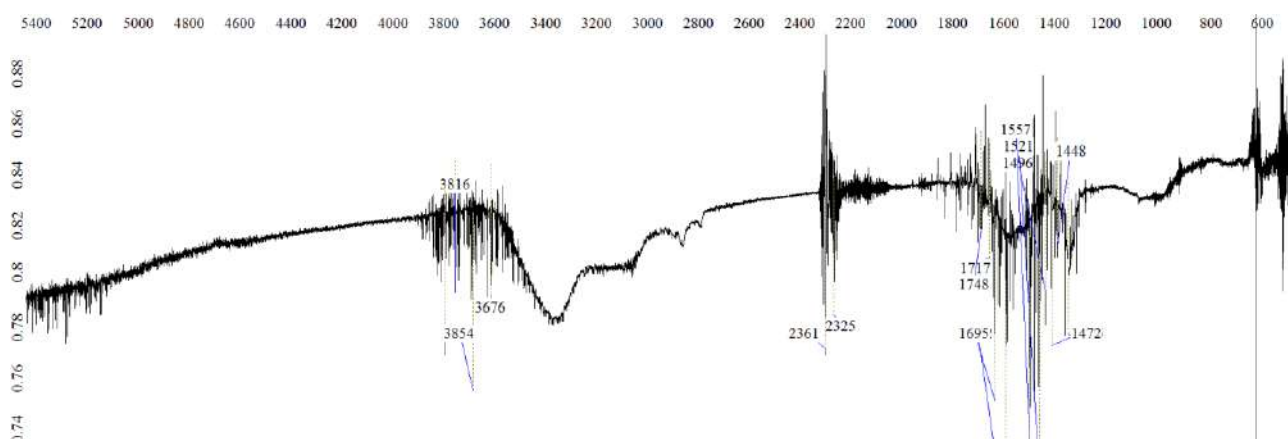


Рис. 2.ИК спектры образца АСД Ф-2, произведенного «Армавирской биофабрикой»

Таким образом [Рис.2] в состав АСД Ф-2, произведенного «Армавирской биофабрикой», в отличие от образца, синтезированного в лаборатории, входит ряд соединений, которые не входят в состав фракции, возогнанной по методике Дорогова: алкины и замещенные этилены, однако Армавирский АСД Ф-2 не содержит фенолов. Следовательно, технология изготовления современного АСД Ф-2 отличается от методики приготовления первоначального лекарства.

Для изучения воздействия АСД Ф-2 на клетки человеческого организма, возьмем дрожжевую культуру и добавим к ней несколько капель концентрированный (обычно перед применением вещество разводят водой в несколько раз) АСД из флакона, произведенного «Армавирской биофабрикой». АСД Ф-2 флаконной концентрации не разрушило дрожжевые клетки (время протекания эксперимента 20 минут); смещение клеток на фотографии обусловлено диффузионным током воды. Следовательно, применение АСД Ф-2 в небольших дозах, но в высокой концентрации не разрушает и клетки человеческого организма. По этой причине эффективность борьбы с онкологическими заболеваниями применением АСД Ф-2 сомнительна.

Для изучения воздействия АСД Ф-2 на бактериальные клетки, возьмем дрожжевую культуру, зараженную популяцией диплококков. Добавив к культуре две капли АСД Ф-2 флаконной концентрации, заметили, что активное движение бактериальных клеток прекратилось. Следовательно, АСД Ф-2 в определенных концентрациях обладает бактерицидными свойствами и может применяться при лечении заболеваний, вызванных бактериями.

Выводы: АСД Ф-2 приготовленный по утерянной усовершенствованной методике Дорогова- действующий лекарственный препарат, отличающийся от современного, поэтому статистику лечения больных препаратом в 1950-1953-х годах нельзя использовать как достоверную информацию об эффективности современного АСД Ф-2, выпускаемого на фармакологических заводах; синтез АСД Ф-2 по методике Дорогова реален, по внешним признакам (цвет, запах, текстура) полученное вещество сходно с описанным Дороговым; образцы, возгонявшиеся разный временной промежуток, отличаются по качественному составу; технология изготовления современного АСД Ф-2 отличается от методики приготовления первоначального лекарства; применение АСД Ф-2 в

небольших дозах, но в высокой концентрации не разрушает и клетки человеческого организма. По этой причине эффективность борьбы с онкологическими заболеваниями применением АСД Ф-2 сомнительна; АСД Ф-2 в определенных концентрациях обладает бактерицидными свойствами и может применяться при лечении заболеваний, вызванных бактериями.

Литература

1. Архив ВИЭВ том 1, запись от августа 1953 года статья Леонова Н.И. "Экспериментаторы" в журнале № 8-42. с 240-242
2. Архив ВИЭВ том 2, стр 212, запись от октября 1950 г, № 8/3/05/495
3. Дорогов А.В. "Теоретическое обоснование и практическое применение новых лечебных препаратов АСД в медицине", сборник. Отчет о научно практической работе поликлиник хозрасчетных учреждений Росгорздравотдела. М., 1956.
4. "Ольга Дорогова: АСД — живая вода Алексея Дорогова" газета "Гражданин-Созидатель Сегодня" (20.09.2018) [Электронный ресурс]

ШТОРМГЛАСС

Н.А. Тугарев

Россия, БУООДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина»

е

Научный руководитель: Д.Г. Лекомцев, педагог дополнительного образования БУООДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина»

i

С давних времён людям было важно знать заранее, какая погода их ожидает. Одним из таких приборов, созданных для предсказания погоды, стал штормгласс – химический метеорологический детектор, представляющий собой герметично закрытый сосуд, в котором находится смесь химических компонентов, чувствительная к изменениям погоды. Первое описание штормгласса относится к 1862 году и принадлежит английскому капитану Роберту Фицрою. Он, как предполагается, усовершенствовал штормгласс, прототипы которого были известны с начала XVIII века. Став главой метеорологической службы Великобритании, Фицрой обязал все британские корабли использовать штормгласс. В таблице 1 приведён список реакций штормгласса на различные погодные изменения [1].

ru

Таблица 1 – Реакция штормгласса на погодные условия

Состояние раствора	Ожидаемая погода
Жидкость в колбе прозрачна	солнечно, без осадков
Жидкость мутная	облачно, возможны осадки
Маленькие точки в жидкости	влажно, туман

Мутная жидкость с маленькими звёздочками	гроза
Быстрое появление крупного кристалла в чистой колбе при ясной погоде	гроза
Маленькие звёздочки в жидкости солнечным зимним днём	снег
Крупные хлопья	облачность, снегопад
Иглистые кристаллы	заморозки
Нити у поверхности	ветрено

Нашей целью стало создание штормгласа и проверка его работоспособности. Объём изготовленного нами штормгласа – 106 мл. Существует несколько вариантов состава смеси для заполнения сосуда [3]. Основными ингредиентами являются камфора ($C_{10}H_{16}O$), хлорид аммония (нашатырь – NH_4Cl) и нитрат калия (калийная селитра – KNO_3) в пропорциях 6:4:3 (или близких) в растворе из этилового спирта (C_2H_5OH) и воды (H_2O) примерно в равных пропорциях – на 10 г камфоры около 80 мл раствора. Весьма важно обеспечить чистоту ингредиентов. Рекомендуется селитру и нашатырь растворить в воде, а камфору в спирте, а затем соединить составы, нагревая на водяной бане до прозрачности.

Принцип действия штормгласа основан на сильной температурной зависимости растворимости камфоры в этиловом спирте. Соотношение спирта и воды берётся такое, чтобы в тёплую погоду камфора растворялась. Соли нужны для того, чтобы повысить плотность раствора до плотности кристаллов камфоры – при этом осадок тонет медленно. С течением времени слой осадка уплотняется, поэтому плотный слой на дне показывает примерную температуру последних недель, а по изменению толщины рыхлого свежего слоя можно оценить, насколько температура упала ниже этого среднего уровня. При медленном похолодании на дне и стенках сосуда растут игловидные кристаллы. При быстром похолодании кристаллы камфоры выпадают в осадок не только на дне, но и по всему объёму сосуда, напоминая снежинки. При резком похолодании частицы не успевают найти крупные кристаллы, чтобы осесть на них (при строительстве больших кристаллов меньше энергия поверхностного натяжения) [2]. То есть – чем быстрее падает температура, тем мельче кристаллические структуры. А поскольку имеет место корреляция между резким падением температуры и падением давления, то штормглас способен предсказывать и осадки.

Штормглас калибруют при максимальной рабочей температуре, добавляя по каплям спирт (уменьшает количество осадка) и воду (увеличивает количество осадка), а затем герметично закупоривают (чтобы исключить испарение спирта и воды), оставляя в сосуде немного воздуха (для компенсации расширения при нагревании). Очевидно, что герметичный прибор не может реагировать на изменения атмосферного давления и влажности.

На рисунке 1 показаны результаты эксперимента: а) кристаллы в приповерхностном слое при медленном снижении температуры (сильно увеличено); б) помутнение жидкости при резком похолодании.



Рисунок 1 – Результаты эксперимента

Сегодня можно встретить различные виды штормглассов в продаже, однако их использование в настоящее время будет скорее развлечением, чем достоверным источником информации.

Литература

1. Мамаев О. Погода в маленьком флаконе // Наука и жизнь. 2015. №6. — URL: <https://www.nkj.ru/archive/articles/26454/>
2. APLe Загадка штормгласса — домашней метеостанции на элементной

ЧТО СКРЫВАЕТ ЧАШКА КОФЕ

А.Е. Якунина

Россия, МБОУ-СОШ №6 г Орла

Научный руководитель: И.О. Глинина, учитель МБОУ СОШ №6 г.Орла

Употребляя кофе, мы считаем, что он бодрит, оживляет и стимулирует, тем самым мы отмечаем только положительную сторону, но стоит задуматься и над отрицательной стороной, насколько полезен кофе и стоит его вообще употреблять?

Актуальность исследования заключается в том, что в настоящее время многие злоупотребляют кофе в результате отсутствия информации об его вреде для организма.

Объект работы: Кофе.

Предмет работы: Влияние кофе на организм человека.

Цель работы: Изучить действие кофе на организм человека.

Данная цель достигается путём выдвижения следующих задач:

1. Изучить историю появления и распространения кофе.
2. Изучить состав кофе.

3. Проанализировать положительное и отрицательное влияние кофе на организм человека.

4. Провести опыт о влиянии кофе на содержание кальция в организме.

5. Сформировать рекомендации по употреблению кофе.

Гипотеза: Употребление чёрного кофе в умеренных количествах благотворно влияет на организм человека, а избыточное вредит.

История кофе берет начало в Эфиопии, где впервые были замечены его тонизирующие свойства. Широкое распространение напиток получил с легкой руки Петра I, но первые кофейни были здесь открыты после 1740 года. Сегодня Россия занимает лидирующие позиции по употреблению кофе в мире.

Насчитывается более 2 тысяч сортов кофе. На упаковке сорт крайне редко указывается, поскольку в большинстве случаев используются кофейные смеси, что позволяет играть со вкусом и ароматом кофе.

Семена кофе содержат кофеин, сахар, жиры, минеральные, белковые и другие вещества. Именно кофеину кофе, обязан своим бодрящим действием. В кофейных зёрнах обнаружены витамины. В нём содержится три десятка необходимых нам органических кислот.

Польза кофе:

1. Кофе улучшает память и концентрацию внимания.
2. Снижает вероятность наступления астмы.
3. Снижает риск возникновения желчных камней.
4. Снижает риск возникновения у человека болезни Паркинсона.
5. Помогает снизить вес.
6. Улучшает память.
7. Снижает боли в мышцах при занятии спортом.

Вред кофе:

1. Кофеин стимулирует сердечно-сосудистую и нервную систему.
2. Вызывает повышение артериального давления и учащение пульса.
3. Оказывает обезвоживающее действие на организм, является мочегонным средством.

4. Вымывает из организма ряд полезных элементов, среди которых витамины В1 и В6, калий, магний и кальций.

Мы провели опыт о влиянии кофе на содержание кальция в организме. Взяли 2 вида кофе (молотый и растворимый) одинаковой концентрации. Опустили в ёмкости куриное яйцо. В течение 6 дней наблюдали за изменением скорлупы яиц и постукивали по ней чайной ложкой. На 6 день наблюдений скорлупа в образце №1 с растворимым кофе стала хрупкой и треснула. В результате опыта скорлупа приобрела устойчивый кофейный налёт и стала более хрупкой, о чём свидетельствует разрушение скорлупы яйца в образце №1 с сублимированным кофе. В результате опыта мы доказали, что сублимированный кофе активнее вымывает кальций из организма

Здоровому человеку можно пить 2 - 3 чашки кофе в день и от этого не будет вреда. Но если у человека гипертония и заболевание сосудов, то кофе ему пить

не желательно. Астматикам же полезно пить кофе, потребление 2 - 3 чашек поможет улучшить дыхание, немного уменьшит силу приступа.

Вымывая из организма кальций, магний, калий, натрий и некоторые другие микроэлементы, кофе способствует развитию хрупкости костей. Поэтому, если вы любите кофе, обязательно принимайте витаминные комплексы или ешьте больше продуктов, богатых вышеперечисленными микроэлементами:

- Твердые сорта сыра. Для того чтобы в организм поступило около 750 мг кальция необходимо съесть 100 грамм этого продукта. Поэтому людям, часто употребляющим кофе, стоит обязательно вводить сыр в свой рацион.
- Молоко и прочие молочные продукты.
- Семена кунжута. В 100 грамм продукта содержится около 800 мг кальция.
- Морепродукты. Они обязательно должны входить в рацион каждого человека. Так как в них, кроме всего прочего, содержится витамин D, без которого полноценное усвоение кальция невозможно.
- Среди растительных продуктов рекордсменами считаются петрушка, капуста, орехи, сельдерей и листовой салат.

Литература

1. Кофеин. Большая медицинская энциклопедия. 1979, т.11, с.469-470.
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%84%D0%B5>
3. <http://kivahan.ru/himicheskij-sostav-pishhevaya-cennost-kofe/>
4. http://www.konditer-club.ru/articles/polza_i_vred_kofe.htm
5. <https://kofechay.com/obshchaya-informaciya/istoriya-vozniknoveniya-kofe>
6. <https://multiurok.ru/files/issledovatelskaia-rabota-po-biologii-na-temu-vliia.html>
7. <https://cupstea.ru/kofe-i-zdorove/vyvodit-li-kofe-kalcij-iz-organizma.html>
8. <https://24health.by/kak-vybrat-kofe-iz-vsego-mnogoobraziya-sortov/>

***Секция
«Астрономия»***

КАК ОТЛИЧИТЬ ПЛАНЕТУ ОТ ЗВЕЗДЫ

К.С. Булыжкин

Россия, ЮСНИИШ «Основы астрономии» ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», г. Орёл

*Научный руководитель: К.Е. Струменицкова, руководитель
ЮСНИИШ «Основы астрономии»*

И планета, и звезда характеризуются свечением, по которому могут быть замечены с Земли. Однако звезда – это самосветящийся объект. В то время как планета светится за счет света, отраженного от звёзд. Поэтому излучение планет в разы слабее звёздного. [1]

Наиболее эффективно распознать небесное тело – это наблюдение за объектом. Существует два основных способа отличить звезду от планеты и оба они простые.

Первый: нужно обратить внимание, мерцает объект или нет. Как он себя ведёт: меняется ли его цвет и блеск или он светит постоянным ровным светом и не меняет своего оттенка? Если небесное тело мерцает, то это звезда, а если нет – планета. Почему же звёзды мерцают, а планеты нет? Причины мерцания звезды – это атмосфера. Атмосфера находится в постоянном движении. Холодный воздух опускается вниз, тёплый вверх, плотность его тоже на разной высоте неоднородна, поэтому, когда свет от звезды проходит сквозь атмосферу, он неоднократно как рассеивается, так и преломляется, прежде чем попадает в глаз наблюдателя. У горизонта звёзды обычно мерцают сильнее, так как между нашим глазом и их светом находится гораздо больше слоёв атмосферы. Планеты не мерцают потому, что они ближе звёзд, поэтому глаз различает их не как точки, а как светящиеся диски. Каждая точка на таком диске периодически мерцает, но только через разные интервалы времени. Таким образом, падения яркости в одной точке компенсируется усилением яркости в другой. Из-за этого мы видим свет от планет ровным и статичным.

Второй способ – это пронаблюдать за объектом в течение дней или недель. Звёзды на небосводе за недели, месяцы или годы не изменяют своего местоположения, чего нельзя сказать о планетах – они начнут двигаться. В древности планеты называли «блуждающими светилами», так как они постоянно изменяли своё положение относительно звёзд и созвездий. Чем ближе планета к Солнцу, тем быстрее она обращается вокруг него, а, следовательно, тем быстрее она меняет своё положение на небесной сфере. Всего невооружённым глазом на небе можно увидеть 6 планет: Меркурий, Венеру, Марс, Юпитер, Сатурн и иногда Уран. Нептун слишком далек, и находится вне досягаемости зрения. [2]

Литература

1. Как просто! // URL: <https://www.kakprosto.ru/kak-852700-kak-nevooruzhennym-glazom-otlichit-zvezdu-ot-planety/> (дата обращения: 02.02.2019)

2. Veber: статьи // URL: <https://veber.ru/item/how-to-distinguish-a-planet-from-a-star/> (дата обращения: 02.02.2019)

УГОЛ НАКЛОНА ТЕРМИНАТОРА ЛУНЫ

П.Э. Воронков

Россия, ЮСНИИШ «Основы астрономии» ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», г. Орёл

Научный руководитель: К.Е. Струменицкова, руководитель
ЮСНИИШ «Основы астрономии»

Находясь вблизи экватора, на небе можно заметить, что полумесяц Луны сильно клонится набок или вовсе как бы «ложится». Или, если говорить на астрономическом языке, терминатор Луны становится параллелен плоскости математического горизонта. И тогда сложно определить, в какой фазе сейчас находится Луна – в растущей или убывающей [1].



Рисунок 1

Луна. Весеннее равноденствие на экваторе
(0° с. ш., 36° в. д., 23 марта 2018, 23:03:00 UTC+03:00)



Рисунок 2

Луна. Весеннее равноденствие на широте г. Орла
(52° с. ш., 36° в. д., 23 марта 2018, 23:03:00 UTC+03:00)

В данном исследовании мы рассмотрим, почему серп Луны на небе может быть под наклоном, от чего этот наклон зависит и при каких условиях явление «лежащей луны» можно увидеть в средних широтах (рисунок 1, 2).

Во-первых, угол наклона зависит от географической широты. Закономерность такова, что чем меньшую величину составляет широта, тем больше серп Луны клонится набок [2]. Этот наклон равен $90^\circ - \varphi$, где φ – широта местности, прибавляемый к другим факторам наклона (время, наклон земной оси и пр.). Отсюда и объясняется различный наклон лунного месяца при одинаковом склонении в горизонтальной системе координат (или высоты Луны над горизонтом) и при одном и том же времени наблюдения [3].

Во-вторых, угол наклона зависит от времени года. Так, например, на экваторе можно заметить, что терминатор Луны (или линия между «рожками» месяца Луны) бывает параллелен плоскости математического горизонта. Однако такое явление наблюдается только в дни весеннего и осеннего равноденствия и только если широта местности не превышает величину, равную $23,44^\circ$, так как угол между земным экватором и плоскостью эклиптики равен углу наклона земной оси ($23,44^\circ$). В остальные дни месяц Луны всё-таки отклоняется в ту или иную сторону.

В-третьих, наклон терминатора зависит от времени. Поскольку Луна получает свет и отражает его на Землю от Солнца, то выпуклая сторона лунных серпов должна всегда быть направлена к Солнцу. Поскольку орбита вращения Солнца и Луны на земном небе представляет собой окружность (ekliптику), то угол наклона терминатора Луны также будет меняться в зависимости от положения Луны и Солнца. Стоит отметить, что орбиты Земли и Луны не совпадают, поскольку между плоскостью эклиптики и плоскостью орбиты Луны есть угол, равный $5,14^\circ$, что тоже вносит коррективы в наклон терминатора Луны (рисунок 3).

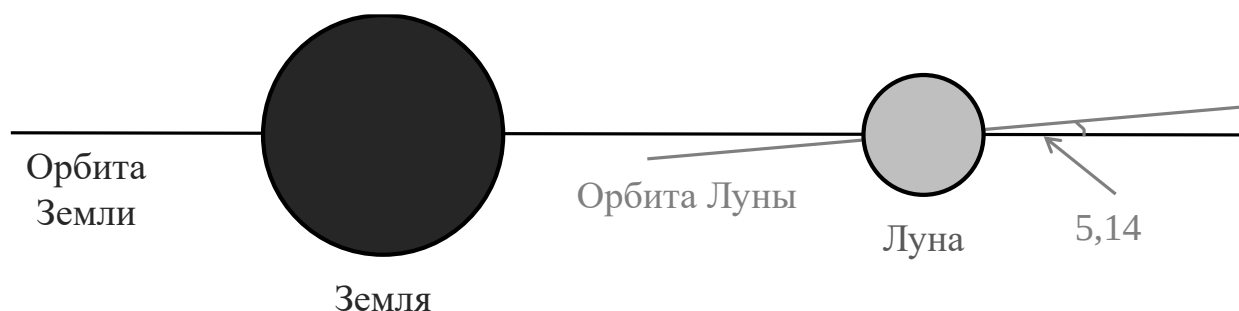


Рисунок 3

Схема наклона плоскости орбиты Луны по отношению к плоскости эклиптики

Можно ли увидеть Луну в положении «рогами вверх» в средних широтах северного полушария Земли (допустим, в Орле или Москве)? Теоретически, подобное явление может произойти ближе к новолунию, если будут выполняться одновременно два условия:

1. В новолуние Луна должна пройти на небе выше Солнца;
2. Солнце уже ложно успеть сесть за горизонт, в отличие от Луны, которая должна остаться на небе.

Вероятность этих событий уменьшается при отдалении от экватора. В широтах в диапазоне от $23,44^\circ$ до 0° промежутки времени между горизонтальными положениями луны стремятся к величине, равной полгода (182,5 суток). В тропических широтах тоже можно увидеть так называемый «челнок Луны», однако это явление будет происходить реже и реже при увеличении широты. Стремясь к полюсам, можно пройти границу, при которой идеальное горизонтальное положение терминатора Луны уже никак не сможет быть, но зато будет максимальное приближение к нему. Как раз последний случай и относится к средним широтам, где расположены вышеупомянутые города.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что угол наклона терминатора Луны (или серпа Луны) по отношению к горизонту меняется в зависимости от географической широты, с которой проводится наблюдение, от времени и дня наблюдения.

Литература

1. Перельман Я.И. Занимательная астрономия. – Москва: Государственное издательство физико-математической литературы, 1958. – 166 с.
2. Живой журнал// URL: <https://rodline.livejournal.com/199456.html/> (дата обращения: 02.02.2019)
3. Астрофорум// URL: <https://astronomy.ru/forum/index.php/topic,12313.20.html/> (дата обращения: 02.02.2019)
4. Свободный планетарий// URL: <http://stellarium.org/ru/> (дата обращения: 02.02.2019)

ЗВЁЗДНЫЕ СКОПЛЕНИЯ

С.А. Голенкова

*Россия, ЮСНИИШ «Основы астрономии» ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», г. Орёл
Научный руководитель: К.Е. Струменищкова, руководитель
ЮСНИИШ «Основы астрономии»*

Наука о звёздах – астрономия – одна из самых древних, ведь эти загадочные небесные тела всегда интересовали человека. Важность исследования звёзд возрастает с каждым днём. В соответствии с выбранной темой поставлена следующая задача: изучение звёздных скоплений.

Что такое звёздные скопления? Звёзды, как и люди, не любят одиночества. Поэтому почти все звёзды рождаются группами и существуют в звёздных скоплениях. Есть два типа звёздных скоплений: рассеянные и шаровые. В скоплениях звёзды соединяет главенствующая сила во Вселенной – сила гравитации. Многие люди путают созвездия и скопления звёзд. Основное их отличие заключается в том, что звёзды в созвездиях не связаны между собой, а в скоплениях связаны. [1]

Рассеянные скопления. Этот тип скоплений содержит от 20 до нескольких тысяч звёзд. Их легко наблюдать и находить на звёздном небе невооружённым глазом, а уже в простой любительский телескоп можно рассмотреть отдельные участки. Звёзды связаны между собой гравитационным притяжением и являются преимущественно молодыми и горячими.

Ясли (созвездие Рака), Плеяды и Гиады (созвездие Тельца) – хорошо известные и видимые невооружённым глазом рассеянные звёздные скопления. Гиады – ближайшее к нам рассеянное звёздное скопление. Само слово «гиады» с греческого переводится, как «дождливые». Такое название не случайно, ведь данное звёздное скопление можно наблюдать в Греции даже в дождливое время.

Скопления непрочны, их может разорвать тяготение другого более крупного объекта. Обнаружено около 1200 рассеянных звёздных скоплений. [2]

Помимо звёздных скоплений различают ещё один тип группировок молодых звёзд, называемых звёздные ассоциации. Этот термин в 1947 году ввёл советский академик В.А. Амбарцумян для разреженных группировок горячих звёзд высокой светимости спектральных классов О и В. Некоторые звёзды в ассоциациях настолько молоды, что ещё не сформировались полностью. По своим характеристикам звёздные ассоциации похожи на большие, очень молодые рассеянные скопления, но с меньшей степенью концентрации звёзд к центру. Возраст ассоциаций оценивается в несколько миллионов лет.

Шаровые скопления включают в себя от 10 тысяч до миллиона звёзд. В бинокль или любительский телескоп можно будет рассмотреть лишь форму и некоторые очертания в целом. Для более детального изучения потребуется мощный инструмент. Всего в Галактике открыто около 130 шаровых скоплений, среди них Омега Центавра (созвездие Центавр). Скопление М12 находится в созвездии Змееносец и в июне можно за ним поохотиться. [3]

Астрономы считают, что шаровые скопления намного старше рассеянных. Во-первых, потому что они редко теряют своих членов. Гравитация там настолько высока, что просто так выбить оттуда звезду нелегко. Во-вторых, из-за удивительной особенности их химического состава. Дело в том, что, рождаясь, вселенная была довольно просто устроена: водород и гелий, больше практически ничего. А сегодня то, что нас окружает сделано из почти всех элементов таблицы Менделеева. (В основном эти химические элементы наработались, «наварились» в недрах нескольких поколений звезд). Звёзды шаровых скоплений, почти не содержат этих сложных химических элементов. Они сделаны почти из чистого водорода и гелия, а значит родились из того самого вещества, из которого более 10 миллиардов лет назад формировалась наша галактика.

Шаровые скопления древние, а значит планеты, которые рядом с их звёздами тоже очень древние, намного старше Земли. Если на некоторых из этих планет есть жизнь, есть цивилизации, то они гораздо старше нашей и связь с ними дала бы нам много. 16 ноября 1974 года в направлении шарового звёздного скопления М13 в созвездии Геркулеса, был послан радиосигнал. Его называли Послание Аресибо, в честь обсерватории, из которой он был послан (государство Пуэрто-Рико). Астрономы надеются, что в этом скоплении есть планеты с

разумными существами, которые ещё используют радио для коммуникаций и тогда они услышат послание. Может быть когда-то удастся услышать и ответный сигнал.

Живя в такой плотной звёздной куче, цивилизации шаровых скоплений наверняка наладили связь с друг другом, ведь там от одной звезды к другой свет идет не годы и столетия, а всего лишь недели. Поэтому внутри шаровых скоплений, если там есть хотя бы несколько цивилизаций, должен происходить интенсивный обмен посланиями. Значит есть смысл их слушать, подслушивать переговоры. В этом направлении тоже идет работа и несколько проектов по подслушиванию цивилизаций шаровых скоплений было совершено.

Пока мы не можем отделить те шаровые скопления, которые родились до галактики от тех, которые родились внутри галактики, а также в процессе её жизнедеятельности. Для астрономов это очень важно, они считают, что в ближайшие годы большие телескопы помогут разобраться какое из шаровых скоплений, является самым первым свидетелем формирования галактики. И тогда они его изучат с наибольшим пристрастием и узнают наиболее верные, наиболее достоверные факты о рождении нашей галактики.

Итак, в данной работе были изучены звёздные скопления. Возможно, в ближайшее время науке будет известно больше информации по данной теме.

Литература

1. О космосе: звёздные скопления // URL: <http://o-kosmose.net/zvezdnoe-skoplenie/> (дата обращения: 02.02.2019)
2. Феокистов Л.А. Большая энциклопедия астрономии. – Москва: РОСМЭН-ПРЕСС, 2012. – 200 с.
3. Краткий справочник необходимых знаний: звёздные скопления // URL: <https://info.wikireading.ru/86411/> (дата обращения: 02.02.2019)
4. Постнаука: звёздные скопления // URL: <https://postnauka.ru/video/31193/> (дата обращения: 02.02.2019)
5. Гид в мире космоса // URL: <http://spacegid.com/giadyi-rasseyannoe-zvezdnoe-skoplenie.html/> (дата обращения: 02.02.2019)
6. Студопедия // URL: <https://studopedia.info/2-97566.html/> (дата обращения: 02.02.2019)

УГРОЗЫ ИЗ КОСМОСА: АСТЕРОИДЫ

М.И. Гришин

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Научный руководитель: Т.Е. Суркова, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

В средствах массовой информации в последнее время всё чаще появляются пугающие сведения о катастрофах внеземного характера, когда-либо происходящих на нашей планете. Но есть ли реальные предпосылки возникновения катастроф, связанных с космосом?

Я могу выделить несколько опасностей, которые могут угрожать нашей планете: астероиды, космические дожди - это высокоэнергетичные частицы, которые, попадая в атмосферу, создают атмосферные ливни, выбросы радиации и множество вторичных продуктов, которые вредят человеку. Так же Солнце — наша звезда, которая угрожает нам, как и корональными выбросами и вспышками, так и своей разрушительной гибелью в долгосрочной перспективе. И, конечно, мы не должны забывать о гигантской и смертоносной силе притяжения чёрных дыр. Указанные выше очаги проблем настолько далеки от нас или долгосрочны, что представлять опасность реальную не могут. Все, кроме астероидов, о которых я бы и хотел сегодня поговорить.

Астероиды — относительно небольшие небесные тела Солнечной системы, движущиеся по орбите вокруг Солнца. На сегодняшний день в мире нет надежных технологий, которые позволили бы предсказать со 100% вероятностью падение на Землю достаточно крупных объектов, способных привести к реальным разрушениям. Благодаря изобретённому в Америке инфракрасному телескопу WISE, ученым стали известны все потенциально опасные для планеты метеориты диаметром около 1 км, но чем меньше метеорит, тем ниже вероятность его обнаружения и тем позднее он будет замечен. Диаметр упавшего под городом Челябинском метеорита составлял примерно 17 метров, и его падение для всех ученых стало полной неожиданностью. Специалисты NASA, проанализировав траекторию его падения, определили, что при самом благоприятном раскладе его можно было обнаружить лишь за 2 часа до падения. В самом лучшем случае за это время можно было бы просто предупредить граждан об опасности.

На примере уже произошедших столкновений Земли с астероидами, учёные могут строить гипотезы о будущих столкновениях и защиты от них. Возьмём тунгусский метеорит, который упал на Землю в 1908 году. Он взорвался на расстоянии 7-10 км. от земли, создал большую воронку в эпицентре падения, сжег леса вокруг, поднял миллионы тонн пыли в воздух, которая в свою очередь заслонила солнце и создала парниковый эффект, и нанёс большой урон в радиусе 200 км. Падение астероида в прошлом, размером с гору Эверест, также являлось одной из причин массового вымирания животных, но с тех пор прошло не без малого 65 млн. лет. Подобные явления с массовыми жертвами и крупномасштабными разрушениями не повторялось. Но ведь Солнечная система является огромнымместилищем крупных небесных тел и в ней уже обнаружено 749.641 астероид, а на нас только изредка падают относительно небольшие объекты. В любой ли момент может произойти катастрофа?

Чем же опасны астероиды, падающие на Землю?

Тут есть много нюансов, но основные, конечно, зависят от размеров: объекты меньше 10 см вообще никогда не достигают поверхности, полностью сгорая в атмосфере. Происходит это очень часто, по несколько раз в день. Астероиды, подобные Челябинскому, размером около 15 метров, падают редко, раз в 30-40 лет. Из-за сильного нагрева они разваливаются ещё в полете, поэтому основной урон происходит от мощной ударной волны. Булыжники размером в

100 метров падают примерно раз в 1000 лет, нанося урон, как от мощнейшей водородной бомбы. Скорость астероида до 72.000 м/с, это в сотни раз быстрее любых пуль и снарядов. При столкновении вся кинетическая энергия движения преобразуется в тепло за доли секунды, а это огромный взрыв. Тепла выделяется настолько много, что от астероида ничего не остаётся, он весь испаряется. Столкновение с астероидом размером в 3 км, может привести к уничтожению всей нашей цивилизации. При падении такого на Землю образуется кратер диаметром в 75 км, земная кора содрогается в мощнейшем землетрясении, а в воздух поднимается сотни тонн пыли, закрывая солнечный свет. Мощность такого взрыва 4 000 000 Мт в т/э.

Существует несколько вариантов защиты Земли от астероидов:

Учёные из Технического университета Мадрида разработали план стрельбы пучками ионов (заряженных частиц) в гипотетический астероид.

Второй вариант - если у нас немного времени, то может быть, что именно ударно кинетическое решение будет лучшим вариантом защиты Земли от астероидов. Согласно этой стратегии — надо столкнуть космический корабль с астероидом, чтобы изменить его курс. Поскольку эти космические аппараты являются относительно простыми, они могут быть построены быстрее и легче, чем космический корабль на ионных двигателях.

Третий вариант - Asteroid Redirect Mission от НАСА будет изучать третью стратегию перемещения астероидов: космический аппарат будет направлен на астероид подбирать летающие вокруг валуны и использовать свою повышенную массу как своего рода гравитационный луч притяжения, что должно понемногу сталкивать астероид с курса. Это еще один способ "медленного толчка", но данный способ не так прост, как метод отклонения пучками ионов.

Существует ещё пару версий по отводу астероида с курса, но они малоэффективны и маловероятны.

Вывод:

Астероиды, летающие неподалеку, никакой угрозы для Земли не несут. Особо крупных там не обнаружено, а космические тела размером в 300-400 метров можно легко увезти с орбиты, даже на нынешнем уровне развития технологий. Для этого достаточно отправить к нему мощную ракету с буксировочным двигателем. Поэтому Земля пока в относительной безопасности. Но вот дальний космос таит ещё много загадок, которые ученым предстоит раскрыть.

Литература

1. 5 самых известных небесных тел, угрожающих Земле [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.google.ru/amp/www.interfax.ru/amp/331790>
2. Войцеховский А.И. Виновница земных бед [Текст] – М.: Знание, 1990. – 48 с.
3. Защита Земли от астероидов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://futuraptor.com/space/planets/zashchita-ot-asteroidov-tri-varianta>

4. Космические угрозы (видео) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://youtu.be/Iph897_fSgs

КОЛОНИЗАЦИЯ МАРСА

Д.А. Деренский

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет»

Научный руководитель: В.Г. Ветров, преподаватель ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

В этой статье рассматриваются некоторые аспекты переселения людей на другие планеты.

В течение многих десятилетий люди задумываются о колонизации планет Солнечной системы. Поскольку ресурсы Земли не бесконечны, однажды человечеству всё же придётся переселяться, чтобы выжить. Большинство планет представляют собой сочетание неудобных условий и отсутствия интересных ресурсов, другие и вовсе не пригодны, поскольку являются газовыми гигантами.

Наиболее подходящей для колонизации планетой является Марс. Довольно суровое место. В этом сухом, жестоком мире средняя температура поверхности составляет -55°C . На полюсах температура может опускаться до -153°C . Это объясняется его разреженной атмосферой, не способной удерживать тепло. Так почему же мысль о колонизации Марса так привлекательна?

Условия на «Красной планете» по сравнению с другими наиболее подходящие: схожая с земной гравитация, приемлемый перепад температуры, полярные ледники, наклон оси схожий с Землёй, похожая длительность дня. Также Марс, наряду с Венерой, ближе всего к Земле.

Есть удивительное сходство между марсианской атмосферой сегодняшнего дня и атмосферой, которая была на Земле миллиарды лет назад. Когда Земля только сформировалась, на ней не было кислорода. Она была похожа на пустую, не пригодную для жизни планету. Атмосфера состояла из углекислого газа и азота, пока фотосинтезирующие бактерии не произвели достаточного количества кислорода. Это сходство атмосфер натолкнуло учёных на мысль о том, что те же процессы переработки диоксида углерода в кислород можно повторить на Марсе. Существует множество теорий терраформирования Марса. Их суть заключается в повышении температуры и уплотнении газовой оболочки.

Несмотря на озвученные преимущества, перед колонизацией «Красной планеты» стоит немало препятствий.

Первая сложность-это перелёт. Несмотря на максимальную близость Марса к Земле, при нынешних технологиях перелёт займёт 7 месяцев. На это время необходимо обеспечить космонавтов едой.

Вторая сложность-это низкая гравитация, которая составляет лишь 40% земной. Согласно отчету НАСА, эффект нулевой гравитации может существенно повлиять на человеческое тело, заставив его терять по 5% массы мышц в неделю и 1% плотности костной ткани в месяц. Естественно, на поверхности эти потери

будут несколько меньше, поскольку гравитация там все-таки есть. Однако переселенцам всё равно придется столкнуться с дегенеративными изменениями мышц и серьезным заболеванием — остеопорозом.

Ещё одной проблемой является связь. Несмотря на то что скорость радиоизлучения сопоставима со скоростью света, в моменты максимального удаления от земли «пинг» составит около 22 двух земных минут.

Также опасность представляет космическое излучение, защиту от которого необходимо разработать.

Колонизация Марса могла бы решить многие проблемы:

1. Сохранение цивилизации и культурного наследия в случае глобального природного катаклизма на Земле.

2. Растущие населённые пункты будут способствовать решению демографической проблемы.

3. Красная планета - прекрасный полигон для испытания новых источников энергии, развития планетарной инженерии, практики управления климатом.

4. Внешняя космическая база станет хорошим стартовым плацдармом для полета и изучения дальних окрестностей Солнечной системы.

Колонизация Марса - очень сложная задача, над осуществлением которой человечеству придётся долго и упорно работать.

Литература

1. Барашников В.С. Кварки, протоны, Вселенная. М.: Знание, 1987. 192 с.
2. Брайченко А.А. Познание происхождения Вселенной и окружающего мира. Омск.: ОмГУ, 2014. 76 с

ЗОДИАКАЛЬНЫЙ ГОРОСКОП

Е.С. Дудина

Россия, МБОУ СОШ №37, г. Орел

e-mail: liza.dudina.02@mail.ru

Научный руководитель: Л.А. Ставцева, учитель физики МБОУ СОШ №37

Нам всегда хотелось знать, что нас ждет в жизни, какова наша судьба и наше будущее. Существует много необычных способов «заглянуть вперед», один из них – гороскопы.

Я решила провести небольшую исследовательскую работу и узнать, правдивы ли на самом деле гороскопы и описания характера людей по их знаку Зодиака.

Существует множество видов гороскопов, но, пожалуй, самый популярный из них – Зодиакальный. Даже не интересующиеся и не верующие в гороскопы люди знают свой знак зодиака

Знак	Дата	Стихия	Планета
Овен	21 марта — 20 апреля	Огонь	Марс
Телец	21 апреля — 20 мая	Земля	Венера
Близнецы	21 мая — 21 июня	Воздух	Меркурий

Рак	22 июня — 22 июля	Вода	Луна
Лев	23 июля — 23 августа	Огонь	Солнце
Дева	24 августа — 23 сентября	Земля	Меркурий
Весы	24 сентября — 23 октября	Воздух	Венера
Скорпион	24 октября — 22 ноября	Вода	Марс
Стрелец	23 ноября — 21 декабря	Огонь	Юпитер
Козерог	22 декабря — 20 января	Земля	Сатурн
Водолей	21 января — 19 февраля	Воздух	Сатурн
Рыбы	20 февраля — 20 марта	Вода	Юпитер

Таблица 1 Соотношение даты рождения и знака зодиака

Задачи и цели исследования: выяснить, правдивы ли Зодиакальные характеристики людей и точность гороскопов. Изучить Зодиакальный гороскоп, провести практическую работу, направленную на изучение его достоверности

Ход работы:

1. Найдя в разных источниках описание характера моих друзей по их знакам Зодиака, я начала сравнивать написанное с действительностью.

Вычитав данную характеристику, я начала анализировать найденное и сравнивать описания знаков с моими друзьями и близкими. Большинство из указанных особенностей совпали с действительностью. Позже, рассказав об этом моим друзьям и прочитав характеристику каждого, они были удивлены, насколько найденная мной информация хорошо рассказывает об их характере и личных особенностях.

2. В характеристиках знаков также указаны часто встречающиеся для них заболевания, например, как:

Овен

Овен страшно боится зубной боли. Овны склонны к ожирению.

Знак зодиака Овен склонен скрывать свои болезни до последнего. Если уж вы увидели, как ваш знакомый Овен настроен записаться на приеме к врачу – знайте, вашему знакомому очень не по себе.

Водолей

Болезни обычно проявляются у Водолеев внезапно, хотя на самом деле причины, вызывающие их, накапливаются в течение долгого времени. Самое слабое место Водолея — сосудистая система. Очень часто у представителей данного знака возникают варикозные расширения вен, отеки ног, судороги.

Я сравнила данную информацию со своими знаниями о здоровье близких мне людей по знакам гороскопа.

К моему удивлению, склонности к определенным болезням и правда есть, это подтвердили рассказы и жалобы моих друзей и моей семьи

3. Также вычитав гороскоп на месяц для своих друзей и их знаков Зодиака, я наблюдала, что происходит у них в жизни это время.

В течение месяца я наблюдала за различными событиями в жизни моих друзей и давала советы согласно гороскопу. Многие из них удивлялись, ведь написанное в гороскопе действительно помогало и рассказывало о дальнейших

событиях в их жизни. После своего исследования я рассказала им о своей работе и её целях.

Вывод:

В своем исследовании я хотела показать, что, познакомившись с характеристикой разных знаков Зодиака и проведя небольшую исследовательскую работу я с уверенностью могу сказать, что гороскопы действительно имеют способность предсказывать будущее, а от даты рождения человека, его знака Зодиака и в правду зависит склад его характера и особые отличия. Доверять всецело гороскопам нам конечно не стоит, но и полностью отвергать тоже. Мы можем узнать черты своего характера и советы на будущее, а применять эти знания или нет – выбор каждого из нас.

Литература

1. <https://знаки-зодиаков.рф/oven-znak-zodiaka-kratkaya-harakteristika/>
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Википедия>
3. <http://sovety-dlja-vseh.ru/vidy-goroskopov/>
4. <http://www.astroguide.ru/>

ТЕХНОЛОГИЯ ОСВОЕНИЯ ЛУНЫ И ОКОЛОЛУННОГО ПРОСТРАНСТВА

А.Р. Клыков

Россия, МБОУ «Средняя школа №4 г. Навашино»

Научный руководитель: И.Ю. Федорова, учитель МБОУ «Средняя школа №4 г. Навашино»

В данной работе представлена идея освоения Луны и окололунного пространства. Мы живем в XXI веке, когда происходит бурное развитие многих наук. На мой взгляд, освоение Луны – это неизбежный этап в развитие нашей цивилизации. Разумеется, многие сейчас разговаривают на тему колонизации Луны. Многие конференции собираются именно для этого. Поэтому эта тема будет **актуальна**, на протяжении всего XXI века. **Цель данной работы:** описать технологию освоения Луны и окололунного пространства. **Задачи:** рассмотреть Луну как базу, для дальнейшей экспансии космоса; предложить технологии освоения Луны и окололунного пространства. **Новизна:** данная работа отражает идею использования устройства для получения строительного материала для возведения лунной базы, а также описание удобного местоположения лунной базы и окололунных комплексов. Расчеты и предположения были выдвинуты с опорой на законы физики.

Луна - идеальное место для колонии.

Наш спутник просто идеально подходит для колонизации в том плане, что лететь до него примерно 3-4 дня. Ничтожно малые цифры, по сравнению, например, с полетом к Марсу или Венере. Освоение Луны – задача не из простых. Одна из главных опасностей -лунная пыль[2]. Она состоит из мелких, заостренных сухих частиц, потенциально имеющих электрический заряд которые способны, при попадании в организм, изменить ДНК или даже убить человека.

Химические элементы, необходимые для жизни на естественном спутнике. С кислородом все просто – он составляет большую часть реголита в виде

оксидных минералов (20 килограммов реголита содержит такое количество водорода, которого достаточно для дыхания одного человека). Водород же попадает на Луну из-за потоков солнечного ветра. Там он вступает в реакцию с кислородом, образуя сначала гидрооксид, а потом и воду. Так же при исследовании в 2007 году, в частях застывшей магмы, обнаружили значительно количество воды, а это говорит о том, что в недрах Луны с самого начала находился этот химический элемент[2].

Вода задерживается на естественном спутнике в виде льда благодаря «холодным ловушкам». Так называют кратеры на Луне, находящиеся на Южном полюсе, которые постоянно находятся в тени. Из-за этого в этих местах наблюдается самая низкая температура в Солнечной системе.

Важность космической индустрии. Без космической индустрии нам не обойтись. Ведь именно за счет нее будет возможность эффективнее летать на другие планеты, в том числе и на Марс, ну и конечно Луну[1].

В таком случае было бы уместно разместить в так называемых точках Лагранжа системы «Земля-Луна» космические станции. Они будут служить своеобразным перевалочным пунктом. Их использование заметно упростит полеты к Луне, а также в дальнейшем поможет нам летать к другим планетам Земной группы.

Освоение Луны. Колонизация Луны – вот следующий этап в экспансии



дальнего космоса. Первые колонии должны находится или на Южном, или на Северном полюсе. Потому что там больше Солнечного света, что дает возможность использовать лунные ресурсы более эффективно. Первые базы лучше расположить вблизи Южного полюса, по одной простой причине: около него есть источник воды.

Рисунок 1 - Лунная база на поверхности

На первых этапах освоения вполне реально использовать лавовые трубки, находящиеся глубоко в грунте Луны, для естественной защиты от воздействий космической среды. «В пещерах» можно находится до возведения первого жилища на поверхности Луны (рис.1). Они должны также надежно защищать космонавтов. Для этого жилые отсеки следует помещать в специальные углубления, сделанные в грунте спутника, а сверху засыпать их толстым слоем лунного грунта или закладывать лунным кирпичом, который будут производить из реголита специальные аппараты.

Стоит отметить, что такие строительства будут включать в себя совершенно другие технологии. Неплохо создавать элементы и материалы из лунного грунта, изготовленные на приборе, чем-то напоминавшем 3D принтере, при помощи лазерного спекания и высокотемпературного синтеза. Такое устройство позволило бы создать на Луне защитные каменные конструкции из реголита. Без такого специального 3D принтера, который проектируется и

создается для автономной работы на Луне, освоение спутника по сути является невозможным.

«Зачем нам Луна»? Во-первых, естественный спутник представляет собой своеобразный полигон или перевалочный пункт для дальнейшей экспансии космоса, в том числе и миссий, направленных непосредственно к Марсу. Во-вторых, лунная колония – это уникальное место, для проведения научных исследований. Кроме этого, отсутствие атмосферы и более низкая гравитация на Луне позволит строить там обсерватории, с помощью которых можно получить намного более детальные изображения удаленных областей Вселенной. И еще Луна огромный источник энергии. В поверхностном слое присутствует изотоп – гелий-3, который является очень редким элементом на Земле. Одна его тонна может заменить собой 20 миллионов тонн нефти.

Литература

1. Легостаев В.П., Лопота В.А. Луна – шаг к технологиям освоения Солнечной системы. – М.: РКК Энергия, 2011. С. 586.
2. Шубин А.А. Освоение Луны: от автоматов до обитаемых баз. МК. 2017. №27576 . С. 4.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОРОН СВЕТА И ВРЕМЕНИ ПО ЗВЁЗДАМ

О.Р. Комарова

*Россия, ЮСНИИШ «Основы астрономии» ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», г. Орёл
Научный руководитель: К.Е. Струменищкова, руководитель
ЮСНИИШ «Основы астрономии»*

Может получиться, что человеку понадобится определить время или стороны света, но рядом не окажется ни часов, ни компаса. Многие знают, как это сделать днём. Но как определить это ночью не пользуясь ничем, кроме неба? Цель этого исследования: научиться определять время и стороны света по звёздам. Чтобы определить все стороны горизонта, достаточно найти одну из них и знать их взаимное расположение. Если повернуться на север, юг окажется сзади, запад – слева, а восток – справа.

Ночью легче всего определить, где север. На него указывает Полярная звезда, для того, чтобы найти её, необходимо найти на небе созвездие Большой Медведицы. В разное время ночи и в разные дни положение Большой Медведицы относительно поверхности Земли (горизонта) может быть различным, форма созвездия не меняется. Через две крайние звезды ковша надо мысленно провести линию и продолжить её на расстояние примерно в пять раз больше, чем расстояние между этими крайними звёздами. Там будет Полярная звезда, север там же, где и она. Полярная звезда не меняет своего положения в течение всей ночи. Чем севернее место на Земле, тем выше Полярная звезда над горизонтом.

Полярная звезда и созвездие Большой Медведицы могут также послужить часами, хотя точное время определить по ним не получится. Каждая звезда

Большой Медведицы в течение суток описывает круг около Полярной звезды. Прямую линию от Полярной звезды к звёздам Большой Медведицы назовём стрелкой. Когда звёзды, через которые проводим линию, стоят прямо под Полярной звездой, стрелка направлена отвесно вниз. Она показывает шесть часов по условному счёту (это первое положение). В этом положении Большая Медведица движется вправо, то есть к востоку медленно поднимается по кругу, центром которого служит Полярная звезда. [1]

Через четверть суток, то есть через шесть настоящих часов, стрелка пройдёт четверть оборота окружности, будет располагаться горизонтально (это второе положение), стрелка показывает теперь три часа по условному счёту и т.д. Так как движение Большой Медведицы вокруг Полярной звезды совершается равномерно, то можно сказать, что Большая Медведица с Полярной звездой – это звёздные часы. Стрелка этих часов поворачивается в обратном направлении. После второго положения она будет проходить цифры, соответствующие условным 2 ч, 1 ч, 12 ч, 11 ч и т.д.

Итак, зная, как звёзды перемещаются по небу и их взаимное расположение, можно определить время и стороны горизонта.

Литература

1. Орлов С.В., Полак И.Ф., Щиголев Б.М., Куликовский П.Г. под общей редакцией Моисеева Н.Д. Как определить направление и время по Солнцу и звёздам. – Москва-Ленинград: ОГИЗ, Государственное Издательство Технико-Теоретической Литературы, 1941. – 20 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВИЕМ ДАЛЬНИХ ПЕРЕЛЕТОВ ПРИ ОСВОЕНИИ КОСМОСА

В.В. Макарова

Россия, МБОУ СОШ №2 пгт. Нарышкино

e-mail: vikone2001@inbox.ru

Научный руководитель: Н.П.Костына, учитель МБОУ СОШ №2 пос. Нарышкино,

e-mail: npkostyna@gmail.com

Человек всегда стремился исследовать дальний космос. Одним из таких шагов может быть полет к Марсу. Поэтому особенно актуальными являются исследования, направленные на обеспечение космонавтов питанием с учетом влияния таких факторов, как невесомость, ускорение, малая подвижность и прочее. Объектом исследования является пища, используемая для питания космонавтов. Предметом исследования - экспериментальные опыты по созданию космической еды. Средствами реализации задач послужило изучение отдельных глав учебников по космобиологии, научной литературы и интернет-ресурсов.

Цель: Познакомиться и проанализировать возможные варианты обеспечения продовольствием космических экипажей.

Задачи:

№1. Рассмотреть пути создания круговорота веществ на борту космического корабля.

№2. Изучить возможности выращивания растений для обеспечения космонавтов питанием.

№3. Предложить свои варианты растений для выращивания на космическом корабле.

Методы исследования: Поисковый, сравнительный, аналитический.

Научная новизна: Перспективы для разработки полноценного питания космонавтов.

Пути создания искусственного круговорота обмена веществ на борту космического корабля

Питание космонавтов при длительных космических полетах характеризуется тем, что пищи и вода полностью воспроизводятся на борту космического корабля, где создается искусственный круговорот веществ. При этом возможно два пути. Одним из них является создание круговорота веществ на физико-химической основе: разложение отходов до воды, CO₂, минеральных элементов, синтез из исходных продуктов и повторное их использование. Второй путь - это создание круговорота веществ по типу происходящего в земных условиях. Отдельными звеньями в такой системе могут быть: низшие и высшие автотрофы, низшие и высшие гетеротрофные организмы, а также звено физико-химической трансформации.

Возможности выращивания растений для обеспечения космонавтов питанием

Первое растение, выращенное в космосе - хлорелла. Эта водоросль - одноклеточное низшее растение. Оно синтезирует свет, причем не только солнечный, но и электрический. Эта хлорелла перерабатывает до 50% солнечной энергии. Высшие растения усваивают максимум 13%. Хлорелла своеобразная солнечная батарея. Синтезируя свет, создает белки. Она также синтезирует жиры, углеводы и содержит весь комплекс витаминов.

В настоящее время ведутся работы по созданию долговременных орбитальных станций. В космос был запущен биоспутник «БИОН». Проводились исследования на культурных клетках и тканях, одноклеточных организмах, насекомых, рыбах, амфибиях, рептилиях, яйцах птиц, а таких млекопитающих таких как крысы линии «Вистар».

В рамках проекта «Марс-500» проводился эксперимент «Салатная машина». Он направлен на исследование эксплуатации конвейерной цилиндрической оранжереи, как перспективного компонента системы жизнеобеспечения экипажа. Проводимые исследования позволили проследить динамику влияния выращенной зелени, включенной в рацион экипажа, на состояние пищеварительного тракта.

Также на орбитальной станции «Салют-4», запущенной в 1974 году, была создана установка «Оазис» для культивирования растений в невесомости. В этой оранжерее выращивался горох. Сам эксперимент завершился успешно. Впервые

в космосе растения прошли цикл от семени до взрослого стебля гороха. Но из 36 зерен взошли и выросли только три.

Уникальный эксперимент по выращиванию биотканей на 3D биопринтере предприняли российские ученые в октябре 2018 года на МКС. На Земле ученые уже могут искусственно выращивать клетки и даже целые органы животных. Невесомость - среда которая позволяет произвести биоматериал лучшего качества. Можно надеяться, что с помощью биопринтера будет производиться белковая пища, т.е. буквально растить «котлеты» в космосе.

Сибирские ученые уже разработали замкнутую систему обеспечения «БИОС-3», являющуюся прообразом лунной или марсианской базы. Космонавты смогут питаться рыбой, отходы использовать для выращивания растений. В рыбе много качественного белка и высокое содержание незаменимых полиненасыщенных жирных кислот. Биофизикам удалось переработать чешую и хвосты в питательный раствор, который можно использовать для выращивания пшеницы. Ученные ожидают, что космическая команда сможет использовать рыбные отходы для выращивания овощей и других продуктов. С целью продолжения таких экспериментов в 2022 году состоится запуск второго биоспутника «БИОН-М №2».

Я считаю, что в дальние экспедиции для выращивания могут брать такие растения как лук, огурец, помидор, перец. Корни этих растений достигают небольшой длины и их можно выращивать в малых ёмкостях. Растениям требуется много света и температура не ниже +20°C. На современных космических станциях с легкостью можно выполнить эти условия, поэтому выращивание этих растений не составит большого труда.

Вывод: Изученные нами исследования ученых, их многолетние работы по созданию жизнеобеспечения космонавтов показали, что реализовать такую систему проще на биологических, чем физико-химических процессах. Существует понимание, что в состав системы жизнеобеспечения космического корабля марсианской экспедиции, должна входить оранжерея, которая позволит получить растительную биомассу и кислород для обеспечения нормального рациона питания человека.

Система обеспечения марсианской экспедиции может включать в себя биологические процессы регенерации среды в большем объеме, чем витаминно-овощная оранжерея. Использование растений в качестве основного элемента замкнутой экологической системы обеспечения, позволяет полностью регенерировать атмосферу и воду. Большие перспективы для питания космонавтов открывают эксперименты замкнутой системы жизнеобеспечения, проводимые на 3D в системах «БИОН» и «БИОС-3».

Литература

1. Актуальные вопросы в космической биологии и медицины/Под общ.ред. В.В Бояринцева и Е.А. Ильина// Часть.2. Конференция. Документ с сайта www/spsl.nse.re

2. Аристов Н. И. Космическое питание. Технологии. История и современность//Журнал «Актуальные проблемы авиации и космонавтики».- 2017.-ТОМ3.- С 980-981

3. Наталья Граф. Красноярске ученые нашли применение костям в космосе/Российская газета 22.01.2019

4. Парин В.В., Космолинский Ф.П., Душков Б.А. Космическая биология и медицина//Изд-е 2-е испр. и доп.-Москва, Просвещение 1975.- С.223

5. Ушаков И. Б. Космическая медицина //Журнал «Медицина экстремальных ситуаций»,2016

6. Шалькова Н.Д. Гигиеническое обоснование эффективной системы питания в экстремальных условиях. Автореферат. Москва. 2004.-С.250

7. <https://hightech.fm/2018/12/21/bioprinting-mks>

8. <http://www.vesvks.ru/vks/article/kosmicheskiy-bioprinter-perezagruzka--16384>

9. <http://biosputnik.imbp.ru/>

10. <https://zoodrug.ru/topic1796.html>

11. <https://studbooks.net/>

ЭКЗОПЛАНЕТЫ – ПЛАНЕТЫ ЗА ПРЕДЕЛАМИ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Д.В. Морозова

Россия, Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

e-mail: onlyonedreamforever@mail.ru

Научный руководитель: Л.Ю. Гаврилова, преподаватель Ливенского филиала

ОГУ им. И.С. Тургенева

e-mail: lytasik@mail.ru

Цели работы: 1. Отметить развитие методик исследования экзопланет, проследив историю их открытия. 2. Изучить инструменты и методы изучения экзопланет. 3. Выявить закономерность в их именовании. 4. Сделать вывод о значении изучения и открытия экзопланет. 5. Рассказать о наиболее необычных экзопланетах для того, чтобы показать разнообразие небесных тел.

Актуальность работы заключается в малоизученности данной темы. Существует множество планет, помимо тех, которые мы обычно рассматриваем в курсе астрономии, они уникальны и могут многое рассказать нам о разнообразии законов вселенной.

История открытия. Астроном Мадрасской обсерватории, в 1855 году впервые высказал предположение о том, что в системе 70 змееносца могут существовать планеты, в последствие его предположении опровергли, но само понятие экзопланет прочно укрепилось в астрономии. Первые поиски проводились посредством наблюдения за положением близких звезд. Была выдвинута гипотеза о существовании экзопланеты у звезды Бернарда, но и оно было опровергнуто. Поиски продолжались, астрономы стали использовать высокоточные спектрометры. В 1988 канадцы смогли обнаружить первую

экзопланету, найдена она была у гигантского субгиганта Гамма Цефея А. В 2002 учены подтвердили ее существование. 1989 – около звезды HD 114762 А найден коричневый карлик, планетный статус которого был подтвержден в 1999. Чуть ранее этого в 1995 используя сверхточный спектрометр удалось обнаружить покачивание звезды 51 Пегаса, это значило, что у звезды есть планеты, которые эти покачивания вызывают. Такие планеты начали называть «горячими Юпитерами». На «горячих Юпитерах» ничего не закончилось и в 2004 обнаружили «горячий Нептун», а в 2005 около звезды Глизе 876 обнаружили «сверхземлю», особенно то, что раньше их удавалось найти только около пульсаров.

Снимок сразу трех планет, образующих планетную систему удалось сделать в 2008. В 2011 благодаря методу микролинзирования открыли 10 одиночных юпитероподобных планет. Также к 2011 открыли еще 2 экзопланеты. Процесс их открытия вошел в историю, потому что обнаружены планеты были не профессиональными астрономами, а волонтерами, которые участвовали в проекте, изучая данные. [1]

В арсенале астрономов для изучения экзопланет есть *астрономические спутники*, такие как: *COROT*, *Кеплер* и *Gaia*, а также *наземные обсерватории* *SuperWASP*, *HATNet*, *HARPS* и *Обсерватория Кека*.

Методы поиска экзопланет. Метод гравитационного микролинзирования — звезда или планета между наблюдаемой звездой и наблюдателем на Земле фокусирует своим гравитационным полем свет наблюдаемой звёздной системы, тем самым выступая в роли линзы невероятных размеров.

Транзитный метод — когда планета проходит на фоне звезды, светимость последней уменьшается, что и фиксируют астрономы. Этот метод не принесет результатов, если плоскость орбиты, по которой вращается планета, отличается от плоскости, в которой находится наблюдатель.

Метод прямого наблюдения — экзопланету изолируют от света, излучаемого ее звездой и получают прямые изображения экзопланет.

Астрометрический метод — метод, берет за основу факт того, что движение звезды изменяется из-за воздействия гравитации планет, обращающихся вокруг нее.

Метод Доплера — этот метод является наиболее распространенным: когда планета обращается вокруг звезды, она раскачивает ее, тогда ученые могут видеть доплеровское смещение ее спектра. [2]

Радионаблюдение пульсаров — планеты, обращающиеся вокруг пульсаров, заслоняют собой излучаемый сигнал. Следовательно, если сигнал имеет периодический характер – это свидетельствует о том, что пульсар имеет планетную систему.

Интересно так же то, что порядок букв зависит не от того, на сколько планета удалена от своей звезды, а от порядка открытия. Это тоже легко обосновывается: при открытии планеты нельзя предположить, есть ли перед ней другие или нет, а если таковые в дальнейшем обнаруживаются, то нужно менять многие документы, если присваивать буквы по порядку следования планет.

Однако, когда в одной системе одновременно открывают несколько планет, то название присваивается по отдалению от звезды. [3]

Последствия открытия экзопланет. После открытия и исследования экзопланет стало известно, что планетные системы очень распространены и в большинстве своем уникальны, а значит – интересны для дальнейшего изучения. С открытием новых методов и систем наблюдения ситуация в этой области меняется в лучшую сторону и не перестает развиваться.

Литература

1. Бурба Г. Оазисы экзопланет // Вокруг света. — М.: «ВОКРУГ СВЕТА», 2006. — № 9 (2792).
2. Экзопланета: сайт Википедии. Свободная энциклопедия. – 2019 [Электронный ресурс]. Дата обновления: 04.02.2019. — URL: <https://ru.wikipedia.org> (дата обращения: 04.02.2019).
3. Стражев В.И. К тайнам Вселенной. – Минск: РИВШ, 2006. – 160с. – (Серия «Концепция современного естествознания»).

«В ЛУЧАХ МЕРЦАЮЩЕЙ ЛУНЫ»

М.М. Мысин

Россия, МБОУ гимназия №16, г. Орел

Научный руководитель: Е.А. Архипова, учитель физики и астрономии МБОУ гимназии №16 г.Орла

e-mail: helenapotter@mail.ru

В работе рассматривается научная и художественная информация о Луне, визуальное наблюдение спутника.

Актуальность: В 2019 году исполняется 60 лет посадки на Луну советского аппарата «Луна-2» и 50 лет со дня первого в истории человечества выхода астронавта на поверхность Луны.

Цель работы: Изучить космический объект Луна на основе визуальных наблюдений и имеющуюся художественную и научную информацию.

Задачи исследования:

1. Изучить художественную и научную информацию о Луне
2. Рассмотреть интересные факты о спутнике Земли
3. Провести самостоятельные визуальные наблюдения Луны

Художественная и научная информация о Луне

Изучив художественную и научную литературу, я узнал, что естественный спутник Земли - Луна - это небесное тело, веками сопровождающее нашу планету. Она не излучает свет, а только отражает его. Мы всегда видим одну сторону Луны из-за того, что вращение её синхронизировано с вращением Земли вокруг своей оси.

Образование Луны. О том, как образовалась Луна, ученые спорят до сих пор. Существует три версии, одна из которых теория гигантского столкновения двух протопланет, чьи отколовшиеся частицы застряли на околоземной орбите,

образовав со временем Луну. Другая теория предполагает, что Земля и её естественный спутник образовались благодаря газопылевому облаку в одно время. Сторонники третьей теории предполагают, что Луна возникла далеко от Земли, но была захвачена нашей планетой [2]. Не обошли своим вниманием освоение луны и писатели в своих произведениях. В 1638 году вышла книга, написанная епископом Годвином «Человек на Луне, или рассказ о путешествии туда, совершённом Доминико Гонзалесом». Не прошли фантасты и мимо ракет. В 1865 году во Франции появился увлекательный роман Жюль Верна «От Земли до Луны», а позже роман «Вокруг Луны». В 1887 году К.Э.Циолковский закончил фантастическую повесть «На Луне» [3].

Характеристики Луны. Примерно к концу 40-х годов XX века было известно, что Луна обращается вокруг Земли по эллиптической орбите со средней скоростью 1,02 километра в секунду. День на Луне продолжается больше двух земных недель. У Луны нет слоя атмосферы, и это приводит к весьма любопытным явлениям: поверхность Луны нагревается до плюс 130°C, а ночью температура понижается до минус 170°. Среднее расстояние между Землёй и Луной принимается равным 384 тысячам километров. Радиус Луны 1738 километров[1].

Исследование Луны. Исследования Луны начались еще во II веке до нашей эры Гиппархом, попытавшимся описать её движение, размеры и расстояние от Земли. В XX веке началась космическая эра и знания о Луне значительно расширились. Стал известен состав лунного грунта, учёные получили его образцы, была составлена карта обратной стороны. В 1959 году к спутнику отправили советский аппарат «Луна-1», пролетевший мимо на удаленности в 3725 км. Эта миссия имела важное значение, так как показала, что Луна лишена магнитного поля. Впервые Луны достиг советский аппарат «Луна-2» 13 сентября 1959 года. Первые размытые фото невидимой части Луны прибыли с третьей миссией «Луна-3». Через 10 лет 20 июля 1969 года к спутнику прибыли первые люди. Астронавт Нил Армстронг стал первым человеком, ступившим на лунную поверхность (миссия «Аполлон-11») [6]. В начале XXI века Китай начал свою программу освоения Луны. 3 января 2019 года была осуществлена первая в истории посадка китайского лунного модуля «Чанъэ-4» на обратную сторону Луны. Кроме того, модуль увез на обратную сторону Луны семена картофеля, резуховидки Таля (растения семейства капустных) и яйца шелкопряда в герметичном контейнере.

Интересные факты о Луне

Несмотря на то, что Луна всегда повернута к Земле одной стороной, к Солнцу она поворачивается разными сторонами. На ней происходит смена дня и ночи. Ночь длится 2 земных недели, и день примерно столько же, вечера и утра там не бывает. Если на лунной поверхности оставить свой след, то он не исчезнет еще миллионы лет. Ведь там нет ветра. На Луне американские астронавты оставили своеобразный памятник погибшим космонавтам. Это алюминиевая фигурка человека в скафандре и табличка с написанными на ней именами космонавтов. Есть на табличке и имя Юрия Гагарина [4].

Визуальное наблюдение Луны.

Новым этапом исследования Луны, начиная с середины XIX века, стало применение фотографии в астрономических наблюдениях. Такие фотографии были сделаны, в частности, Уорреном де ла Рю (1852) и Льюисом Резерфордом (1865). В 1881 Пьер Жансен составил детальный «Фотографический атлас Луны» [5]. Я тоже попробовал изучить наш спутник при помощи фотоаппарата и видеокамеры и получил замечательные снимки.

Вывод: Вне сомнения, Луна — это лакомый объект для астрономов: как любителей, так и профессионалов. Россия планирует развернуть и начать эксплуатацию полномасштабной базы на поверхности Луны в период между 2036 и 2040 годами согласно проекту решения по программе лунных исследований.

Литература

1. Дроняев, Б.М., Шалаева Г.П. - Энциклопедия: Все обо всем. – М., Слово, 2001, т. 1,2.
2. Звонов П., //Солнечная система, 2013, №1.
3. Уманский С.П. Луна-седьмой континент. -М.:Знание,1989-120 стр.
4. Климкович Е. Луна открывает свои секреты:
<http://shkolala.ru/proekty/kosmos/luna-otkryivaet-svoi-sekretyi/>
5. Вегнер А.О Луне <http://www.shzakl.luga.ru/files/vegner/issledovaniya.htm>
6. V-cosmose.com <https://v-kosmose.com/luna-estestvennyiy-sputnik-zemli/issledovanie-lunyi/>

КВАЗАРЫ

В.Н.Пожогина

Россия, МБОУ-гимназия №19 г. Орла

Научный руководитель: Т.И. Мокеева, учитель физики, МБОУ-гимназия №19 г.Орла

Работа посвящена одним из самых удивительных объектов в нашей вселенной – квазарам. Квазары окутаны туманом неизвестности. Я заинтересовалась этой темой и решила выяснить что же известно о квазарах на сегодняшний день? Поняв природу квазара, мы сможем выйти на совершенно новый уровень в астрофизике.

1. История открытия квазаров.

Около 1960 г. некоторое количество радиоисточников было надёжно отождествлено со звёздами, Астрономы-оптики сразу же заинтересовались этими звёздами, в их числе был и М. Шмидт. Он получил и исследовал спектр звезды 13-й звёздной величины, отождествлённой с радиоисточником 3С 273. Шмидт отождествил эти линии с основными линиями водорода серии Бальмера, длины волн которых смещены в красную сторону на неслыханную в те времена величину, соответствующую скорости удаления источника 42000км/с. Астрономы выяснили, что расстояние до этого источника около двух миллиардов световых лет.

Название квазар – обозначает "звздообразный радиоисточник", хотя на данный момент обнаружено, что многие квазары не так уж и активны в радиодиапазоне.

Самый близкий квазар к Земле находится на расстоянии 600 миллионов световых лет в галактике Маркарян 231 (Mrk 231). И состоит он из двух сверх массивных чёрных дыр. Большинство квазаров представляют собой подобные бинарные системы спутника.

2. Состав и строение квазаров.

Большинство ученых-астрофизиков склоны предполагать, что это черная дыра гигантского масштаба, поглощающая окружающее вещество. Другая гипотеза считает квазары юными галактиками в период их формирования. Существует вариант, объединяющий две версии, согласно которому, черная дыра поглощает зарождающиеся вещество галактики.

Из известных более 1300 квазаров лишь несколько процентов из них относятся к радиоисточникам.

3. Светимость квазаров.

Шмидт сделал заключение, что блеск 3С 273 может меняться со временем. Советские астрономы А.С. Шаров и Ю.Н. Ефремов тщательно исследовали старые фотографии неба, на которые попадал этот объект. 3С 273 меня свой блеск за несколько лет почти на целую звёздную величину, примерно в 2.5 раза! Эти объекты получили название «квазизвёздные радиоисточники»- что означает «похожие на звёзды радиоисточники».

Существует предположение, что в галактике М87, выделение энергии в квазарах, возможно, связано с наличием сверхмассивных черных дыр. С 70-х годов это объяснение приобрело большую популярность. Согласно ей, квазар получает свою энергию за счёт гравитационного поля массивной черной дыры.

4. Излучение и Красное смещение.

Красное смещение квазаров на данный момент объясняют «Законом красного смещения», объясняемый как стремительное расширение всей наблюдаемой совокупности галактик.

В последние года астрономы зарегистрировали инфракрасное и рентгеновское излучение квазаров. Если суммировать энергии излучения во всех областях спектра, то оказывается, что некоторые квазары генерируют в 100 000 раз больше энергии в секунду, чем гигантские галактики при условии, что наши оценки расстояний до квазаров верны.

5. Квазары и галактики.

В 60-х годах советский астрофизик Б. В. Комберг высказал гипотезу о том, что квазары представляют собой сверхмассивные двойные системы. Скорее всего, ядра квазаров - это и не звезды, и не простые их скопления, а компактные и очень массивные объекты, представляющие собой ядра чрезвычайно активных галактик, удаленных от нас на миллиарды световых лет и поэтому невидимых с больших расстояний.

Ядро нашей Галактики не принадлежит к числу активных. Центральную ее область невозможно наблюдать оптическими методами из-за поглощения света

газопылевыми облаками, лежащими на луче зрения. Данные о ней получены из наблюдений в инфракрасном и радиодиапазонах электромагнитных волн, для которых облака прозрачны. В центре вращения Галактики находится довольно яркий радиоисточник Стрелец А; его радиосветимость сильно уступает светимости квазаров и активных ядер.

Литература

1. Взгляд в центр квазара [Электронный ресурс]/URL: https://kosmos-x.net.ru/news/vzgljad_v_centra_kvazara/2018-12-01-5520
2. Что из себя представляют квазары? [Электронный ресурс]/URL: <http://spacegid.com/kvazar.html>
3. Квазары. Открытие квазаров [Электронный ресурс]/URL: https://studbooks.net/7357/estestvoznaniye/kvazary_otkrytie_kvazarov
4. Комаров В.Н. Увлекательная астрономия. – М.: Наука, 1968. – 434 с.
5. Воронцов-Вельяминов Б.А. Очерки о Вселенной. – М.: Наука, 1976. – 720 с.
6. Зигель Ф.Ю. Сокровища звёздного неба. – М.: Наука, 1976. – 304 с.
7. Климишин И.А. Астрономия наших дней. – М.: Наука, 1980. – 456 с.
8. Чижевский А.А. Земное эхо солнечных бурь. – М.: Мысль, 1976. – 376 с.
9. Тайсон Нил Деграсс Смерть в черной дыре и другие мелкие космические неприятности. – М.: АСТ, 2018. – 512 с.
10. Как устроена Вселенная - Загадка квазаров [Электронный ресурс]/URL: https://hdtor.ru/onlain/-104167129_456239203/

МЕТОДЫ ОБНАРУЖЕНИЯ ЭКЗОПЛАНЕТ

Е.Е. Полякова

*Россия, ЮСНИИШ «Основы астрономии» ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», г. Орёл
Научный руководитель: К.Е. Струменищкова, руководитель
ЮСНИИШ «Основы астрономии»*

Целью исследования является изучение существующих на сегодняшний день методов обнаружения экзопланет. **Экзопланеты** – это планеты вне Солнечной системы. Об их существовании догадывались давно, одним из первых эту мысль высказал итальянский учёный Джордано Бруно, а после изобретения телескопа проводилось множество попыток обнаружения экзопланет. Однако доказать их существование смогли только в конце XX века. [1] В чём же заключалась сложность? Дело в том, что экзопланеты – это в сравнении со звёздами очень тусклые источники света, которые ещё сложнее обнаружить из-за близости самих звёзд. Чаще всего прямое наблюдение экзопланет невозможно, поэтому необходимы косвенные методы. О них и пойдёт речь.

Транзитный метод. Основан на периодическом наблюдении падения блеска звезды в результате прохождений планеты по её диску (транзитов). Такой

метод использовался, например, космической обсерваторией “Кеплер”, работающей с 2009 по 2018 год, а также космическим аппаратом TESS, запущенным на околоземную орбиту осенью 2018 года.

Гравитационное микролинзирование. Так называется явление увеличения яркости далёкой звезды вследствие прохождения её света через гравитационное поле более близкой звезды. При этом гравитационное поле экзопланеты, принадлежащей ближней звезде (если таковая имеется) вносит значительный вклад в эффект линзирования, с помощью чего её и можно обнаружить.

Метод Доплера (метод лучевых скоростей). Основан на спектрометрическом измерении лучевой скорости звезды, движущейся по собственной небольшой орбите вследствие притяжения планеты. С помощью этого метода экзопланеты открывает аппарат HARPS – высокоточный спектрограф в обсерватории Ла-Силья в Чили.

Астрометрический метод. Основан на очень точном определении координат звезды, с помощью которого можно обнаружить собственное её движение в результате воздействия планеты, то есть то самое явление, которое лежит в основе и метода Доплера. Является старейшим методом поиска экзопланет. Однако на данный момент только одна планета, открытая таким способом, официально подтверждена в своём статусе. [2]

Следующая группа методов основана на наблюдении отклонений от строгой периодичности некоторых процессов, в которых участвует звезда.

Метод вариации времени транзитов (TTV) и метод вариации продолжительности транзитов (TDV). Возвращаясь к транзитному методу, заметим, что при наличии в системе более одной планеты периодичность транзитов и их длительность не будут постоянны. Поэтому при наблюдении подобных отклонений у уже открытой экзопланеты можно судить о присутствии других экзопланет, а иногда и о наличии у открытой планеты *спутников*.

Метод измерения периодичности затмения двойных звёзд. Основан на изучении отклонений в периодичном движении двойных (а также кратных) звёздных систем, вызванных влиянием экзопланеты.

Метод периодических пульсаций. Этот метод предназначен для обнаружения планет около пульсаров и основан на выявлении изменений в регулярности посылаемых импульсов. Пульсар – это космический источник радио-, оптического-, рентгеновского- и/или гамма- излучения, приходящего на Землю в виде периодических всплесков. Периодичность испускания импульсов зависит от скорости вращения пульсара, поэтому, если пульсар имеет планету, то в результате его движения по собственной небольшой орбите эта периодичность меняется, что можно зарегистрировать. Таким образом, данный метод аналогичен методу Доплера (т.к. основан на обнаружении собственного движения звезды), но применим только к пульсарам.

Наконец, существует ещё одна группа методов, основанная на выделении излучения планеты из общего излучения звезды.

Метод прямого наблюдения. В редких случаях мы можем всё же обнаружить то излучение, которое посылает к нам сама планета. Это может быть отражённый свет звезды или собственное излучение планеты (если планета образовалась относительно недавно и не успела остыть, то она является достаточно мощным источником излучения в инфракрасном диапазоне). Первый снимок экзопланеты был получен в 2008 году (космический телескоп Хаббл, звезда Фомальгаут, планета *Дагон*). Всего данным способом открыто около 5% всех известных сегодня экзопланет.

Поляриметрия. Метод, основанный на обнаружении частичной поляризации света звезды (поляризация – явление направленного колебания векторов напряженности электрического поля E или напряженности магнитного поля H), вызванной его прохождением через атмосферу экзопланеты. На данный момент экзопланет, обнаруженных таким способом, нет.

Изменение орбитальной фазы отражённого света. Метод основан на том, что при обращении планеты около звезды она освещается с разных сторон, то есть имеет фазы, в результате меняется её блеск и, следовательно, всё излучение, получаемое со стороны звезды, также меняется. Для обнаружения этих изменений необходимы очень точные приборы.

Выводы: в ходе исследования были изучены различные методы поиска экзопланет, а также найдены интересные и актуальные источники информации по данной теме, которые планируется изучить в будущем.

Литература

1. Курс: экзопланеты // URL: <https://postnauka.ru/courses/46100/> (дата обращения: 02.02.2019)
2. Википедия: методы обнаружения экзопланет // URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Методы_обнаружения_экзопланет/ (дата обращения: 02.02.2019)

ТОЧКИ ЛАГРАНЖА

А.В. Ступин

Россия, ЮСНИИШ «Основы астрономии» ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», г. Орёл

*Научный руководитель: К.Е. Струменицкова, руководитель
ЮСНИИШ «Основы астрономии»*

В настоящее время люди всё больше хотят узнавать нового о космосе, а для этого необходимы средства его исследования, одним из которых являются спутники. Чтобы наиболее продуктивно использовать спутники, необходимо правильно их расположить. Точки Лагранжа одни из самых удобных мест для расположения спутников.

Точки Лагранжа, точки либрации или L-точки – точки в системе из двух массивных тел, в которых третье тело с пренебрежимо малой массой, не испытывающее воздействия никаких других сил, кроме гравитационных, со

стороны двух первых тел, может оставаться неподвижным относительно этих тел. [1]

Более точно точки Лагранжа представляют собой частный случай при решении так называемой ограниченной задачи трёх тел – когда орбиты всех тел являются круговыми и масса одного из них намного меньше массы любого из двух других. В этом случае можно считать, что два массивных тела обращаются вокруг их общего центра масс с постоянной угловой скоростью. В пространстве вокруг них существуют пять точек, в которых третье тело с пренебрежимо малой массой может оставаться неподвижным во вращающейся системе отсчёта, связанной с массивными телами. В этих точках гравитационные силы, действующие на малое тело, уравниваются центробежной силой. [2]

Точки Лагранжа получили своё название в честь математика Жозефа Луи Лагранжа, который первым в 1772 году привёл решение математической задачи, из которого следовало существование этих особых точек.

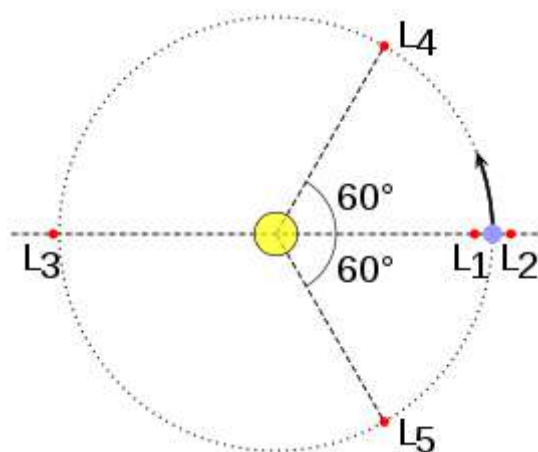


Рисунок 1

Схема пяти лагранжевых точек в системе двух тел, когда одно тело намного массивнее другого (Солнце и Земля)

В системе пяти лагранжевых точек в системе двух тел, когда одно тело намного массивнее другого (Солнце и Земля) (рисунок 1) точки L3, L4, L5 показаны на самой орбите, хотя фактически L4 и L5 будут находиться немного за ней, а L3 – внутри неё.

Все точки Лагранжа лежат в плоскости орбит массивных тел и обозначаются заглавной латинской буквой L с числовым индексом от 1 до 5. Первые три точки расположены на линии, проходящей через оба массивных тела. Эти точки Лагранжа называются коллинеарными и обозначаются L1, L2 и L3. Точки L4 и L5 называются треугольными или троянскими. Точки L1, L2, L3 являются точками неустойчивого равновесия, в точках L4 и L5 равновесие устойчивое. [3]

L1 находится между двумя телами системы, ближе к менее массивному телу; L2 – снаружи, за менее массивным телом; и L3 – за более массивным. В системе координат с началом отсчёта в центре масс системы и с осью,

направленной от центра масс к менее массивному телу, координаты этих точек в первом приближении по α рассчитываются с помощью формул.

Точка L_1 лежит на прямой, соединяющей два тела с массами M_1 и M_2 ($M_1 > M_2$), и находится между ними, вблизи второго тела. Её наличие обусловлено тем, что гравитация тела M_2 частично компенсирует гравитацию тела M_1 . При этом чем больше M_2 , тем дальше от него будет располагаться эта точка.

В системе Солнце–Земля точка L_1 может быть идеальным местом для размещения космической обсерватории для наблюдения Солнца, которое в этом месте никогда не перекрывается ни Землёй, ни Луной. Первым аппаратом, работавшим вблизи этой точки, был запущенный в августе 1978 года аппарат ISEE-3. Аппарат вышел на периодическую гало-орбиту вокруг этой точки 20 ноября 1978 года и был сведён с этой орбиты 10 июня 1982 года (для исполнения новых задач). На такой же орбите с мая 1996 года работает аппарат SOHO. Аппараты ACE, WIND и DSCOVR находятся на квази-периодических орбитах Лиссажю близ этой же точки, соответственно, с 12 декабря 1997 года, 16 ноября 2001 года и 8 июня 2015 года. В 2016-2017 годах также в окрестностях этой точки проводил эксперименты аппарат LISA Pathfinder.

Лунная точка L_1 (в системе Земля–Луна; удалена от центра Земли примерно на 315 тыс.км) может стать идеальным местом для строительства космической пилотируемой орбитальной станции, которая, располагаясь на пути между Землёй и Луной, позволила бы легко добраться до Луны с минимальными затратами топлива и стать ключевым узлом грузового потока между Землёй и её спутником.

Точка L_2 лежит на прямой, соединяющей два тела с массами M_1 и M_2 ($M_1 > M_2$), и находится за телом с меньшей массой. Точки L_1 и L_2 располагаются на одной линии и в пределе $M_1 \gg M_2$ симметричны относительно M_2 . В точке L_2 гравитационные силы, действующие на тело, компенсируют действие центробежных сил во вращающейся системе отсчёта.

Точка L_2 в системе Солнце–Земля является идеальным местом для строительства орбитальных космических обсерваторий и телескопов. Поскольку объект в точке L_2 способен длительное время сохранять свою ориентацию относительно Солнца и Земли, производить его экранирование и калибровку становится гораздо проще. Однако эта точка расположена немного дальше земной тени (в области полутени), так что солнечная радиация блокируется не полностью. В окрестностях этой точки уже находятся аппараты американского и европейского космических агентств – WMAP, «Планк», «Гершель» и Gaia, в 2019 году к ним присоединится «Спектр-РГ», а в 2021 году – «Джеймс Уэбб».

Точка L_2 в системе Земля–Луна может быть использована для обеспечения спутниковой связи с объектами на обратной стороне Луны, а также быть удобным местом для размещения заправочной станции для обеспечения грузопотока между Землёй и Луной.

Точка L_3 лежит на прямой, соединяющей два тела с массами M_1 и M_2 ($M_1 > M_2$), и находится за телом с бóльшей массой. Так же, как для точки L_2 , в этой точке гравитационные силы компенсируют действие центробежных сил.

До начала космической эры среди писателей-фантастов была очень популярна идея о существовании на противоположной стороне земной орбиты в точке L_3 другой аналогичной ей планеты, называемой «Противоземлёй», которая из-за своего расположения была недоступна для прямых наблюдений. Однако на самом деле из-за гравитационного влияния других планет точка L_3 в системе Солнце–Земля является крайне неустойчивой.

Если на основе линии, соединяющей оба тела системы, построить два равносторонних треугольника, две вершины которых соответствуют центрам тел M_1 и M_2 , то точки L_4 и L_5 будут соответствовать положению третьих вершин этих треугольников, расположенных в плоскости орбиты второго тела в 60 градусах впереди и позади него.

Один из сценариев модели ударного формирования Луны предполагает, что гипотетическая протопланета (планетезималь) Тейя, в результате столкновения которой с Землёй образовалась Луна, сформировалась в точке Лагранжа L_4 или L_5 системы Солнце–Земля.

Точка L_1 системы Земля—Солнце:

- Космический аппарат WIND, предназначенный для исследования солнечного ветра (запущен в 1994 году).
- SOHO (англ. Solar and Heliospheric Observatory, «Солнечная и гелиосферная обсерватория») (запущен в 1995 году).
- Advanced Composition Explorer (запущен в 1997 году).
- Космическая обсерватория DSCOVR (запущена в 2015 году).

Точка L_2 системы Земля—Солнце:

- КА НАСА WMAP, изучающий реликтовое излучение (запущен в 2001 году).
- Космические телескопы «Гершель» и «Планк», (запущены в 2009 году).
- Европейский телескоп «Gaia» (запущен в 2013 году).
- Космический телескоп «Джеймс Уэбб», идущий на смену телескопу «Хаббл». Запуск отложен на март 2021 года.
- В 2019 году НПО имени Лавочкина планирует разместить в точке L_2 космическую обсерваторию Спектр-РГ.
- В 2024 году ЕКА планирует также разместить в точке L_2 космический телескоп «PLATO».

Другие точки Лагранжа:

- в сентябре-октябре 2009 года два аппарата STEREO совершили транзит через точки L_4 и L_5 .
- JIMO (Jupiter Icy Moons Orbiter) – отменённый проект NASA по исследованию спутников Юпитера, который должен был активно использовать систему точек Лагранжа для перехода от одного спутника к другому с минимальными затратами топлива. Этот манёвр получил название «лестница Лагранжа».

- ретрансляционный спутник Цюэцяо, выведенный на орбиту 20 мая 2018 года с помощью ракеты Чанчжэн-4С, циркулирует по гало-орбите вокруг точки Лагранжа L2 системы Земля-Луна.

Точки Лагранжа довольно популярны в научно-фантастических произведениях, посвящённых освоению космоса. Авторы часто помещают в них обитаемые или автоматические станции – например, «Возвращение к звёздам» Эдмонда Гамильтона, «Глубина в небе» Вернора Винджа, «Нейромант» Уильяма Гибсона, «Семиевие» Нила Стивенсона, телесериал «Вавилон-5», компьютерные игры Borderlands 2, Lagrange Point.

Иногда в точки Лагранжа помещают и более интересные объекты – мусорные свалки («Единение разумов» Чарльза Шеффилда, «Нептунова арфа» Андрея Балабухи), инопланетные артефакты («Защитник» Ларри Нивена) и даже целые планеты («Планета, с которой не возвращаются» Пола Андерсона). Айзек Азимов предлагал отправлять в точки Лагранжа радиоактивные отходы («Вид с высоты»). [1]

Точки Лагранжа удобны для использования человеком. Возможно, для того, чтобы наблюдать за Солнцем, а, может быть, для изучения глубокого космоса. Также, в некоторые из этих точек можно отправлять ядерные отходы либо другой мусор с планеты Земля.

Литература

1. Википедия: точки Лагранжа // URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Точки_Лагранжа/ (дата обращения: 02.02.2019)
2. Гид в мире космоса: точки Лагранжа // URL: <http://spacegid.com/tochki-lagranzha.html/> (дата обращения: 02.02.2019)
3. А.С. Шепелев, Д.А. Долгов, С.Д. Молчанов, С.Б. Борисов. Астраль – краткий сборник теории по астрономии. 2018 – 60 с.

НАБЛЮДЕНИЕ СЕРЕБРИСТЫХ ОБЛАКОВ

С.А. Сухоруков

Россия, МБОУ «Ломовская СОШ»

Научный руководитель: И.И. Алымова, учитель физики МБОУ «Ломовская СОШ»

В работе представлены результаты наблюдения серебристых облаков летом 2018 года.

1. Серебристые облака – один из наиболее удивительных видов облаков, образующихся в атмосфере выше слоёв, где идут процессы, определяющие погоду

2. Наблюдение серебристых облаков, фиксирование на камеру, выявление особенностей.

3. Наблюдение данного явления представляет интерес, потому что серебристые облака бывают видны не каждый год

4. Серебристые облака – это красивое атмосферное явление.

Это самые высокие облака земной атмосферы, которые появляются на высотах 70-90 километров, наблюдаются севернее 50° широты, имеют тонкую структуру в виде волн, гребешков, полос, иногда вихрей и ровного поля.

Время существования серебристых облаков – от нескольких минут до нескольких часов.

Открыты были в июне 1885 года одновременно несколькими учёными, в том числе директором московской астрономической обсерватории – Витольдом Карловичем Цераским. Он определил высоту этих облаков по наблюдениям с двух разных пунктов, она составила 79 км [1].

Было установлено, что светиться их заставляет солнце, которое опускается не слишком низко под горизонт, поэтому его скользящие лучи хорошо освещают слои атмосферы.

Облака можно увидеть около линии горизонта в северной области неба на фоне глубоких сумерек. Чем длиннее сумерки, тем больше вероятность увидеть серебристые облака. Такая возможность предоставляется лучше всего с 10 июня по 10 июля. И только на широтах от 50° до 65°.

В северном полушарии облака движутся обычно с северо-востока на юго-запад или с севера на юг. Плывущие в двух разных направлениях облака образуют светящуюся решетчатую структуру. Средняя скорость движения облаков около 28 м/с [1].

Когда эти облака заметили впервые, то решили, что они возникли в результате конденсации паров, занесённых высоко в атмосферу вместе с вулканической пылью при мощном извержении вулкана Кракатау в августе 1883 года. Появление ярких серебристых облаков после падения Тунгусского метеорита (30 июня 1908 года) породило мысль, что облака обязаны своим происхождением метеоритам.

С середины 50-х годов 20 века учёные пришли к выводу, что серебристые облака имеют такую же природу, что и другие облака, например, перистые. При исследовании содержания водяных паров в атмосфере на разных высотах, было обнаружено некоторое увеличение плотности водяных паров на высотах 80-85 километров. Температура может здесь достигать значений до – 120 °.

Было также установлено, что на рассматриваемых высотах влажность воздуха особенно повышается именно в летнее время и именно на средних широтах. Размеры частиц серебристых облаков составляют от 0,1 до 7 мкм. Это кристаллики замёрзшей влаги вокруг микроскопических частиц земного или космического происхождения (природа достоверно не установлена). Изучались серебристые облака и с Земли, и из космоса, а также ракетными зондами. 18-19 марта 1965 г. серебристые облака впервые наблюдались из космоса Алексеем Леоновым. Позже серебристые облака наблюдались и с космических станций «Салют» (в 1977-78 г.) и над Северным и над Южным полушариями.

И в настоящее время серебристые облака систематически изучаются, в том числе и с орбиты.

Наблюдениями серебристых облаков пользуются для получения данных о ветре на больших высотах.

Летом 2018 года члены нашего астрономического кружка наблюдали серебристые облака в течение нескольких дней с 17 по 25 июня с 22:30 до 23:10. (рисунок 1) [2]. Облака были очень яркими, по шкале яркости – 3-4 балла (при наблюдении серебристых облаков, их яркость оценивается по шкале яркости: 1 – очень слабые, обнаруживаются только при внимательном осмотре; 2 – облака замечаются легко; 3 – облака хорошо заметны, резко выделяются на фоне сумеречного сегмента; 4 – яркие облака, привлекающие к себе внимание; 5 – исключительно яркие серебристые облака [3]).



Рисунок 1 – Фотография, сделанная 19.06.18 в 22:35

Наблюдаемые нами облака имели разный тип: тип II – полосы и тип III – гребешки. В некоторых случаях просматривался тип IV – вихри (Тип I – флёр (облака однородной яркости); тип II – полосы (размытые полосы различной яркости, параллельные друг другу или переплетающиеся между собой под небольшим углом); тип III – гребешки (напоминают рябь на поверхности воды при слабом ветре); тип IV – вихри (завихрения внутри поля или выбросы из него) [3]). Серебристые облака могут также наблюдаться и в предрассветном небе.

Облака напоминающие серебристые, обнаружены также в верхних слоях атмосферы Марса и Венеры.

5. Результаты исследования: наблюдали серебристые облака в течение нескольких дней, определили тип, яркость, сделали снимки для фотоархива школьного астрономического кружка.

Литература

1. Л.В.Тарасов Физика в природе: Книга для учащихся. – М.: Просвещение, 1988 С. 74-76.
2. Фотоархив астрономического кружка МБОУ «Ломовской СОШ»
3. Энциклопедический словарь юного астронома. Сост. Н.П. Ерпылёв М.: Педагогика 1986 С. 241.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА: «ЛУННЫЙ АТЛАС». АТЛАС КАК УНИВЕРСАЛЬНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЛУНЫ В КУРСЕ АСТРОНОМИИ.

М.И. Тарелин, Я.А. Есин, Д.Н. Фомочкин

Россия, МБОУ-гимназия № 34 г. Орла

Научный руководитель: С.Н. Шаров, учитель МБОУ-гимназия № 34 г. Орла

Астрономия... Что вы представляете себе, слыша это слово? Звёзды, планеты, галактики, да и вся Вселенная возникают в ваших мыслях. И действительно, астрономия - наука о Вселенной, изучающая расположение, движение, структуру, происхождение и развитие небесных тел и систем. Ещё из курса естествознания мы узнавали много нового о нашей планете Земля и её спутнике – Луне, о самой Солнечной системе и даже о Млечном пути.

Но не всех астрономия увлекает всецело. Многие посчитали эту науку бессмысленной, ненужной, бесполезной. Именно поэтому в школах и других образовательных учреждениях долгое время астрономия преподавалась исключительно как дополнительный кружок. И это привело к катастрофическим последствиям. Появилось множество псевдонаучных астрономических теорий, нашедших своих сторонников среди необразованного населения. Ведь даже на федеральных каналах спокойно говорят о том, что наша планета Земля – плоская! Министерство образования начало уже исправлять пробелы в знаниях людей о космосе, но без помощи и желания самих людей получить эти знания – обучение бессильно.

Мы, ученики 10 класса, и как люди, проходящие курс астрономии, хотим прививать интерес к космосу и знания о нём с раннего возраста детям и подросткам, обучающимся в нашей гимназии.

Актуальность исследования: сейчас космос является очень перспективной и значимой темой для современного общества. Для этого дети с раннего возраста должны приобщаться к анализу, правильному применению и расширению своих знаний о космосе.

Гипотеза: чем шире мировоззрение ребёнка, тем наиболее полно сформируется активная и творческая личность, способная получить представление об окружающем мире от микроскопических миров до глубин Вселенной, не зазубривая научные истины, а открывая их самому.

Вопрос: как же привлечь внимание школьников к изучению астрономии на уроках и во внеурочное время?

Мы нашли интересную форму, которая должна заинтересовать детей и стимулировать дальнейшее желание изучать эту тему на новом, все более и более глубоком уровне.

Информационные атласы – форма организации образовательной деятельности для развития познавательной активности детей и развития самостоятельности.

В чём же его преимущества?

- Во-первых, атлас не содержит лишних данных, значит дети будут получать только нужную, полезную и интересную информацию.

- Во-вторых, сама по себе работа с атласом научит детей пользоваться географическими атласами Земли, что несказанно поможет им в будущем при изучении курса географии.

- В-третьих, яркий иллюстративный материал не даст детям заскучать при изучении нашего атласа.

Основная задача подбора содержания «Лунного атласа» состоит в том, чтобы легко и доступно рассказать подрастающему поколению о спутнике Земли.

Атлас содержит несколько разделов и практические задания к каждому разделу различной направленности.

Вот как могут выглядеть страницы и информация в нашем атласе. Луна замыкает пятёрку спутников планет нашей Солнечной системы по размеру. Полный оборот вокруг Земли Луна совершает за 29,5 дней. Луна всегда обращена к Земле одной и той же стороной. Расстояние от нашей планеты до спутника в среднем составляет 384 тыс. км. Кратер Бейли – самый большой кратер на Луне, его диаметр составляет почти 295 км. Он расположен с обратной стороны спутника и не виден с Земли. Объём Луны примерно в 49 раз меньше объёма нашей планеты. Температура поверхности Луны варьируется от -160°C до $+120^{\circ}\text{C}$. Из-за отсутствия атмосферы ночь на Луне наступает мгновенно, там нет сумерек. Благодаря гравитационной силе Луны на Земле происходят приливы и отливы. Из-за того, что на Луне нет ветров и влажности, там до сих пор остаются все следы, оставленные космонавтами даже десятки лет назад. Тёмные пятна, которые мы видим на спутнике с Земли, называются Лунными морями. Всего там 17 морей, 1 океан и 4 залива. Но, не смотря на названия, эти объекты не наполнены водой, так как на Луне отсутствует вода, атмосфера и любая органика. Интересный факт: в 1971 году экипаж корабля «Апполон-15» установил на Луне подобие памятника погибшим космонавтам – мемориал выглядит как алюминиевая фигурка в скафандре и табличка с именами 14 погибших космонавтов. В их числе там вписан наш Юрий Гагарин.

Вывод: Разработанный нами атлас может использоваться как методическое пособие при изучении астрономии в урочной (10-11 класс) и внеурочной деятельности. А также является инструментом популяризации астрономии как науки.

Литература

1. Моя первая книга о космосе. Научно-популярное издание для детей. - М.: ЗАО «Росмэн-Пресс», 2006г.

2. Астрономия и космос/Научн.-поп. Издание для детей. – М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2008г.

3. <http://spacegid.com/luna.html>

4. <https://v-kosmose.com/luna-estestvennyiy-sputnik-zemli/>

5. <http://astroson.com/astronomiya/luna-v-astronomii/>

6. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Луна>

КОНСТАНТИН ЭДУАРДОВИЧ ЦИОЛКОВСКИЙ

И.А. Фролов

Россия, ЮСНИИШ «Основы астрономии» ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», г. Орёл

*Научный руководитель: К.Е. Струменицкова, руководитель
ЮСНИИШ «Основы астрономии»*

Константин Эдуардович Циолковский родился 17 сентября 1857 года в селе Ижевское под Рязанью. [1] Циолковский – учёный-самоучка, основоположник теоретической космонавтики, подлинный новатор в науке.

К.Э. Циолковский начал заниматься вопросами аэродинамики, когда методы экспериментального исследования несовершенны. После многочисленных экспериментов в естественных условиях он пришёл к идее испытания моделей в искусственном потоке воздуха. С этой целью учёный построил первую в России аэродинамическую трубу с открытой рабочей частью. Цикл экспериментов, проведённых Циолковским в аэродинамической трубе, дал огромный исследовательский материал, обработка которого позволила выявить важнейшие закономерности в аэродинамике дозвуковых скоростей. [2]

В работе «Аэростат металлический, управляемый» К.Э. Циолковский дал проект воздушного корабля. Он приводил теоретические обоснования деталей конструкций дирижабля, разъяснял свои технические замыслы, фактически выдвинул программу поэтапного дирижаблестроения. Желая защитить приоритет России в воздухоплавании, Циолковский запатентовал свои изобретения в зарубежных странах. Однако ему не удалось осуществить мечты о создании дирижабля. Попытка построить дирижабль не увенчалась успехом, главным образом из-за низкого по тому времени технологического уровня. Но постройка и испытание модели дирижабля убедили инженеров в справедливости основных теоретических положений учёного.

Основное место в научном творчестве К.Э. Циолковского занимают вопросы ракетодинамики и космонавтики. Им был сконструирован прибор для изучения действия на живой организм ускорения силы тяжести, опубликована работа «Исследование мировых пространств реактивными приборами», в которой впервые была научно обоснована возможность осуществления космических полётов при помощи жидкостных ракет и даны основные расчётные формулы их полёта. К.Э. Циолковский был первым в истории науки, кто строго сформулировал и исследовал прямолинейное движение ракет как тел переменной массы. Формула Циолковского – основное уравнение движения ракеты, определяющее её характеристическую скорость. По этой формуле определяется максимальная скорость, которую может получить одноступенчатая ракета в идеальном случае, когда её полёт происходит не только вне пределов атмосферы, но и вне пределов поля тяготения Земли. [3]

Константин Эдуардович Циолковский – выдающийся русский учёный, исследователь огромной трудоспособности и настойчивости, человек большого таланта, это был подлинный новатор в науке.

Литература

1. Колчинский И.Г., Корсунь А.А., Родригес М.Г. Астрономы. Биографический справочник. – Киев: Наукова думка, 1977. – 416 с.
2. Астронет // URL: <http://www.astronet.ru/> (дата обращения: 02.02.2019)
3. Википедия: Циолковский // URL: <https://ru.wikipedia.org/> (дата обращения: 02.02.2019)

ЛУНА. ЛУННЫЕ ЗАТМЕНИЯ И ИХ НАБЛЮДЕНИЯ

А.Ю. Юрьева

Россия МБОУ-СОШ №37

e-mail: Urieva2001@icloud.com

Научный руководитель: Л.А.Ставцева, учитель физики МБОУ_СОШ №37 города Орла

В своей работе я расскажу основную информацию о Луне. Я изучала Лунные фазы и затмения, их влияние на человека и поняла их важность, о которой я расскажу в проекте. Также изучила поверхность Луны, сделала снимки Луны в десятикратном увеличении и теперь могу показать Лунное затмение и полнолуние в хорошем качестве. Рассказать простой способ съёмки Луны с помощью фотоаппарата и бинокля.



Часть моих работ

Литература

1. Википедия.
2. «Я познаю мир».

ИЗУЧЕНИЕ СПЕКТРА ЗВЁЗД РАССЕЯННОГО ЗВЁЗДНОГО СКОПЛЕНИЯ ПЛЕЯДЫ

О. Д. Яишенкина

Россия, МАОУ «Школа №44 с углублённым изучением отдельных предметов»,
г. Н. Новгород

Научный руководитель: Н.И. Лапин, доцент кафедры Прикладной информатики и информационных технологий в образовании Нижегородского государственного педагогического университета имени К.Минина

Сегодня без спектрального анализа не происходит практически ни одного астрономического наблюдения. С его помощью открывают новые экзопланеты и

расширяют границы Вселенной. Спектрометры несут на себе марсоходы и межпланетные зонды, космические телескопы и исследовательские спутники. Фактически без спектрального анализа не было бы современной астрономии.

Спектральный анализ открыл нам великое разнообразие звёзд, рассказал об их рождении, эволюции и смерти. Этот метод лежит в основе практически всех современных и даже грядущих астрономических открытий.

Тема спектроскопического анализа звёзд заинтересовала меня. В своей работе я решила получить и исследовать спектр рассеянного звёздного скопления Плеяды.

Цель работы:

Получить и исследовать спектр звёзд рассеянного звёздного скопления Плеяды.

Задачи:

1. Разработать установку, которая может изучать спектр звёзд.
2. Провести эксперимент в лабораторных условиях.

Получив спектр звёзд и проанализировав его, мне хотелось бы определить светимость звёзд, расстояние до них, температуры видимых поверхностей, размеры, химический состав их атмосфер и др. и сопоставить полученные данные с научными.

Известно, что Плеяды являются физически связанной группой звёзд, а не отдельными звёздами, удалёнными от Земли на разное расстояние. Благодаря тому, что члены скопления имеют одинаковый возраст и химический состав, эффекты от других характеристик легче определять именно для скоплений, чем для отдельных звёзд.

Для проведения эксперимента мне необходимо было подготовить следующее оборудование: телескоп, фотоаппарат, дифракционную решётку, изготовленную насадку с дифракционной решёткой (рисунок 1).



Рисунок 1 – насадка на телескоп

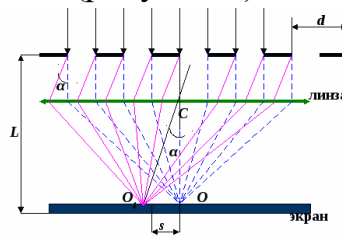


Рисунок 2 – схема дифракционной решётки

Для изготовления насадки мне потребовался лист ватмана. Из него я сделала цилиндр диаметром 28 см и высотой 50 см. В крышке цилиндра я вырезала окно 4×4 см, в которое вклеила дифракционную решётку.

Одной из главных характеристик дифракционной решётки (рисунок 2) является ее период d . Часто также пользуются термином «плотность штрихов» - это количество штрихов на один миллиметр. Известно, что d выражается через N (число штрихов на 1 мм) следующим образом: формула 1:

$$d = \frac{1}{N} \quad (1)$$

Период решётки, с которой я проводила эксперимент: $d = 0.004 \text{ мм} = 4 \text{ мкм}$

Перед проведением основных опытов сначала я сделала экспериментальные фотографии с использованием дифракционной решётки и получила изображение спектра от ламп накаливания. На фото получились непрерывные спектры.

Затем готовая насадка была установлена на телескоп. В течение нескольких вечеров я проводила наблюдения в обсерватории Нижегородского планетария. Благодаря изготовленной насадке на телескоп и подключенному к телескопу фотоаппарату, мне удалось получить фотографии звёзд рассеянного звёздного скопления Плеяды.

Съёмка производилась с выдержкой последовательно: 10, 15, 20 секунд. Чувствительность матрицы фотокамеры фотоаппарата (ISO) 200.

Во время проведения опыта, я также пробовала получить фотографии без изготовленной насадки, прикрепляя дифракционную решётку прямо на объектив фотоаппарата.

Идея:

Если перед объективом телескопа поместить дифракционную решётку, то на экране мы получим спектр, который можно сфотографировать.

На фотографии с изготовленной насадкой (рисунок 3) я получила не очень чёткий спектр звёзд скопления Плеяд, на них видны преимущественно голубые цвета.

Фотографии без насадки (рисунок 4) получились с более чётким изображением спектра.

Эксперимент был также проведён для ярчайшей звезды ночного неба Сириуса. Интересно, что изображение Сириуса (рисунок 5) умножилось, я получила спектр голубого цвета, на нём отчётливо видны линии поглощения (тёмные на ярком фоне).



Рисунок 3
Спектр Плеяд с насадкой



Рисунок 4
Спектр Плеяд без насадки



Рисунок 5
Спектр Сириуса

Во время проведения эксперимента возникли сложности. На астроплощадке была большая засветка от фонарей. Яркость ртутных ламп велика, поэтому полученные фотографии не принесли мне желаемого результата. С помощью самодельного оборудования мне удалось получить фотографии спектра звёзд. Динамические особенности матрицы фотоаппарата не позволили получить чёткий спектр звёзд рассеянного звёздного скопления Плеяды. Использование дифракционной решётки с фотоаппаратом не дали возможность получить и детально исследовать спектры звёзд. При обработке данных мы потеряли всю важную информацию о спектре, так как при вычитании фона, который получился очень ярким, удалились данные о составе спектра. На

фотографиях остались только главные максимумы, которые были получены с помощью дифракционной решётки и фотоаппарата.

Сделав фотографии, я всё же смогла оценить полученный спектр звёзд в Плеядах и сделать вывод, что данные звёзды имеют одно и то же происхождение, а значит они физически связаны между собой.

Литература

1. Д. З. Вибе «Откуда астрономы это знают? От радиоволн до гамма – лучей» - интернет – публикация на сайте <http://elementy.ru> 2007.
2. Э. В. Кононович, В. И. Мороз «Общий курс астрономии», 2-е изд., испр. - М.: Едиториал УРСС, 2004. - 544 с.
3. Г. Я. Мякишев, Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / Г. Я. Мякишев, Б. В. Буховцев, В. М. Чаругин; под ред. В. И. Николаева, Н. А. Парфентьевой. — 17-е изд., перераб. и доп. — М.: Просвещение, 2008. — 399 с: ил.
4. В. Г. Сурдин Астрономия. Популярные лекции.— М.: Литео, 2017.—288с.

Секция
«Биология и экология»

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ МОЧЕВИНЫ В ПРИРОДНЫХ ОБРАЗЦАХ С ПОМОЩЬЮ СОБРАННОГО ДАТЧИКА.

Ф.И. Агеев

*Россия, муниципальная бюджетная гимназия №34 г. Орла,
Научные руководители: А.Ю. Винокуров, ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»,
Т.А. Ампилогова, муниципальная бюджетная гимназия №34 г. Орла*

В данной работе был собран датчик и разработана методика определения количественного содержания мочевины в различных образцах.

В настоящее время и в ближайшем будущем не предвидится такой технологии, которая бы обеспечивала безотходное производство. Вследствие этого сливаемые в водоемы отходы будут содержать определенное количество вредных веществ. К загрязняющим веществам относится, в том числе, и мочевина. Сейчас мочевина активно используется в производстве пластмасс, смол, клеев, а также в сельском хозяйстве и в животноводстве. И никто нам не гарантирует, что заводы производителей будут проводить тщательную переработку и очистку отходов. На наш взгляд, одним из методов борьбы с возможным загрязнением окружающей среды, является постоянный контроль уровня загрязнения мочевиной, высокое значение которого может свидетельствовать о низкой эффективности или отсутствии обработки сбрасываемых в водоемы отходов. На данный момент существует только несколько способов определения мочевины в различных образцах и, зачастую, они имеют качественный или полуколичественный характер или ограниченную область применения, а также не могут быть использованы для продолжительного мониторинга, что, безусловно, создает определенные сложности при измерении мочевины.

По-нашему мнению, датчик на основе ионоселективного электрода и иммобилизованного на нем фермента-уреазы мог бы предоставить альтернативу методам определения мочевины. На первом этапе выбор был между аммонийселективным электродом и стеклянным комбинированным электродом, реагирующими на выделение ионов NH_4^+ и OH^- соответственно при гидролизе мочевины. Для того чтобы определить какой же электрод является лучшим, были составлены критерии, которым должны были соответствовать наши электроды: специфичность, чувствительность и простота конструкции.

Аммонийселективный электрод обладает большей чувствительностью к продуктам гидролиза мочевины, а также меньше подвержен влиянию мешающих факторов, поэтому подходит под измерение концентрации мочевины больше, чем стеклянный комбинированный.

Вторым этапом нашей работы являлся подбор наилучшего способа иммобилизации уреазы на поверхности электрода. Иммобилизатор должен обладать некоторыми свойствами: нерастворимостью, прочностью, высокой пропускной способностью для мочевины и минимальной – для самой уреазы.

В качестве вариантов были рассмотрены два вида геля: полиакриламидный и агар-агар. Они нерастворимые и упругие, поэтому осталось определить пропускную способность. В работе была проведена иммобилизация фермента в агарозном и полиакриламидном геле.

После застывания образцы гелей, содержащих в себе фермент уреазы, были опущены в разные лабораторные стаканчики, которые были предварительно наполнены раствором мочевины с добавлением нескольких капель фенолфталеина. Подождя несколько минут, заметили, что в стаканчике с полиакриламидным гелем окраска раствора изменила свой цвет на фиолетовый, что свидетельствовало о выходе фермента из геля. Во втором случае изменения наблюдали в структуре агарозного геля. По полученным данным из этого эксперимента был сделан вывод, что агар-агар является наилучшим гелем, и его можно использовать в качестве иммобилизатора фермента.

Последним этапом в сборке нашего датчика было закрепление фермента на конце электрода. В роли насадки выступала марля. А в качестве фиксатора использовали пластиковые стяжки.

Основной целью создания нашего датчика является определение концентрации мочевины в природных образцах. Но как же понять, сколько содержится мочевины по ЭДС датчика? Необходимо его откалибровать! Мы взяли различные концентрации растворов мочевины и добавили в каждый раствор 0,67 г/л сульфата алюминия (для компенсации мешающего влияния ионов натрия и калия) и 0,22 г/л Na₂EDTA (для компенсации мешающего влияния ионов тяжелых металлов), и после помещения электрода в раствор мочевины отмечали показания ЭДС каждую минуту на протяжении 5 минут и выявляли скорость изменения ЭДС в зависимости от концентрации мочевины.

Исходя из полученных результатов, был составлен график зависимости скорости изменения ЭДС от концентрации мочевины в исследуемых образцах и высчитана массовая концентрация мочевины в собранных образцах.

Откалибровав датчик, мы собрали образцы на территории Орловской области в районе Новая Ботаника рядом со школой №52 и измерили уровень мочевины в них.

Для проведения опыта были взяты 100 мл. растаявшего снега, 100 мл. воды из реки и 100 мл. вытяжки из почвы. Перед измерением в них были добавлены также 0,67г. сульфата алюминия и 0,22г. Na₂EDTA. Данный опыт был проведен трижды для чистоты эксперимента. При измерении ЭДС образцы постоянно перемешивались с помощью магнитной мешалки. Определив показания ЭДС было высчитана массовая концентрация мочевины: снег - 0,62 г/л, вода из реки - 0,8 г/л, почва – 0,82 г/л

Таким образом, можно сделать вывод, что собранный датчик отлично функционирует и может использоваться не только в экологии, археологии, при определении местообитания древнейших рас, медицине, при определении содержания мочевины в моче, в постоянном контроле уровня мочевины в бассейнах, дабы обезопасить нахождения людей в нем. А также в продуктах питания, например, в молоке. Так как высокое содержание мочевины в молоке,

а, следовательно, в организме самой коровы, негативно влияет на работу печени и почек коровы, что способно вызвать летальный исход.

Литература

1. Comparison and suitability of gel matrix for entrapping higher content of enzymes for commercial applications / [Электронный ресурс] / <http://www.ijpsonline.com/articles/comparison-and-suitability-of-gel-matrix-for-entrapping-higher-content-of-enzymes-for-commercial-applications.html?view=mobile> / (дата обращения 09.12.2018)
2. PH-метр / [Электронный ресурс] / <https://ru.wikipedia.org/wiki/PH-метр> / (дата обращения 21.01.2018)
3. Мочевина в молоке: есть ли повод для беспокойства? / [Электронный ресурс] / <https://zoohoz.ru/korovi-i-biki/mochevina-v-moloke-4575/>. (дата обращения 11.01.2019)

СОДЕРЖАНИЕ АКСОЛОТЛЕЙ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

А.Р. Амиралиева

Россия, МБОУ лицей № 22, г. Орел

e-mail: rash-a@yandex.ru

Научный руководитель: М.А. Шишкова, учитель МБОУ лицея № 22г. Орла

e-mail: marine2711@yandex.ru

Актуальность исследования: аксолотль обитает в естественных условиях в водоемах Мексики и относится к одним из древнейших представителей фауны. В настоящее время ловля данной амфибии запрещена – аксолотль занесен в Красную книгу. Но это не мешает выращивать их в аквариумах и тем самым увеличивать численность этих необычных созданий природы.
Цель: изучить особенности содержания аксолотлей в домашних условиях.
Изучаемые объекты: домашние аксолотли в аквариуме.
Задачи: изучить историю происхождения слова «аксолотль», процесс регенерации аксолотля; собрать информацию о видах амбистом; выяснить благоприятную среду обитания, продолжительность жизни, особенности питания и рациона.

Для многих людей слово «аксолотль» звучит таинственно, не многие видели этих необычных животных. Аксолотль (Axolotl) — личинка некоторых видов амбистом, земноводных из семейства амбистомовых (Ambystomidae) отряда хвостатых (Caudata). Слово "аксолотль" по-испански означает "играющий в воде". На ацтекском языке "науатль", "аксолотль" переводится, как «водяная игрушка», «водяной дракончик», «водяная собака».

Раньше аксолотли обитали лишь в двух водоемах на планете - мексиканских озерах Чалко (Chalko) и Хочимилко (Xochimilco). Запущенные в озеро Хочимилко нетипичные для этих мест рыбы - африканская тилапия и азиатский карп стали пожирать аксолотлей в огромных масштабах. Помимо этого, аксолотли были основной составляющей рациона еще древних ацтеков. И до сих пор они вылавливаются рыбаками. Все это привело к тому, что сегодня

аксолотли являются вымирающим видом. По последним данным, аксолотлей в природе осталось совсем немного и буквально через несколько лет этот вид может полностью исчезнуть.

Обычно окрас аксолотля - от грязно-серого до белого и от бурого с темными пятнами до практически черного. Длина тела аксолотля достигает 30 см, вес достигает до 3,5 кг. На передних лапках амфибии по 4 пальца, а на задних – по пять. На верхней и нижней челюстях содержатся острые зубки.

Особенностью аксолотля является его смешная голова, уплощенная сверху, с тупым носом. Глазки аксолотля маленькие как бусинки, посажены близко к носу. Цвет глаз аксолотля бывает от золотистого до черного, иногда красного у альбиносов. Большой рот этой чудесной амфибии растянут в вечную улыбку.

Настоящая гордость и украшение аксолотля – шесть жабр – чудных ветвистых выростов по бокам головы, которые чем-то напоминают подобные у крылатых драконов из сказок. Время от времени аксолотль шевелит своими жабрами и прижимает их к шее. Белый аксолотль-альбинос – это самый популярный домашний питомец среди любителей аквариумистики. У меня в аквариуме живет Лунтик. У моего питомца очень хорошо развиты перьевые жабры с розовато-красным оттенком.

Аксолотли плотоядны. В природе они питаются головастиками, насекомыми, червями и даже мелкими рыбками. Также их можно кормить кусочками сырого мяса. Мои питомцы очень любят мотыля. Еду аксолотли не хватают челюстями, а рывками засасывают в ротовую полость и уж потом перетирают своим небом и маленькими зубками. Лучше кормить их при помощи пинцета. Класть еду на дно просто бессмысленно. Они ее не увидят. Глаза их смотрят только вверх.

Чтобы питомец жил долго и не подвергался болезням и мучениям, температура в аквариуме не должна быть выше 23 С. Мне часто приходится охлаждать воду в аквариуме, используя бутылку со льдом. Аквариум для одного-двух молодых аксолотлей должен быть не менее 45-50 л. Сколько живут аксолотли в природных условиях, до сих пор точно не известно, считается, что не больше 10 лет, в домашних аквариумах они живут около 12 - 15 лет. У меня в аквариуме аксолотли живут второй год.

Аквариумный дракон считается хищником, но его очаровательная «улыбка» нравится и детям, и взрослым. Они довольно быстро привыкают к человеку, их можно даже погладить.

Итоги исследования, выводы, перспективы: Не стоит бояться разводить аксолотлей в домашних аквариумах, так как их не сложно содержать и за ними интересно наблюдать. В дальнейшем я хотела бы более подробно изучить окрасы аксолотлей, зависимость их расцветок от условий, в которых живет личинка; попробовать скрестить аксолотлей разных расцветок.

Литература

1. Аксенова М.Д. Энциклопедия для детей. – М.: Аванта +, 2002.

2. Гиляров М.С. Баев А.А, Винберг Г.Г. Биологический энциклопедический словарь. - М.: Большая Российская энциклопедия, 1995.
3. Джонсон Д. Рептилии и амфибии. М., 2001.

ДА ЗДРАВСТВУЕТ МЫЛО ДУШИСТОЕ!

П.К. Барыкина

*Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и
предпринимательства имени В.А. Русанова»*

*Научный руководитель: О.В. Морозова, преподаватель, БПОУ ОО «Орловский техникум
технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»
e-mail: olya.41-25@yandex.ru*

Главным правилом личной гигиены является ежедневное мытье рук. Важным условием ухода за кожей является правильный выбор мыла.

Цель работы: произвести сравнительный анализ наиболее популярных сортов твердого и жидкого мыла по различным показателям и предложить населению рекомендации по выбору мыла.

Для реализации данной цели предстоит решить следующие **задачи:** познакомиться с историей мыловарения; изучить состав и способы изготовления мыла; экспериментальным путём выяснить, какие сорта предпочтительнее для использования с точки зрения их состава и свойств.

Методы исследования: анализ информации, эксперимент, сравнение.

Объект исследования: твердое и жидкое мыло популярных сортов.

Изучив литературу по теме проекта, мы определили вещества, которые использовались в мыловарении в Средние века, и которые добавляются современными производителями. В состав натурального традиционного мыла должны входить только смеси солей жирных кислот, природные компоненты, такие как отвары ромашки и календулы, экстракт алоэ, чайное дерево, мед, глицерин для смягчения кожи рук. На производстве в состав большинства марок современного мыла входит дешевое сырье: пальмовое и кокосовое масло, кислоты, полученные при очистке нефтепродуктов, а также синтетические компоненты, наносящие непоправимый вред организму человека: пропиленгликоль, триклозан, лаурет сульфат натрия, бензол, ароматизаторы. В твердом мыле используются натриевые соли, в жидком – калиевые [2].

При покупке мыла стоит внимательно изучать его состав. Чем больше в нём натуральных составляющих, тем лучше. По удобству в использовании предпочтение отдается жидкому мылу. Твердое кусковое мыло при частом использовании размокает в мыльнице, а при высыхании растрескивается и разваливается на куски, частично выбрасываются обмылки. Жидкое мыло находится в пластиковой таре и имеет дозатор, оно удобно в использовании, и его можно использовать до последней капли. В местах общественного пользования однозначно стоит использовать жидкий продукт [1].

Эксперимент по времени смывания твёрдого и жидкого мыла показал, что кусковое мыло хорошо мылится в горячей и в холодной воде, и быстро

смывается. Поэтому его лучше использовать в поездке, в походе, на даче. На смывание жидкого мыла затрачивается гораздо больше времени и воды.

С помощью универсальной индикаторной бумаги мы исследовали среду в растворах мыла разных сортов и производителей: в чашках Петри растворяли мыло, смачивали им универсальную индикаторную бумагу в исследуемом растворе, сравнивали окраску универсальной индикаторной бумаги с эталонной шкалой pH [4]. Результаты исследования приведены в таблице 2.

Таблица 2. Среда в растворах мыла разных сортов

№	Название мыла	Значение pH	Характер среды
1.	Мыло хозяйственное классическое	9	слабощелочная
2.	Детское (с экстрактом подорожника/с ромашкой)	9 / 9	слабощелочная
3.	Хвойное	10	слабощелочная
4.	Сапун	8	слабощелочная
5.	Dove мыло	7	нейтральная
6.	Красная линия Нежное	6	слабокислая
7.	Palmolive Натурэль	6	слабокислая

Так как у мыла «Хвойное» щелочная среда, а щёлочь высушивает кожу, то после мытья рук мыло должно быть тщательно удалено с кожи. Наше исследование показало, что для хорошего результата это мыло следует смывать в течение 20 секунд.

Проанализировав полученные данные, мы рекомендуем населению:

1. Перед покупкой следует внимательно изучить надписи на упаковке, ознакомиться с составом и производителем;
2. Мыло не должно содержать в своём составе синтетических добавок, а его основой могут быть только соли жирных кислот, вода, глицерин и эфирные масла;
3. Кисотно-щелочной баланс (pH) натурального мыла не должен быть нейтральным;
4. Если отсутствует процентный состав ингредиентов мыла, то обязательно обращайте внимание на то, в каком порядке они перечислены. В начале списка всегда стоят вещества, которых в данном средстве содержится больше [3];
5. Обращайте внимание на срок годности, для натурального мыла он не должен превышать 1,5 года.

Литература

1. Аристамбекова Н.Е. Здоровье женщины. Формула красоты и долголетия. – Ростов: Феникс, 2010.
2. Артеменко А. И. Удивительный мир органической химии. М, 2004.
2. Степин Б. Д., Аликберова Л. Ю., Рукк Н. С. Домашняя химия. Химия в быту и на каждый день. М, 2001 г.
3. Кожа без аллергии: правильно выбираем мыло: [Электронный ресурс] // http://continentnn.ru/stati/___trashed-178.html

4. Сравнительная оценка качества мыла: [Электронный ресурс] // <https://solncesvet.ru/> .

БИОМОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА

Н.С. Бубнов

Россия, МБОУ - лицей №22 г.Орла

E-mail: bubnows@yandex.ru

Научный руководитель: И.П. Брыжова, учитель биологии МБОУ - лицей №22 г. Орла

Аннотация: в статье описаны результаты исследования по оценке загрязнения воздуха методом биоиндикации на основе сосны обыкновенной.

Биомониторинг, или слежение за реакцией живых организмов на загрязнение окружающей среды, в настоящее время рассматривается исследователями (Красногорская Н.Н., Журавлёва С.Е., Цвиленва Н.Ю., Миннуллина Г.Р., Даутова А.Т.) как один из важнейших видов экологического мониторинга [2].

Биомониторинг включает в себя биоиндикацию и биотестирование. Биотестирование – это оценка качества объектов окружающей среды в лабораторных условиях. Биоиндикация, в отличие от биотестирования, представляет собой способ оценки состояния окружающей среды по реакции живых организмов (растений и животных) в условиях природной среды. Организмы, которые позволяют выявить наличие загрязняющих веществ, называют биоиндикаторами.

Чаще всего для целей оценки состояния окружающей среды используют мхи и лишайники. Однако, по мнению Гореловой С.В., Волковой Е.М., Фронтасевой М.В., наиболее перспективно применение древесных растений, которые встречаются как неизменный компонент в урбанизированных экосистемах [1].

Наиболее доступным тест-объектом для оценки загрязнения воздуха является сосна обыкновенная. Она особенно сильно страдает от сернистого газа. Под его влиянием у сосны происходят следующие изменения: уменьшается продолжительность жизни хвои, отмирают побеги, появляются некрозы (омертвление ткани), изреживается крона.

В связи с этим цель исследования заключается в оценке степени загрязнения воздушной среды по состоянию хвои сосны обыкновенной.

Достижение поставленной цели потребовало последовательного решения следующих задач:

1. Определить продолжительность жизни, сосен, растущих в разных экологических зонах г. Орла.
2. Выявить степень повреждения и усыхания хвои сосен, растущих в разных экологических зонах г. Орла.
3. Определить степень помутнения раствора с хвоей сосен, произрастающих в местах с различными условиями загрязнения атмосферного воздуха г. Орла.

Методика исследования. Исследование проводилось осенью 2018 года, когда формирование новых побегов и хвои завершается, окраска хвои стабилизируется. Оценка состояния сосен проводилась на участках разной степени удалённости от проезжей части, которая является источником загрязняющих выбросов: на улице Полесской (рядом с дорогой) и в лесополосе (в районе школы № 50) г. Орла. Всего было обследовано 6 деревьев высотой от 1 до 2 метров.

Решение первой задачи, направленной на определение продолжительности жизни хвои сосны обыкновенной, основывалось на том, что в нормальных условиях её хвоя живет 4 года, однако при большой концентрации химических веществ сосна сбрасывает её через 2-3 года.

Под влиянием загрязняющих веществ на хвоинках сосны появляются некрозы (омертвление тканей). В связи с этим, в соответствии со второй задачей исследования, был использован метод оценки класса омертвления и усыхания тканей хвои сосны.

В соответствии с третьей задачей был использован тест Гертеля. Чем чище воздух, тем больше воска в хвоинках, тем выше степень помутнения раствора, в котором они подвергаются нагреванию.

Выводы

Оценивая продолжительность жизни хвои сосен, растущих в непосредственной близости от дороги, было установлено, что хвоинки расположены густо на побегах текущего и предыдущего года. На третьем сверху участке побега отмечено изреживание хвои. Следовательно, продолжительность жизни хвои сосны обыкновенной - не более 2,5 лет.

Анализируя степень повреждения хвои, было установлено, что большая часть хвоинок (60 %) без пятен, на остальных - жёлтые и коричневые пятна, что указывает на 3 класс повреждения (КП-3). Класс усыхания хвои 1 (КУ-1).

Обследование сосен, растущих на удалённом от дороги участке, показало, что продолжительность жизни хвоинок составила 3 года. 78% хвоинок без пятен, на остальных небольшое число пятен жёлтого цвета, что указывает на 2 класс повреждения (КП-2). Класс усыхания хвои 1 (КУ-1).

Установив продолжительность жизни хвои и класс ее повреждения, была определена степень загрязнения воздуха. В непосредственной близости от дороги, где наблюдается интенсивное движение транспорта, степень изменения хвои позволяет оценить воздух как относительно чистый, что соответствует 3 баллам. В удаленном от дороги месте (район школы № 50 г. Орла) воздух можно оценить, как чистый (2 балла).

Адекватность оценки состояния воздуха по состоянию хвои сосны обыкновенной была подтверждена данными теста Гертеля: степень помутнения раствора с хвоей от сосны из удаленного от дороги района оказалась выше, чем от сосны, растущей в зоне выхлопных газов в соотношении 3:2.

В результате проведенного исследования нашла подтверждение гипотеза о том, что под влиянием загрязненного воздуха у сосны обыкновенной развиваются различные изменения, степень которых указывает на качество

воздуха.

Литература

1. Горелова С.В., Волкова Е.М., Фронтасьева М.В. Биоиндикация и биомониторинг антропогенного загрязнения экосистем с использованием биогеохимических характеристик листьев древесных растений (на примере Тульской области) //Известия Тульского государственного университета. -2015. Вып. 4. – С.232-247.

2. Красногорская Н.Н., Журавлёва С.Е., Цвиленва Н.Ю., Миннуллина Г.Р., Даутова А.Т. Биомониторинг атмосферного воздуха – инструмент охраны окружающей среды урбанизированных территорий //Фундаментальные исследования. – 2004. – № 5 – С. 35-37.

СОЗДАНИЕ КЛАССА ЗДОРОВЬЯ НА БАЗЕ КАБИНЕТА БИОЛОГИИ ГИМНАЗИИ ОГУ ИМ. И.С. ТУРГЕНЕВА В Г. МЦЕНСКЕ

А.С. Васильева

*Россия, Гимназии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени
И.С. Тургенева» в г. Мценске*

*Научный руководитель: Н.Ю. Виноградова, учитель биологии гимназии
ОГУ им. И.С. Тургенева*

Мир находится в постоянном изменении. И чем дальше развивается человечество, тем перемены становятся все интенсивнее и существеннее. Младшее поколение зачастую становится более приспособленным к новым условиям жизни. Однако учитель продолжает определять пути, по которым пойдет наша цивилизация.

Сегодня необходимо предоставить учащимся сферу деятельности, необходимую для реализации интеллектуальных и творческих способностей, культуры здоровья, способности к социальной адаптации и творческому самовыражению.

Гимназия ОГУ имени И.С. Тургенева в г.Мценске– является не только образовательным центром, её территория – излюбленное место культуры, отдыха и спорта молодёжи. Школьная территория включает в себя целый комплекс, состоящий из здания школы, стадиона, спортивной и баскетбольной площадок, многочисленных клумб и зелёных насаждений.

Очень важно, чтобы территория гимназии и ее кабинеты были единым гармоничным пространством, радующим жителей школьной страны, где каждому уютно, комфортно и интересно. Поэтому мы решили совместить в своем проекте отличную научную базу, современные информационные технологии и научно-исследовательскую деятельность, построенную на здоровьесберегающих технологиях. В этом учебном году мы приступили к созданию класса Здоровья, фитомодулей на территории гимназии с целью формирования комфортной образовательной среды.

«Мы не можем делать большие дела. Мы делаем маленькие, но с большой любовью». Эти слова матери Терезы являются девизом нашего

проекта.

1. **Сроки реализации проекта:** январь-сентябрь 2019

2. **Краткое обоснование проекта:** в гимназии города Мценска много внимания уделяется не только умственному, физическому учащихся, но и эмоциональному здоровью учащихся. Так как учебная деятельность учащихся способствует развитию эмоционального напряжения, то я считаю, что для комфортного времяпровождения в школах должны быть классы Здоровья.

3. **Цель проекта:** формирование **комфортной образовательной среды на примере создания класса Здоровья на базе кабинета биологии гимназии.**

4. **Задачи:** -провести анкетирование среди учащихся гимназии;

-изучить нормы СанПиНа по данному вопросу

-изучить опыт других школ

-создать дизайн – проект класса Здоровья

-провести реконструкцию кабинета биологии с учетом его переоборудования в класс Здоровья,

-создать виртуальную экскурсию по гимназии и классу Здоровья.

-выпустить буклет.

5.Ключевые участники проекта:

5.1*Руководитель проекта: Васильева Александра Сергеевна*

5.2*Участники проекта: учащиеся Гимназии*

5.3*Внешние участники проекта: аптеки города Мценска*

6.Результат:

- создание современного класса Здоровья;

-виртуальная экскурсия по гимназии и классу Здоровья.

-выпуск буклета «Класс Здоровья в гимназии ОГУ имени И.С. Тургенева».

7. **Показатели эффективности проекта:** снятие эмоционального напряжения учащихся во время учебной деятельности, повышение успеваемости,

8. Дорожная карта реализации проекта

№ п/п	Наименование контрольного события	Ответственный исполнитель	Сроки
	Работа с источниками информации	Виноградова Н.Ю.	Январь-март
	Разработка дизайн-проекта	Виноградова Н.Ю.	январь-март
	Работа по изменению пространства кабинета	Виноградова Н.Ю.	Март- август
	Презентация класса Здоровья	Виноградова Н.Ю.	1 сентября

Главная изюминка проекта- Союз ума и сердца-научность плюс эмоциональный комфорт, который достигается разными методами: использованием цвето-, арома, и фитотерапии.

Разрабатывая дизайн-проект класса Здоровья, мы условно разделили пространство кабинета на 3 зоны- **учебная, развивающая и релаксационная.**

Учебная часть кабинета представлена комплектом учебной мебели, выделено место для самоподготовки, современным компьютерным оборудованием и проектором.

Развивающая зона «Путь в науку» включает в себя 2 рабочих места для работы с микроскопами и другим оборудованием, экспозицией с материалами проектов учащихся, магнитной доской для рефлексии и сменных выставок.

Релаксационная зона класса включает в себя: фитомодуль из растений, фито-бар и набор дисков с классической музыкой и звуками природы.

Наша Гимназия- это точка роста для будущих абитуриентов ОГУ, место, где нам уютно и интересно, а образовательный процесс радует всех участников научным подходом и творчеством, и эмоциональным комфортом.

Находите время для чтения- это основа знаний.

Находите время для размышлений -это источник силы.

Находите время для работы -это условие успеха!

ИЗУЧЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИРОДНЫХ АНТИФРИЗОВ В ПЕРИОД ПОКОЯ РАСТЕНИЙ

П.А. Верижникова

Россия, МБОУ СОШ №11, г. Орел

Научный руководитель: Т.Н. Лаврова, учитель МБОУ СОШ №11 г. Орла

"У природы нет плохой погоды...." утверждает в известной песенке, но данные метеорологов говорят об обратном. За последние годы резкие перепады температур в атмосфере стали привычным явлением. Труднее всего в данной ситуации приходится растениям, вынужденным противостоять любым катаклизмам природы.

Цель данной работы: изучить механизмы защиты растений от низких температур в период покоя. Как противостоят морозам деревья и кустарники зимой, обнаженные ветви которых насквозь пронизывает холод.

В состоянии глубокого покоя в зимнее время года у деревьев и кустарников резко заторможен обмен веществ и прекращается видимый рост. Однако это не значит, что в нем полностью остановились все процессы жизнедеятельности. Комплекс процессов подготовки к зиме у них происходит на физиологическом уровне – незаметно для глаз человека. [3]

Все начинается еще летом, когда идет процесс фотосинтеза, и из воды и углекислого газа с помощью солнечного света и хлорофилла, в цепи сложных превращений рождается глюкоза - простой сахар, а затем интенсивно запасается в виде крахмала. Запасной крахмал скапливается в виде крахмальных зерен в живых клетках древесины, сердцевины. Когда дни становятся короче, и

холоднее, то нерастворимый крахмал переходит в глюкозу, содержимое клеток становится более вязким, а свободной воды меньше (она расходуется на расщепление крахмала). В сладком растворе, кристалликов льда почти не образуется, живые клетки не замерзают. Насыщение глюкозой цитоплазмы клеток - это своеобразный антифриз, не позволяющий образовываться кристалликам льда и повреждать клеточные оболочки. [3]

Изучив механизм защитного действия растений к перенесению отрицательных зимних температур проследим за превращением запасного крахмала в стеблях растений липы мелколистной, произрастающей на пришкольном участке.

Опыт был начат в октябре, сразу после окончания листопада. Один раз в 10 дней срезали по 1—2 небольших однолетних побегов липы мелколистной и на продольном расщепе их с помощью раствора йода определяли наличие крахмала. [1]

На основании полученных данных построили график зависимости содержания крахмала в побегах липы мелколистной от температуры окружающей среды (рисунок 1).

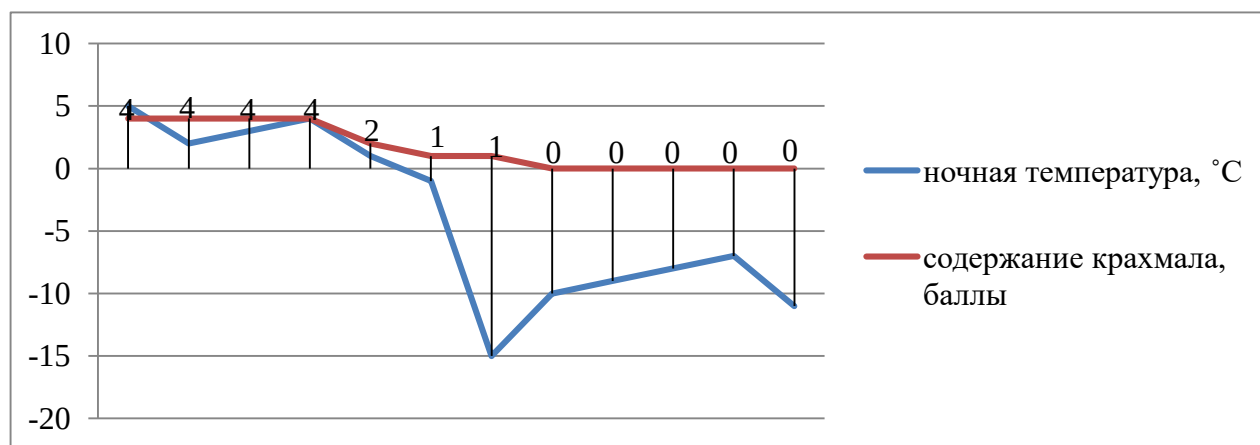


Рисунок 1- График зависимости содержания крахмала в побегах липы мелколистной от температуры окружающей среды

Результаты показывают, что содержание крахмала в побегах липы зависит от температуры. Если температура выше нуля, то количество крахмала высокое и на нем не сказывается незначительное колебание температуры (пробы 1-4). Когда температура резко падает почти до 0 °C, то с некоторым отставанием содержание крахмала также падает почти до нуля (что объясняется, как я уже говорила, распадом крахмала до сахаров). При резком падении температуры с -1°C до -15 °C также с опозданием падает содержание крахмала до нуля. При устойчивых отрицательных температурах далее крахмал не обнаруживается, значит он весь перешел в сахара. И колебания отрицательных температур уже не влияют на содержание крахмала.

Оттепели и трескучие морозы постоянно проверяют растения на выносливость к зимним катаклизмам. Испытания выдерживают, к сожалению, не все. Особенно моя работа должна заинтересовать садоводов, выращивающих плодовые деревья на своем участке. Учитывая резкие перепады температур и

предпринимая своевременные меры человек может помочь молодым саженцам не погибнуть. Ведь именно **молодые деревья** менее зимостойкие, чем взрослые. Неодинакова и морозоустойчивость разных частей растения: сильнее страдают невызревшие побеги текущего года, затем кора и древесина. **Корни** же без снега могут подмерзнуть. Поэтому специалисты рекомендуют **окучивать снегом растения, которые вы хотите сохранить. Этот способ** поможет сохранить наземную часть дерева даже при морозе -40С. [4]

Работа по изучению данной темы будет продолжена до конца апреля, будет проведен анализ состояния побегов на наличие повреждений тканей растения. Так как при резком понижении температуры воздуха 29.11.2018г анализ показал наличие следов крахмала в побегах липы мелколистной.

Литература

1. Батурицкая Н. В., Фенчук Т. Д. Удивительные опыты с растениями: Кн. для учащихся.—Минск.: Нар. асвета, 1991.—208 с.
2. Верзилин Н. М. По следам Робинзона: Народная асвета; 1994.-284 с.
3. Журнал Химия и Жизнь №2, 1979, с. 36-39. Режим доступа к журн. URL : [http:// nts-lib.ru/Online/rast/rsz.html](http://nts-lib.ru/Online/rast/rsz.html)
4. Дачные советы - сайт для садоводов, огородников... Режим доступа к журн. URL : [http:// bestgardener.ru](http://bestgardener.ru)

ОСОБЕННОСТИ РАЗВЕДЕНИЯ СВИНЕЙ ПОРОДЫ ВЬЕТНАМСКАЯ ВИСЛОБРЮХАЯ ПО СРАВНЕНИЮ С ПОРОДОЙ ЛАНДРАС

И.С. Ветрова

Россия, МБОУ – Красноярбинской СОШ Хотынецкого района

Научный руководитель: Е.В. Ветрова, учитель технологии МБОУ – Красноярбинской СОШ

Дата проведения исследования – май 2017г. – декабрь 2018г.

Место проведения исследования – личное подсобное хозяйство Ветрова Сергея Николаевича, находящееся в селе Красные Рябинки Хотынецкого района Орловской области, мною, Ветровой Ириной.

Цель работы: сравнить условия выращивания, продуктивность и качество мяса свиней породы вьетнамская вислобрюхая и ландрас.

Актуальность: в последнее время всё больше односельчан задумываются о разведении свиней породы вьетнамская вислобрюхая, поэтому выявление достоинств и недостатков данной породы свиней по сравнению с породами крупных свиней считаю актуальной задачей для своего исследования.

Новизна: комплексное сравнение данных пород свиней в нашем районе ранее не проводилось.

Гипотеза: разведение свиней породы вьетнамская вислобрюхая в условиях личного подсобного хозяйства экономически выгоднее разведения свиней крупных пород.

Задачи:

1. Изучить особенности свиней выбранных пород;

2. Изучить условия содержания и кормления животных, и их влияние на рост и продуктивность;

3. Выявить преимущества и недостатки разведения свиней пород вьетнамская вислобрюхая и ландрас в условиях личного подсобного хозяйства;

4. Получить здоровое потомство.

Методы исследования

1. Наблюдение;

2. Изучение литературы;

3. Проведение контрольных замеров и взвешиваний;

4. Использование разного состава и количества кормов, светового и теплового режима;

5. Сравнение особенностей развития свиней пород вьетнамская вислобрюхая и ландрас.

В результате проведенной работы было установлено:

1. Вьетнамские вислобрюхие свиньи более чистоплотны, чем свиньи породы ландрас;

2. Удельная масса кормов на выращивание одной вьетнамской свиньи в три раза меньше, чем на выращивание свиньи породы ландрас;

3. Свиньи породы вьетнамская вислобрюхая более компактны, чем свиньи породы ландрас, что позволяет экономить место и в одном станке держать большее количество голов;

4. Вьетнамские вислобрюхие свиньи лучше переносят наши зимы, что позволяет держать животных на свободном выгуле;

5. В отличие от свиней породы ландрас, вьетнамские вислобрюхие свиньи обладают более сильным иммунитетом, практически не болеют;

6. Мясо вьетнамских свиней более нежное, чем мясо свиней породы ландрас, с низким содержанием холестерина; сало мягкое, без прожилок, режется, как сливочное масло;

7. Вьетнамские вислобрюхие свинки отличаются от породы ландрас ранним созреванием и высокой плодовитостью;

8. В отличие от крупных пород свиней, вьетнамские вислобрюхие свинки отличаются репродуктивным долголетием;

9. Отход после убоя вьетнамской вислобрюхой свиньи составляет 12%, тогда как у обычной свиньи – 30%;

10. Вьетнамские вислобрюхие свиньи имеют спокойный нрав, добры, умны и податливы к дрессировке.

Выводы:

1. По вкусовым качествам и соотношению мясо-сало продукция свиней породы ландрас незначительно уступает продукции вьетнамских вислобрюхих свиней;

2. Выращивание вьетнамских вислобрюхих свиней целесообразно и экономически выгодно для личного потребления и обеспечения семьи;

3. Для получения экономической прибыли от продукции свиноводства в условиях ЛПХ выгоднее держать свиней крупных пород.

Литература

1. Зипер А.Ф. Уход за молодняком домашних животных. - Донецк, «Сталкер», 2002 год.
2. Энциклопедия сельского хозяйства. - Минск., 1994. - 313-335.
3. Томмэ М.Ф. Нормы кормления и рационы для сельскохозяйственных животных. – М., 1958 год.
4. www.svinki.com
5. www.sait-sovetov.net
6. www.wikipedia.org

ГИПОТЕЗЫ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ

А.П. Волобуев

Россия, МБОУ – гимназия №34 г. Орла

Научный руководитель: О.В. Наумова, учитель МБОУ – гимназия №34 г. Орла

В данной работе проведен анализ различных гипотез возникновения жизни на Земле. Рассмотрено наличие предоставленных доказательств и фактов.

Цель исследовательской работы: рассмотреть различные версии зарождения органической жизни (биогенеза) на планете, их доказательства и обоснованность с научной точки зрения.

Задачи:

1. Определить несколько версий происхождения органической жизни (по научной обоснованности, известности и числу приверженцев).
2. Рассмотреть их с точки зрения предоставленных доказательств, фактов.
3. Составить таблицу «Гипотезы биогенеза», сравнить все версии.
4. Выявить наиболее аргументированную гипотезу.
5. Составить этапы становления органической жизни на Земле.

На протяжении всей человеческой истории людей волновал один вопрос – откуда появились люди, животные, растения, вода, вообще всё вокруг.

Факторы для зарождения жизни: наличие источника тепла, приемлемая температура, вода, наличие хотя бы незначительной атмосферы и озонового защитного экрана от космической радиации и оседаемая твердь планеты.

Планета, имеющая все эти качества, а, следовательно - наилучшее расположение к звезде в своей системе, входит в зону обитаемости, или как её иногда называют – Зону Златовласки. Наша Земля как раз входит в такую зону, имея все нужные факторы.

Существует несколько теорий возникновения жизни на Земле. Был проведен сравнительный анализ этих гипотез, их доказательства и обоснованность с научной точки зрения.

Сравнительный анализ гипотез биогенеза

Гипотеза	Ученые, придерживающиеся данной гипотезы	Доказательства

Креационизм	Иоганн Кеплер, Карл Линней, Исаак Ньютон, Блез Паскаль, Уильям Томсон лорд Кельвин	За исключением недостовверных писаний – отсутствуют.
Самозарождение жизни	Демокрит, Аристотель, Фрэнсис Бэкон, Рене Декарт, Жорж Бюффон, Жан батист Ламарк	Гипотеза опровергнута.
Этернизм	Тьерри Вильям Прейер, Вернадский Владимир Иванович	Некоторые доказательства противоречат самой гипотезе – гипотеза опровергнута.
Панспермия	Гельмгольц Герман Людвиг Фердинанд Лазарев Геннадий Иннокентьевич Аррениус Сванте Август	1) Возможность космических полётов 2) Экстремофилы Гипотеза не объясняет происхождение биологической жизни
Абиогенез («Химическая эволюция», «Чёрные курильщики» (гидротермы), теория «Протоцитки», «Эндосимбиоз»	Стенли Миллер, Гарольд Юри, Джон Холдейн, Опарин Александр Иванович, Грэхем Смит, Джек Шостак, Катаржина Адамала	Возможность и обоснованность данного процесса. Возможность синтеза органических молекул из неорганических: 1) Опыт Миллера – Юри. 2) Опыт Джека Шостака и Катаржины Адамалы 3) Наличие жизнеспособных и биологически богатых экосистем «Чёрных курильщиков» 4) Доказанное различие в структуре ДНК между клетками организма и их митохондрией, хлоропластов (а также – их автономность в клетке).

Литература

1. Хуберт Йоки. Вычисление вероятности спонтанного биогенеза, согласно теории информации, 1977 г.
2. <https://ru.wikipedia.org>

3. <http://www.bioinside.ru/conibs-648-1.html>

ВЛИЯНИЕ ЖИРНОСТИ МОЛОКА НА ЕГО СКИСАНИЕ В РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ

Д.В. Волосатов

Россия, МБОУ-СОШ № 6 г. Орла

Научный руководитель: О.А. Проваторова, учитель МБОУ-СОШ №6 г. Орла

Молоко – очень важный продукт в питании каждого человека. Регулярное употребление молока способно защитить организм от множества заболеваний.

В то же время для употребления в пищу молоко надо выбирать правильно. Важно, чтобы продукт соответствовал стандарту качества, имел правильный состав по жирности, и соблюдался срок годности при правильном хранении.

Но, приходя домой из магазина понимаем, то вскрытое молоко простояв в холодильнике пару дней станет кислым. На лицо **проблема**: почему молоко прокисает?

Объект исследования: молоко ООО "Дмитрогорский молочный завод" разной жирности.

Предмет исследования: процесс скисания молока разной жирности в разных условиях.

Цель исследования: проследить за процессом скисания молока разной жирности в разных условиях.

Задачи исследования: 1. Провести обзор литературы.

2. Определить, соответствует ли молоко по цвету, вкусу, запаху, и консистенции требованиям стандарта (ГОСТ 31450-2013 Молоко питьевое).

3. Провести эксперимент по наблюдению за скисанием молока разной жирности в разных условиях.

4. Сформировать рекомендации по продлению сроков хранения молока в домашних условиях.

Гипотеза: я предполагаю, что скорость скисания молока зависит только от температуры и сроков хранения молока и не зависит от его жирности.

Методы исследования: поисковый. Метод эксперимента. Метод наблюдения.

Оборудование: молоко разной жирности, пробирки стеклянные, держатели пробирок, кастрюля для кипячения молока, плита для нагрева, холодильник, фотоаппарат.

Соответствие молока по цвету, вкусу, запаху, и консистенции требованиям стандарта (ГОСТ 31450-2013 Молоко питьевое). Для постановки эксперимента в магазине было куплено молоко пастеризованное, производителя ООО "Дмитрогорский молочный завод" в упаковке полиэтилен (900 мл, 5 суток хранения в холодильнике). Жирность – 1.5%, 2.5%, 3.2%.- по 1 шт., провели исследование этого молока и данные занесли в таблицу 1.

Эксперимент по наблюдению за процессом скисания молока разной жирности в разных условиях. Для постановки эксперимента в магазине было использовано молоко пастеризованное, производителя ООО "Дмитрогорский

молочный завод" в упаковке полиэтилен (900 мл, 5 суток хранения в холодильнике). Жирность – 1.5%, 2.5%, 3.2%.- по 1шт. Часть молока каждого вида жирности было подвержено кипячению в домашних условиях в стерильной посуде. Затем молоко пастеризованное и молоко кипяченое пастеризованное каждого вида было разлито по колбам. Одни образцы были поставлены в холодильник, другие остались в помещении при комнатной температуре для последующих наблюдений. Одни образцы были закрыты, другие открыты.

Выводы и рекомендации.

1.Проведя обзор литературы, я узнал, что собой представляет «Дмитрогорский молочный завод», значение молочнокислых и масляных бактерий, которые вызывают скисание молока.

2. В результате проведенных исследований выяснил, что молоко ООО "Дмитрогорский молочный завод" в упаковке полиэтилен (900 мл - 5 суток хранения в холодильнике в закрытой упаковке, 12 часов – в открытой упаковке), жирностей – 1.5%, 2.5%, 3.2% - соответствует требованиям стандартов

3. Проведя эксперимент по наблюдению за скисанием молока разной жирности в разных условиях определил, что быстрее всего прокисло молоко жирностью 1. 5%, а процесс скисания молока жирностью 2,5% и 3, 2 % протекал более медленно.

4. Гипотеза о том, что скорость скисание молока зависит только от температуры и сроков хранения молока и не зависит от его жирности, не подтвердилась. Жирность молока влияет на его скисание, но незначительно.

5.Сформировал рекомендации по продлению сроков хранения молока в домашних условиях:

- кипятить молоко, чтобы уничтожить споры молочнокислых бактерий, так как при пастеризации уничтожаются только молочнокислые бактерии, вызывающие скисание молока.

- хранить в холодильнике.

Литература

1. ГОСТ 31450-2013 Молоко питьевое. Технические условия.
2. Павлов В.А., Павлова В.В. Производство молока и молочных продуктов (Санитарно-гигиенические требования). [Текст] / В.А. Павлов - М.: Информагротех, 199. - 160 с.2008
3. Шидловская В.П. Органолептические свойства молока и молочных продуктов. [Текст] / В.П. Шидловская - М: Колос, 2009. (Справочник). - 280 с.
4. ГОСТ 13277-79. Молоко коровье пастеризованное. Технические условия.
5. "Дмитрогорский молочный завод" -официальный сайт в сети интернет
6. Молочнокислые бактерии: виды, классификация, значение -: https://www.syl.ru/article/170527/new_molochnokislyie-bakterii-vidyi-klassifikatsiya-znachenie article/170527/new...bakterii-vidyi...znachenie

ВЛИЯНИЕ ИОНОВ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ НА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РАСТЕНИЙ

Е.И. Воробьев

Россия, МБОУ-гимназия № 34 г. Орла

e-mail: egorka.vorobev@list.ru

Научный руководитель: И.В. Штрайхер, учитель МБОУ-гимназия № 34 г. Орла

e-mail: schtiv@mail.ru

В последние годы во всем мире усиливается загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами. Возрастание их содержания в почве, атмосфере и воде становится серьезной экологической проблемой. Тяжелые металлы надолго входят в круговорот органического вещества, усиливают естественные геохимические аномалии и создают новые – техногенные. Опасность возрастания содержания тяжелых металлов в почве и атмосфере связана также с их активным поглощением и накоплением в растениях, что представляет серьезную угрозу здоровью человека и животных. В связи с этим в настоящее время проблеме устойчивости и адаптации растений к действию тяжелых металлов уделяют большое внимание во всем мире: активно исследуются поглощение, транспорт и аккумуляция тяжелых металлов в тканях и органах растений, влияние токсичных ионов на основные физиологические процессы (рост, развитие, фотосинтез, водный обмен и минеральное питание), а также механизмы металлоустойчивости, действующие на разных уровнях организации. Таким образом, загрязнение почвы тяжёлыми металлами одна из самых важных проблем экологии, которая непосредственно влияет на жизнедеятельность человека.

Цель: изучить влияние ионов некоторых тяжёлых металлов на жизнедеятельность растений (семена фасоли).

Задачи:

- 1) узнать, каким образом тяжёлые металлы попадают в почву;
- 2) какие изменения происходят в растениях при попадании тяжёлых металлов;
- 3) какие ионы металлов являются наиболее опасными для растений;
- 4) провести эксперименты, доказывающие отрицательное влияние тяжёлых металлов на растения.

Для проведения эксперимента приготовили растворы солей меди, железа, цинка, свинца с концентрацией 0,2 %; замочили по 25 семян фасоли в каждом из приготовленных растворов; проростили фасоль до ювинального состояния проростков. Поместили проростки в исследуемые растворы.

Провели фенологические наблюдения и измерения длины корней и надземной части растений (через каждые трое суток).

В результате исследования были сделаны следующие выводы:

- Семена фасоли имеют низкую металлоустойчивость, их всхожесть составила 40-70%, в зависимости от вида присутствующих ионов.
- Растения, выращенные в воде, развиваются нормально.

- Увеличение концентрации ионов свинца и меди в корнеобитаемой среде приводит к торможению роста растений, которое прослеживается по всем основным ростовым показателям.

- Растения, выращенные в растворах содержащих избыток ионов тяжелых металлов (меди и свинца), сильно отстают в развитии, а некоторые из них гибнут; значительно тормозится рост надземной части побега, происходит задержка образования боковых корней, не образуются корневые волоски.

КРАТКИЕ ТЕЗИСЫ ИЗ ПРОЕКТА «РАЗМНОЖЕНИЕ ФИАЛОК ЧЕРЕШКАМИ ЛИСТА»

Е.В. Горохова

Россия, МБОУ гимназия №34 г. Орла

К.С. Родина

Россия, МБОУ гимназия №34 г. Орла

Научный руководитель: Н.С. Панарина, учитель биологии МБОУ гимназия №34 г. Орла

Фиалки (второе название *сенполии*) – это прекрасные растения, которые не оставляют равнодушными человека. Нежные цветы, разнообразие их окраски, изящные лепестки – все это просто не может не привлекать внимание.

Мы не раз видели коллекцию цветов в кабинете биологии и у нас появилось желание пополнить её своими фиалками. Из нашей идеи вытекает **цель**: размножить фиалки черешком листа и вырастить их в домашних условиях.

Поставленная цель определяет **задачи**:

1) Осуществлять поиск информации в справочниках, энциклопедиях, Интернете.

2) Познакомиться со способами размножения фиалок.

3) Изучить и проанализировать информацию.

4) Убедиться в том, что фиалки разнообразны по форме, расцветке.

5) Вырастить фиалку из черешка листа в домашних условиях и описать процесс.

6) Научиться ухаживать за фиалками, используя полученные знания.

Актуальностью нашего проекта является то, что многие цветоводы занимаются различными способами выращивания фиалок. У многих из них, сенполии очень часто погибают. Это происходит как при размножении фиалок, так и при их выращивании.

Гипотеза нашего проекта.

Получится ли у нас вырастить фиалки из черешка листа и сохранить их?

Условия выращивания комнатных фиалок:

1. Фиалки необходимо выращивать при $t -20^{\circ}\text{C} - 24^{\circ}\text{C}$, в ночное время на $4^{\circ}\text{C} - 5^{\circ}\text{C}$ ниже, они выглядят бодро, устойчивы к заболеваниям, имеют крупные цветки насыщенной окраски.

2. Фиалки – тенелюбивые растения, им необходим мягкий, рассеянный свет 11 – 13 часов в сутки. Чтобы комнатные фиалки хорошо росли, для них необходимо выбирать светлое и теплое место, но так, чтоб на них не попадали солнечные лучи.

3. Поливать фиалки нужно по мере подсыхания верхнего слоя земли. Нельзя допускать пересушку или переувлажнение земляного кома. Также важно следить за тем, чтобы при поливе брызги воды не попадали на листочки, так как это может привести к появлению пятен.

4. Для фиалок требуется воздухопроницаемая, рыхлая, влагоемкая земля. Она должна быть достаточно питательной, однако надо помнить, что избыток удобрений вреден.

Изученные знания помогли нам **на практике**, при выращивании фиалок из черешков листа. Как оказалось, что при соблюдении всех правил выращивания фиалок, сенполии растут и цветут, а для цветовода этот процесс не сложен.

При подготовке проекта мы изучили массу интересной справочной литературы. Много узнали нового о фиалке, чудесном цветке, который, несмотря на свою визуальную простоту, заинтересовал нас собою. Мы сами попробовали вырастить фиалку из черешка листа, и у нас это получилось!

Литература

1. Интернет-ресурс:
https://domashniy.ru/cvety/fialka_ili_cvetok_odinochestva_legenda_proishozhdeniya_nazvaniya_re15/
2. Интернет-ресурс:
<https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2013/11/23/senpoliya-podarok-prirody>
3. Интернет-ресурс: <http://www.fialki.net/content/view/11/31/>
4. Интернет-ресурс: <http://fialki.net/content/view/5/1/>
5. Интернет-ресурс: <http://belochka77.ru/fialki-sorta-s-nazvaniyami-i-foto.html>
6. <https://vk.com/@-75836548-vliyanie-vlazhnosti-vozduha-na-senpolii-tablica>
7. Интернет-ресурс: <http://fialka-viola.ru/uxod-za-fialkami/substrat-zemlyanaya-smes.html>
8. Интернет-ресурс: <http://ogorodsadovod.com/entry/3238-kakaya-nuzhnaya-pochva-dlya-fialok-sostav-khimicheskii-i-mekhanicheskii#sostav>
9. Интернет-ресурс: <http://belochka77.ru/bolezni-fialok-s-fotografiyami-i-ih-lechenie.html>
10. Интернет-ресурс: <https://glav-dacha.ru/razmnozhenie-fialok-listom/>

ИССЛЕДОВАНИЕ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ПТИЦ НА ТЕРРИТОРИИ МБОУ СОШ №24 Г. ОРЛА В УСЛОВИЯХ УРБОЭКОЛОГИИ

А.А. Губина

*Россия, МБОУ–СОШ №24 с углубленным изучением отдельных предметов гуманитарного
профиля им. И.С. Тургенева г. Орла*

*Руководитель: Л.В. Хрипунова, учитель технологии МБОУ–СОШ №24 с углубленным
изучением отдельных предметов гуманитарного профиля им. И.С. Тургенева г. Орла*

Цель – изучить условия обитания птиц на территории пришкольного участка, определить виды птиц путём наблюдения.

С апреля 2018г проведены наблюдения за птицами на пришкольном участке. Наша школа №24 г.Орла расположена на земельном участке кадастровый номер 57:25:0010217:1, площадью 10652 кв.м, окружена проезжей частью и дворовой территорией. По периметру школы и на территории участка высажены деревья – 72шт, в.ч. клёны, рябины, яблони, липы, несколько кустарников сирени.

Из дневника наблюдений видно:

Дата	время	Температура, С	Облачность	Трели птиц	Гнёзда, кол. шт	Скворечники, кол.шт.	Кормушки, кол. шт
21.04.2018	8-30	+8	пасмурно	единичны	2	3	2
Наблюдалось присутствие птиц, шт							
галки		грач		синицы		сороки	
2		1		2		1	
						голуби	
						0	

Галки были замечены около мусорных контейнеров на расстояние до человека 5-7 м, грач и синицы – на деревьях, сорока – на дереве около гнезда на высоте 11м.

Дата	время	Температура, С	Облачность	Трели птиц	Наблюдалось присутствие птиц, шт		
29.04.2018	8-00	+11	пасмурно	единичны	Галки	Грач	Голуби
					-2	-1	-7

Галки были замечены около мусорных контейнеров на расстояние до человека 5-7 м, грач – на дереве, голуби – на крыше здания, на территории участка голуби подпускают человека до 2м.

Дата	время	Температура, С	Облачность	Трели птиц	Наблюдалось присутствие птиц, шт		
26.06.2018	19-00	+24	безоблачно	единичны	Галки	Ласточки	Голубы
					-1	-10	-3

Голуби были замечены в брачных играх, купание в луже и воркование. Ласточки стаями пролетали над школьным двором. Слышны единичные трели птиц.

Дата	время	Температура, С	Облачность	Трели птиц	Наблюдалось присутствие птиц, шт		
30.06.2018	11-00	+26	Облачно, осадки	единичны	Галки	грачи	Голубы
					-15	-1	-5

Галки расклёвывали недозрелые яблоки на школьном дворе.

Рассматриваемый квартал школы, как урбосистемы, обладает следующими параметрами. Состояние растительности – 70 деревьев, озелененная территория около 35%. Наличие открытых пространств – футбольное поле и двор школы. Гидрологические условия – отсутствие

открытых источников воды. Фактор беспокойства – вокруг постоянное движение транспорта, людей, посторонние звуки. Интенсивность движения транспорта – с трёх сторон школа окружена проезжей частью, в дневное время не прерывный транспортный поток. Плотность населения людей- объект находится в квартале жилой застройки.

В условиях интенсивной урбанизации, в городской среде происходит адаптация животных к новым условиям жизни. Исследования различных сторон экологии выявили изменения в:

- поведении (переход на нетипичные виды корма – галки замечены около мусорных контейнеров, изменяется дистанция испугивания животных - подпускают людей на близкие расстояния, изменение суточного ритма активности – трели птиц в первой половине дня, площади индивидуальных участков – птицы занимают малый участок, плотность гнездования – 2 гнезда на 10652 кв.м, при плотности застройки территории – 3270 кв.м);

- популяционных характеристиках (интенсивность размножения, численность, размеры тела, причем далеко не всегда эти показатели ниже, чем в естественных условиях).

- трофических связях животных (кошки замечены не были).

Таким образом, на примере квартала школы, для птиц освоение и длительное существование в урбанизированной среде возможно.

Литература

1. И.А. Литвенкова. Экология городской среды: урбоэкология. Курс лекций. – Витебск: Издательство УО «ВГУ им. П.М.Машерова», 2005 – 163 с.
<http://ekolog.org/books/42/>

2. Публичная кадастровая карта.
<http://pkk5.rosreestr.ru/#x=11554711.454933215&y=10055441.59923289&z=3>

ИССЛЕДОВАНИЕ ШУМОВОГО ФОНА В ПОМЕЩЕНИИ МБОУ Г. МЦЕНСКА «СОШ №9» И НА ПРИЛЕГАЮЩЕЙ К НЕЙ ТЕРРИТОРИИ

А.С. Еремеева, С.Р. Константинова, О.А. Кузнецова

Россия, МБОУ г. Мценска «СОШ №9»

Научный руководитель: Н.В. Константинова, учитель биологии и географии, учитель высшей категории

В современном мире в связи с развитием технологий, увеличением объемов производства, использованием новых источников энергии, развитием различных видов транспорта, возрастает степень воздействия физических факторов на здоровье людей. Одним из таких факторов является шум. Шум уникален как загрязнитель. Шум понижает качество жизни, нанося значительный вред здоровью.

Шумовое загрязнение - серьёзная современная экологическая проблема, которая занимает второе место после химического загрязнения по степени

вредности для организма человека. Шум как неблагоприятный фактор имеет большое социальное значение.

Данная работа посвящена изучению шума и его воздействия на организм человека.

Актуальность исследовательской работы определяется необходимостью своевременной объективной оценки состояния акустической среды обитания человека по критерию шумового загрязнения.

Цели исследования:

1. Получить достоверную информацию о шумовом фоне в помещении МБОУ – СОШ №9 и на прилегающей к ней территории
2. Дать рекомендации учащимся, работникам школы и жителям города по снижению шумового загрязнения.

Задачи исследования:

1. Изучить теоретический материал по воздействию шума на организм человека
2. Определить шумовой фон в помещении школы и на прилегающей территории с помощью шумомера, полный функционал которого реализован в приложении «Шумомер» для iOS и Android
3. Анализ полученной информации
4. Составление и подбор рекомендаций на основе проведенного анализа для работников школы и учеников

Предмет исследования - зависимость здоровья учеников и работников школы от акустических загрязнений окружающей среды.

Объекты исследования — шумовой режим школы и прилегающих территорий

Основные методы исследования:

1. Теоретический
2. Экспериментальный
3. Социологический опрос
4. Сравнительный
5. Аналитический

В результате исследования было выявлено, что шум на уроках, на переменах снижает работоспособность учащихся, учителей и работников школы, вызывает усталость и головную боль, а также:

1. В школьных помещениях уровни звука от различных источников могут достигать значительной величины 50-80 дБ, хотя в среднем редко превышают 80 дБ.
2. По сравнению с максимально допустимыми значениями, в школе наблюдается небольшое превышение уровня звука в разных помещениях.
3. Наибольшее превышение уровня шума наблюдается на уроках физкультуры и на переменах (особенно в блоке начальной школы), обусловленное тем, что учащиеся активно перемещаются по помещению.
4. Когда учащиеся находятся в сидячем положении (урок, питание в столовой, библиотека) уровень шума близок по показателям к норме.

5. На пришкольной территории показатель шума увеличивался рядом с автодорогами.

6. Растения поглощают, преломляют и отражают шум.

Литература

1. Гаевая В.В. За здоровый образ жизни. 9 класс: элективный курс. – Волгоград: Учитель, 2009. – 164с.
2. Голублина Н.А. Лабораторный практикум по экологии. – М.: Форум, 2008
3. Девисилов В. Шум и вибрация // ОБЖ. Основы безопасности жизни. – 2005.- №8. – С. 58-63.
4. Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник, А.П. Сидорин, Учебник "Экология", 9 класс, 1995 г.
5. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. – М.: Азбуковник, 1999. - 944с.
6. Фролов М.П. и др. Основы безопасности жизнедеятельности. 9 класс. – М.: АСТ: Астрель, 2008. – 223с.
7. Хотунцев Ю.Л. Человек, технологии, окружающая среда. – М.: Устойчивый мир, 2001. – 224с.
8. <<http://www.bibliofond.ru>>
9. Журнал «National Geographic»
10. <http://www.profiz.ru/eco>

ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД ОТ НЕФТЕПРОДУКТОВ С ПОМОЩЬЮ БИОСОРБЕНТА

А.В. Загайнов

Россия, муниципальная бюджетная гимназия №34 г. Орла

Научные руководители: А.Ю. Винокуров, ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»,

Т.А. Ампилогова, муниципальная бюджетная гимназия №34 г. Орла

В настоящее время стоит серьезная проблема загрязнения водных ресурсов нефтепродуктами. Нефтепродукты представляют серьезную опасность, как для биоразнообразия экосистем, так и для хозяйственной деятельности и здоровья человека. Загрязнению подвержены в том числе и реки Орловской области. В некоторых реках концентрация углеводородов достигла, или превышает ПДК, что свидетельствует о несовершенстве водоочистных сооружений.

Целью данного исследования было создание системы водоочистки, состоящей из сорбента и располагающихся на нем микроорганизмов-нефтедеструкторов для возможного применения на промышленных предприятиях и станциях очистки воды в Орловской области.

Были решены следующие задачи:

- Изучение физико-химические свойства нефти.
- Проанализированы способы очистки сточных вод от углеводородов.
- Изучены особенности физиологии бактерий-нефтедеструкторов.
- Выделены микроорганизмы из почвы загрязненной нефтепродуктами.

- Идентифицированы различные виды микроорганизмов, определена их способность разрушать различные виды углеводов.
- Составлена из них смесь с наиболее широким спектром действия и наибольшей эффективностью.
- Подобран недорогой и максимально эффективный сорбент.

Из образца почвы была получена накопительная культура. После подтверждения наличия микроорганизмов, культуры пересадили на плотную питательную среду, и была проведена первичная идентификация по формам и размерам колоний с помощью микроскопа Микромед МС-2 Zoom с увеличением 20х. После идентификации выделили чистые культуры и продолжили идентификацию микроорганизмов с помощью окрашиваний по Граму и Циля-Нельсона в модификации Мюллера. После окончательной идентификации провели определение способности разных чистых культур разрушать разные углеводороды, с помощью метода расходящихся штрихов, где в центре в проделанном отверстии находятся исследуемые углеводороды. После определения была составлена смесь с наиболее широким спектром действия.

Для определения эффективности системы очистки был заложен эксперимент. Эксперимент проводился в четырех колбах; в каждой было внесено одинаковое число воды и нефти. В одну из колб внесли солому, выбранную в качестве сорбента, во вторую смесь из бактерий, в четвертую солому и бактериальную смесь. Был разработан режим аэрации и перемешивания. Эксперимент проводился в течение двух недель. После окончания был проведен количественный анализ результатов с помощью гравиметрического метода.

В результате наилучший результат показала солома, однако ее эффективность против легких фракций вызывает сомнения. Так же использование чистого сорбента требует постоянного контроля. Использование только бактерий недостаточно эффективно. Созданная нами система очистки совмещает сильные стороны сорбента и организмов нефтедеструкторов.

В итоге, была изучена возможность совмещения физических и биологических методов очистки. На основании этого создана система очистки воды, которую можно применять на станциях очистки воды Орловской области, а также в других регионах, учитывая их климатические и экономические условия.

Литература

1. Abatenh E, Gizaw B, Tsegaye Z, et al « Application of microorganisms in bioremediation»// Journal of Environmental Microbiology 2017/ (дата обращения 09.12.2018)
2. Biofile (Электронный ресурс) «Разрушение грибами нефти и углеводов». Режим доступа: <http://biofile.ru/bio/1078.html/> (дата обращения 09.12.2018)
3. Oilgazinfo (Электронный ресурс) «Фракционный состав нефти и нефтепродуктов». Режим доступа: <https://oilgazinfo.ru/himiya-nefti/fraktsionnyj-sostav-nefti-i-nefteproduktov/> (дата обращения 09.12.2018)

4. Studfiles (Электронный ресурс) «Очистка сточных вод от нефтепродуктов и красителей». Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/1004041/page:24/> (дата обращения 09.12.2018)

ВЫРАЩИВАНИЕ ЭКЗОТИЧЕСКИХ ПЛОДОВЫХ РАСТЕНИЙ ИЗ КОСТОЧЕК В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

И.С. Заикина

Россия, МБОУ – гимназия №34 г. Орла

Научный руководитель: О.В. Наумова, учитель МБОУ – гимназия №34 г. Орла

В данной статье приведен анализ наблюдений за выращиванием экзотических плодовых растений из косточек в домашних условиях. Предложен авторский вариант создания зеленого уголка для дома из тропических растений.

Цель работы: вырастить экзотические плодовые растения из косточек в домашних условиях и создать из этих растений зеленый уголок.

Задачи:

1. Изучить информацию по выращиванию экзотических растений в домашних условиях и обустройству зеленого уголка в квартире.
2. Подготовить почву и посадить семена растений.
3. Вести наблюдения за прорастанием семян и дальнейшим ростом растений.
4. Создать зеленый уголок из выращенных растений.
5. Сделать выводы.
6. В перспективе добиться плодоношения растений.

Комнатные растения очищают и увлажняют воздух в жилых помещениях. Ароматные листья экзотических растений, особенно цитрусовых служат источником фитонцидов. Эфирные масла, содержащиеся в листьях - это прекрасное бактерицидное средство, которое наполняет приятным ароматом комнату, успокаивает нервную систему человека, снимает усталость. Грамотно подобранные, ухоженные растения способны преобразить давно надоевший интерьер комнаты.

Изучив особенности условий жизни таких растений и подобрав необходимую почвенную смесь, можно вырастить тропические растения из косточек в домашних условиях. Положительным фактором семенного размножения является полное исключение передачи вирусных инфекций. Способ не требует больших финансовых и трудовых затрат. Деревья и кустарники, выращенные таким способом, имеют отличную корневую систему, повышенную жизнестойкость и долговечность.

Для эксперимента были взяты семена разных цитрусовых растений и некоторых других экзотических растений (манго, авокадо, хурма, киви, гранат). Данные растения требовательны к температурным, водным и световым условиям среды произрастания. Наилучшими являются почвы с большим содержанием перегноя, влагоемкие и хорошо проницаемые для воды и воздуха.

Эксперимент проводился в два этапа. Часть семян тропических растений были посажены в 2014 году. Семена проросли. Сейчас растения прекрасно себя чувствуют и продолжают рост. Вторая часть эксперимента была заложена в конце 2017 года. Большинство семян экзотических растений проросли. Их средний рост в данный момент составляет 25-35 сантиметров.

Успешному выращиванию экзотических растений в доме помогло знание условий их произрастания в природе: Все тропические растения любят свет.

Необходим умеренный полив и периодическое опрыскивание водой. Почвенная смесь должна быть на основе торфа с дренажем. Выращенные в горшке из семян экзотические растения не будут такими мощными, как в природе.

Из выращенных тропических растений, и из тех, что уже были в доме раньше, был создан зеленый уголок. При этом учтены основные правила фитодизайна. Низкие и широкие растения сочетаются с высокими, крупнолистные с мелколистными. На заднем плане или на полу нужно располагать высокие растения, на полках и переднем плане – низкие растения.

Маленькие растения лучше размещать в групповых композициях. Так они смотрятся более эффектно, чем поодиночке. На светлом фоне растения смотрятся всегда более выигрышно

В перспективе планируется продолжение эксперимента, с целью наблюдения за ростом, цветением и плодоношением тропических растений в домашних условиях.

Литература

1. Газета. Сто советов - Урожай в квартире. Экзотика дома. –№ 1 (2010 г.)
2. Успименко - Бакумский Г. В. Растениеводство тропиков и субтропиков - второе издание. М: Агропроитздат. – 1983.
3. Хессайон Д. Г. Всё о комнатных растениях. М. Кладезь. –1996.
4. Энциклопедия. Удивительные растения. Я познаю мир. М: АСТ Астрель. –2003.
5. Электронный ресурс. Режим доступа:<https://7dach.ru/herbivicus/ekzoticheskie-frukty-kotorye-mozhno-vyrastit-iz-kostochek-15195.html>
6. Электронный ресурс. Режим доступа:<https://floristics.info/ru/stati/1479-tsitrusovye-rasteniya-iz-semyan-vidy-tsitrusovykh.html>
7. Электронный ресурс. Режим доступа: http://www.gardenia.ru/pages/citrus_006.htm
8. Электронный ресурс. Режим доступа: http://www.gardenia.ru/pages/hurma_001.htm
9. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://klumba.guru/derevya/vyraschivanie-granata-iz-kostochki-v-domashnih-usloviyah-sovety-foto.html>

10. Электронный ресурс. Режим
доступа: <http://megaogorod.com/atricle/1885-kivi-iz-semyan-sekrety-vyrashchivaniya-na-podokonnike>

11. Электронный ресурс. Режим
доступа: <http://vsaduidoma.com/2014/02/24/kak-vyrastit-fejxoa-v-domashnix-usloviyax/>

РЕДКИЕ И ОХРАНЯЕМЫЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ БОТАНИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ ПРИРОДЫ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

П.И. Зеленченкова

*Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»,
Гимназия № 1*

e-mail: poly-z2013@yandex.ru

*Научный руководитель: Л.Л. Киселева, доцент кафедры ботаники, физиологии и биохимии
растений ФГБОУ «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»*

e-mail: llkiseleva@yandex.ru

Памятники природы – это одна из форм особо охраняемых природных территорий. От других ООПТ они отличаются небольшими размерами. Основной их задачей является сохранение природных комплексов и объектов в их естественном состоянии. Можно сказать, что памятники природы представляют собой уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, для которых установлен режим особой охраны. На территории Орловской области в настоящее время 13 памятников природы, из которых 8 ботанических [1]:

1. «Балка Непрец» расположен в юго-вост. части г. Орла, на склоне юго-зап. экспозиции балки Непрец.

2. «Урочище Кузилинка» расположен в Ливенском р-не, в 5 км юго-вост. с. Навесное, на левом крутом известняковом склоне долины р. Олым.

3. Участок дубравы и луговой кошеной степи находится в Ливенском р-не, в 1 км сев. с. Сергиевское. Он расположен на высоком склоне долины р. Кшень юго-вост экспозиции.

4. Урочище «Апушкина гора» расположен в Ливенском р-не, в 1 км зап. д. Апушкино.

5. «Участок разнотравной степи (Подмаслова гора)» - расположен в Мценском р-не, в 2,5 км юго-зап. д. Торкуновка и в 1 км сев.-вост. д. Нарышкино, на правом берегу р. Оки.

6. «Участок степной растительности» - находится в Залегощенском р-не, в 0,5 км сев.-вост. д. Грачевка и в 1,5 км зап. д. Ивань.

7. «Луговая степь у реки Озерка» - находится в Залегощенском р-не, в 5 км южнее д. Красное.

8. «Остатки разнотравной типчаковой степи с ковылем» - находится в Колпнянском р-не, в 0,5 км сев. д. Тимирязево.

Целью данной работы явилось выявление редких и охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Российской Федерации [3] и Красную книгу Орловской области [2], произрастающих на территории ботанических памятников природы.

В результате проведенной работы было выявлено 19 видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации [3] и Красную книгу Орловской области [2], произрастающих на территории ботанических памятников природы (номера памятников природы приведены после названия вида):

Ирис безлистный - *Iris aphylla* (1,2,3,5,6,8); Ковыль перистый - *Stipa pennata* (1,2,5,6); К. красивейший – *S. pulcherrima* (1,6); Адонис весенний *Adonis vernalis* (1,2,6); Василёк русский - *Centaurea ruthenica* (1,2,6); Живокость клиновидная - *Delphinium cuneatum* (1,2); Горечавка крестовидная - *Gentiana cruciata* (1,2,5,6); Шпажник черепитчатый *Gladiolus imbricatus* (1); Прострел раскрытый - *Pulsatilla patens* (1,2); Шалфей поникающий - *Salvia nutans* (1,2,3,4); Козелец пурпуровый - *Scorzonera purpurea* (1,2,3,5,6); Купальница европейская - *Trollius europaeus* (1); Кизильник алаунский - *Cotoneaster alaunicus* (2); Лук неравный - *Allium inaequale* (2,4); Миндаль низкий - *Amygdalus nana* (2,3); Астра ромашковая - *Aster amellus* (2,6,8); Клематис цельнолистный - *Clematis integrifolia* (2,3); Оносма простейшая - *Onosma simplicissima* (2); Шлемник приземистый - *Scutellaria supina* (2,4).

Выводы:

1. Из 17 видов Красной книги РФ, зарегистрированных в Орловской области, 4 произрастают в лугово-степных фитоценозах ботанических памятников природы: *Iris aphylla*, *Stipa pennata*, *S. pulcherrima*, *Cotoneaster alaunicus*.

2. Из 42 видов основного списка сосудистых растений региональной Красной книги на территории 8 ботанических памятников природы произрастают 19 видов.

3. Наибольшее количество видов региональной Красной книги произрастают на территории следующих памятников природы: «Урочище Кузилинка» в Ливенском районе (16 видов), «Балка Непреца» в Орловском районе (12 видов) и «Участок степной растительности» в Залогощенском районе (8 видов).

Литература

1. Атлас редких и охраняемых растений Орловской области: Монография / Л.Л.Киселева, О.М. Пригоряну, А.В. Щербаков, Н.И. Золотухин / Под ред. М.В. Казаковой. Орел, Издатель Александр Владимирович Воробьев, 2012. – 455 с.

2. Киселева Л.Л., Пригоряну О.М. Отдел Покрытосеменные // Красная книга Орловской области. Грибы. Растения. Животные. / Отв. ред. О.М. Пригоряну. Орел: Издатель – А.В. Воробьев, 2007. – С. 22-105.

3. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Гл. редкол.: Ю.П. Трутнев и др. Сост. Р.В. Камелин и др. М., 2008. – 855 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЧВЫ НА ПРИШКОЛЬНОМ УЧАСТКЕ

И.Е. Зюзина

Россия, МБОУ «Залегощенская средняя общеобразовательная школа №2» Залегощенского района Орловской области

e-mail: ira.zyuzina2006@yandex.ru

Научный руководитель: С.Д. Нечаева, учитель биологии МБОУ «Залегощенская средняя общеобразовательная школа №2» Залегощенского района Орловской области

e-mail: swetkobzewa@yandex.ru

Почва является для растений не только источником питания, но и основной средой обитания. Корневая система растений постоянно находится в почве, и поэтому свойства почвенного раствора, окружающего ее, оказывает большое влияние на жизнь и функции всего растения. Актуальность моего исследования заключается в том, что от характера и особенностей почвы зависит очень многое: возможно ли на пришкольном участке создать красивые цветники, вырастить хороший урожай, и если да, то сколько трудов и средств потребуют его обустройство и поддержание в нормальном состоянии.

Цель исследования: узнать, что такое почва, какое она имеет значение в природе и жизни человека, изучить состав и свойства почвы на пришкольном участке школы и выяснить пути возможного улучшения плодородия почвы.

Задачи исследования: изучить научную литературу и материал по данной теме; изучить состояние почв сада и клумб; определить механический состав почвы и её кислотность, разработать рекомендации по улучшению качества почвы на исследуемых участках.

Методы исследования: изучение научной литературы, наблюдение, эксперимент, анализ, сравнение, обобщение результатов.

Почвой называется поверхностный горизонт земной коры с накопленными органическими веществами. Наблюдения, полученные при посадке растений в прошлые годы, показали, что наш участок не обладает высоким плодородием почвы. Плодородие почвы – это общее содержание в ней питательных элементов, а также ее водной, воздушной и тепловой режимы.

Механический состав определяется методом раскатывания увлажненной почвы. Небольшое количество почвы смачивают водой до консистенции густой вязкой массы. Эту массу скатывают на ладони в шарик диаметром 1-2 см. Шарик раскатывают в шнур диаметром 3 мм, который затем сгибают в кольцо с диаметром 3 см. В зависимости от механического состава почвы изменяется и способность поглощать и удерживать влагу. Низкая водопроницаемость отмечается в почвах, содержащих мало песка и много физической глины. В легкие почвы хорошо проникает не только вода, но и воздух. В связи с этим они хорошо аэрируются и растения не страдают от недостатка кислорода для корневой системы. На тяжелых же почвах чаще можно встретиться с неблагоприятными условиями воздушного режима.

Среди всех почвенных факторов, оказывающих влияние на растение, наиболее существенный – кислотность. Хотя одни растения хорошо развиваются при повышенной кислотности, другим, наоборот, необходима более щелочная

реакция грунта, но все же растения предпочитают нейтральную или слабокислую почву.

Вывод: в результате проведенных исследований я определила, что на нашем участке преобладают темно - серые лесные почвы, разработала рекомендации по улучшению плодородия почвы.

Литература

1. Классификация почв и агроэкологическая типология земель: Учебное пособие / Автор-составитель В.И. Кирюшин. – 2-е изд./
2. Астахова Е.В. Сад вашей мечты. – Харьков: Клуб семейного досуга, 2011.
3. Серикова Т.А. Ваш сад. Новые идеи. - М: Мир книги, 2010.
4. Сборник методик исследовательской деятельности по экологии. - Тюмень, 2013 г.
5. Цветущий сад. Практическое руководство. -М: Мир книги, 2010.

ИССЛЕДОВАНИЕ СЪДОБНЫХ ПОКРЫТИЙ ДЛЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ КОНЦЕНТРИРОВАННОГО СОКА КРАСНОЙ СМОРОДИНЫ НА АНТИБАКТЕРИАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ С ЦЕЛЬЮ УВЕЛИЧЕНИЯ СРОКА ГОДНОСТИ ПРОДУКТОВ

А.С. Иванова

Орёл, МБОУ лицей № 1 им. М.В. Ломоносова

Научный руководитель: Н.Р. Тюрина, учитель биологии МБОУ лицей №1 им. М.В. Ломоносова

Актуальность работы. В последнее время экологическая ситуация, связанная с утилизацией полимерных упаковочных материалов, наиболее часто используемых для упаковки пищевых продуктов, обострилась не только в нашей стране, но и в мире. Наиболее оптимальным способом решения данной проблемы является создание съедобных пленок и покрытий на основе природных биополимеров. В настоящее время в пищевой промышленности широкое распространение получили пленки на основе таких природных биоразлагаемых полимеров, как: целлюлоза, хитозан, желатин, крахмал, полипептиды, казеин и др. Однако, существующие съедобные пленки, имеют существенный недостаток, они служат благоприятной средой для развития патогенной микрофлоры, следовательно, требуется применение в их составе специальных добавок: консервантов, антисептиков и других пищевых добавок, целенаправленно подавляющих размножение бактерий и плесневых грибов. Исходя из вышесказанного, перспективным является создание нетоксичных, легко утилизируемых съедобных пленок, полученных из природных биополимеров в сочетании с концентрированными ягодными соками, выступающими в роли консервантов, и использование их в технологии мясных продуктов с перспективой увеличения сроков годности последних. На кафедре «Технология мяса и мясных продуктов» ОГАУ разработаны два состава для получения съедобных оболочек из концентрированного сока красной смородины с

добавлением гелеобразователей желатина и крахмала. Полученные составы были использованы в качестве съедобных оболочек для мясных продуктов.

Для производства ягодных соков применяется отечественное сырье (ягоды красной смородины). Используемое ягодное сырье выращено в Орловской области с учетом экологических основ и правил промышленного производства и соответствует требованиям безопасности.

Съедобные защитные покрытия стали объектом моего исследования на антибактериальную активность, с целью использования их в качестве покрытия для мясных продуктов.

Гипотеза:

Я предположила, что, защитное покрытие для пищевых продуктов на основе концентрированного сока красной смородины имеют высокую антибактериальную устойчивость, увеличивает сроки хранения мясных продуктов без использования консервантов.

Цель работы:

исследование съедобных защитных покрытий на основе концентрированного сока красной смородины на антибактериальную активность и возможность их использования для покрытия мясных изделий с целью их более длительного хранения без использования консервантов

Задачи:

1. Изучить метод получения концентрированного сока красной смородины;
2. Изучить химический состав концентрированного сока красной смородины;
3. Исследовать антибактериальные и микроструктурные свойства съедобных защитных покрытий на основе концентрированного сока красной смородины;
4. Определить пищевую ценность продуктов в защитных покрытиях.

Объект исследования:

Защитное покрытие для пищевых продуктов на основе концентрированного сока красной смородины (в качестве гелеобразователей используются картофельный крахмал и пищевой желатин).

Исследования проводились в инновационном научно-исследовательском испытательном центре Орловского государственного аграрного университета.

Методы исследования:

1. Наблюдения
2. Сравнительный анализ
3. Эксперимент
4. Метод хроматографии
5. Световое микроскопирование
6. Сравнительный анализ и обобщение данных

Выводы

На кафедре «Технология мяса и мясных продуктов» ОГАУ разработаны два состава для получения съедобных оболочек для мясных продуктов из

концентрированного сока красной смородины с добавлением гелеобразователей желатина и крахмала. Полученные составы были использованы в качестве объекта исследования.

1. Сок красной смородины, необходимый для производства съедобных оболочек был получен из сырья, выращенного на территории Орловской области, получен путем отжима свежих спелых ягод и последующим выпариванием при атмосферном давлении на лабораторной установке. (Приложение 1). Такой сок будет содержать повышенное количество органических кислот и станет устойчивым при хранении.

2. Химический состав сконцентрированного сока красной смородины показал, что он имеет высокое содержание органических кислот. Обладает высокой пищевой ценностью, содержит микро- и макроэлементы. Высокое содержание органических кислот позволяет предположить высокий консервирующий эффект

3. На основе анализа экспериментальных данных, полученных в ОГАУ, было выяснено, что наиболее оптимальным является следующий состав пищевых покрытий:

- образец №1 – раствор крахмала, сок, сахар (40%);
- образец №2 – раствор желатина, сок, сахар (40%);
- образец №3 – раствор крахмала, сок, сахар (50%);
- образец №4 – раствор желатина, сок, сахар (50%);

Исследование антибактериальных свойств пищевых покрытий образцов №1 - №4 относительно плесневых грибов показало, их высокую устойчивость. На образцах №1 – №4, содержащих концентрированный сок красной смородины и сахар, спустя 7 суток с начала эксперимента рост микрофлоры не наблюдался, тогда, как на контрольных образцах плесневые грибы начали появляться после трех суток термостатирования.

Повышение концентрации сахара в растворе снижает количество выросших колоний на образцах. Согласно литературным данным [8], сахар является консервантом, ограничивающим рост микрофлоры. При увеличении концентрации сахара его консервирующие свойства повышаются. Добавление к растворам крахмала и желатина сахара и концентрированного сока красной смородины, помогает сдерживать развитие микрофлоры за счет снижения показателя pH среды (органические кислоты в составе сока), а также за счет увеличения концентрации растворенных веществ (внесение сахара) Результаты проведенных исследований подтверждают целесообразность применения в составе съедобных защитных покрытий концентрированного сока красной смородины, в количестве 55 г на 100 г раствора крахмала или желатина (Приложение 2).

4. Анализ полученных в ОГАУ данных о пищевой ценности покрытий показал, что при использовании съедобных защитных покрытий продуктов из мяса птицы количество жира в новых продуктах снижается в сравнении с

традиционным на 0,5 г и 0,48 г, увеличивается содержание углеводов на 4,79 г и 5,61 г в покрытиях с растворами крахмала и желатина соответственно. Биологическая ценность продукта в покрытии с добавлением желатина увеличивается на 2%.

5. На основании анализа полученных данных моя гипотеза подтвердилась.

Защитное покрытие для пищевых продуктов на основе концентрированного сока красной смородины имеет высокую антибактериальную устойчивость, увеличивает сроки хранения мясных продуктов без использования консервантов.

Таким образом, в настоящее время весьма актуальной является разработка съедобных защитных покрытий на основе природных биополимеров, таких как пищевой желатин и картофельный крахмал в сочетании с концентрированным соком красной смородины в качестве консервирующей добавки. Разрабатываемые покрытия обладают высокой пищевой и биологической ценностью, а также барьерными свойствами по отношению к микроорганизмам, поражающим поверхность продукции из мяса сельскохозяйственных животных и птицы. Кроме того, за счет включения в состав покрытий концентрированного сока красной смородины пищевые покрытия светонепроницаемы, что позволит замедлить окислительную порчу жиров поверхностного слоя мясных продуктов.

В настоящее время в ОГАУ получены и исследуются защитные пищевые покрытия с использованием соков малины, абрикоса, крыжовника, сливы, яблока и водоросли (приложение 3)

Литература

1. Аладина О.Н. Смородина. Сорта, размножение, уход [Текст] / О.Н. Аладина. – М.: Кладезь, 2010. – 112 с.
2. Антипова Л.В. Методы исследования мяса и мясных продуктов [Текст] / Л.В. Антипова И.А. Готов И.А. Рогов. – М.: Колос, 2001. – 376 с.: ил.
3. Кудрякова Г.Х. Биоразлагаемая упаковка в пищевой промышленности // Пищевая промышленность. -2006-№5-С. 18-19
4. Кудрякова В.А. Съедобная упаковка: состояние и перспективы / В.А. Кудрякова Л. // Упаковка и логистика. – 2007. – № 6. – С.24–25.
5. Керницкий В.И. Биополимеры – дополнение, альтернатива / В.И. Керницкий И.А. Жир // Твердые бытовые отходы. – 2015. – № 1. – С. 26–31.
6. Комаров С.М. Мечты о съедобной упаковке / С.М. Комаров // Химия и жизнь. – 2014. – № 9. – С. 30–34.
7. Нечаев А.П. Пищевая химия [Текст] / А.П. Нечаев С.Е. Траубенберг, А.А. Кочеткова и др. – 3-е изд., исправл. – СПб.: ГИОРД, 2004. – 640 с.
8. Драчева Л.В. Новинки мира упаковки [Текст] / Л.В. Драчева // Пищевая промышленность. – 2010. – № 6. – С. 11.
9. Шалимова О.А. Получение съедобной пищевой пленки из ягод смородины// Мясные технологии. – 2009 - №6. – С. 46-47

АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ВЫРАЩИВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ ЛИЧНОГО ПОДСОБНОГО ХОЗЯЙСТВА НА МАЛЫХ ПЛОЩАДЯХ

А.С. Изотов

Россия, МБОУ «Протасовская СОШ им. И.А. Новикова»

Научный руководитель: Н.Н. Пучкова, учитель МБОУ «Протасовская СОШ им. И.А. Новикова»

Цель: Вырастить хороший урожай картофеля при минимальных затратах и без использования химикатов на участке площадью 2 кв.м.

Для своего опыта я использовал участок площадью 2 кв.м. Картофель «Галактика» массой 1400грамм (Клубни от 65 до 80 грамм приблизительно).

Старый перегной в количестве 10 ведер, песок в количестве 10 ведер, зола древесная в количестве 1 ведро.

Я не буду рассказывать о происхождении картофеля, его полезных свойствах, многообразии сортов, а расскажу об опыте, который сложился случайно после приобретения картофеля «Галактика». Он привлек меня необычностью окраски клубней. Но было одно но... весь картофель был высажен, и посадочной площади было только два квадратных метра. Я посадил картофель по ниже приведенной схеме, потом прочитал много различных статей из Интернет-источников по выращиванию больших урожаев картофеля дачниками, селекционерами и стал ожидать всходов картофеля.

Сразу после всходов в растениях картофеля закладывается основа будущего урожая. Всем известно, что эта культура предъявляет повышенные требования к плодородию почвы, но особенно - к ее благоприятному воздушному режиму. Иными словами, земля, где будут расти клубни, должна быть рыхлой, воздушной.

Я применял старый перегной, удаленный из курятника, и еще сверху присыпал песком, а потом обсыпал землей. В результате у меня получились "холмы" высотой 45-55 см, между рядами расстояние - 90см, а клубни уложил через 20-25 см.

Какую роль выполняет окучивание?

Если вовремя это сделать (при высоте растений от 3-5 до 18-20 см), да влажной почвой, то в сформированном гребне у молодых растений картофеля будут активно развиваться корневая система, столоны и клубни. Прием чем больше часть стебля окажется в почве (то есть чем выше окучивание), тем больше столонов образуется у растения, а как следствие - больше клубней сформируется в гнезде. В результате урожай картофеля возрастает как за счет увеличения числа клубней под кустом, так и за счет их укрупнения. если окучивать в более поздние сроки, то рост урожайности возможен только за счет увеличения массы клубней, если будут благоприятные условия (достаточное питание и влажность почвы).

Высокий гребень, увы, не удастся сделать при загущенной посадке. Даже если между рядами у вас 70-75 см, и то земли в междурядьях окажется маловато, чтобы нарастить гребень высотой 20 см. В таком случае увеличить гребень

можно подсыпанием плодородной почвы, перегноя, компоста под кусты. Хорошее воздействие на водно-воздушный режим в гребне оказывает и мульчирование гребней до смыкания рядков.

В засуху надо поливать

Наибольшее количество воды картофель потребляет в период цветения и активного роста клубней. Недостаток влаги в июле-августе приводит к существенному снижению урожая. Поэтому если не хотите терять прибавку урожая (она от полива может достигать 150-200 кг/сотку), то придется потрудиться. Поливать картофель в этот период надо обильно - из расчета 10-15 л на взрослый куст. В засушливых районах для получения хороших урожаев делают три полива: после появления всходов, во время бутонизации и сразу после цветения.

Чем лучше подкормить?

Подкормку проводят во время бутонизации и цветения. На каждый куст я в качестве подкормки использовал древесную золу, так как при окучивании применял органическое удобрение, 4-5 столовых ложек на 8 литров вод вливал в небольшое углубление у стеблей.

Оздоровите свои посадки

Во время цветения пройдите по рядкам и удалите больные кусты: сильно отстающие в росте, угнетенные, с пожелтевшими, морщинистыми или мозаичными листьями. Все выбракованные кусты удалите вместе с маточным и вновь образовавшимися молодыми клубнями. Ботву уничтожают, клубни можно использовать на фуражные цели.

Обязательно удалите все цветоносы в фазе бутонизации.

После уборки урожая используйте измельченные бархатцы, фитонциды, находящиеся в этих растениях, уничтожат болезнетворные организмы, таким образом вы оздоровите почву для следующей культуры.

Выводы:

1. Урожай удался, и опыт оказался успешным. С каждого куста урожай составил 7-7,5 кг клубней пригодных для употребления в пищу, а так как я высадил 20 клубней, мой урожай превысил все ожидания, получилось более 140 кг картофеля.

2. Считаю, что мой скромный опыт картофелеводства можно не только принять к сведению, но и рекомендовать для выращивания этой культуры на дачных и приусадебных участках, так как он мало затратный и эффективный.

3. Рекомендую для данного агротехнического опыта использовать сорта «Галактика», «Киви», так как они имеют жесткие стебли, мало поедаются личинкой калорадского жука и обладают согласно сортовой характеристики высокой урожайностью.

ЭКОЛОГИЯ УЮТА

Д.А. Кидинкина

Россия, МБОУ-гимназия №39 имени Фридриха Шиллера г. Орла

*Научный руководитель: Е.Н. Новикова, МБОУ – гимназия № 39 имени Ф.Шиллера г. Орла
elenika26@mail.ru*

Цели:

Определить экологическое состояние своего дома и предложить способы улучшения «здоровья» жилища.

Актуальность.

Каждый человек старается сделать свой дом красивым и уютным. Мы покупаем новую мебель, делаем ремонт и украшаем свое жилище различными предметами. Но всегда ли окружающая нас обстановка не таит в себе экологической опасности, не содержит различных вредных ядовитых веществ, способных повлиять на наше здоровье? Внимательно посмотрим на окружающие нас в доме предметы.

Методика исследования.

- Познакомилась с литературой и ресурсами Internet по данной теме
- Подобрала вопросы для анкетирования
- Провела анкетирования среди учащихся 9 классов
- Проанализировала полученные данные и систематизировала данные в форме таблиц и графиков
- Сделала выводы на основе полученных результатов, которые, представила в форме таблицы и графиков

Вывод.

В ходе проведенной работы мое мнение о цене комфорта изменилось, потому что не всегда внешне привлекательные части интерьера оказываются полезными для здоровья. Выбирая интерьер для своей квартиры, в будущем буду использовать экологически чистые материалы. На основании проведенной анкеты подсчет результатов и составленных таблиц и графиков можно сделать вывод о том, что большинство из опрошенных учащихся нашей гимназии проживают в экологически грязных домах, и это не фантазии ученых и специалистов, а реальный факт.

Для того, чтобы улучшить экологическую обстановку в квартире, мною был составлен буклет для потребителя об опасностях, таящихся в средствах бытовой химии и в предметах отделки интерьера квартиры.

Литература

1. <http://fb.ru/article/223855/vidyi-oboev-i-ih-harakteristika-vidyi-kombinirovannyih-oboev>
2. FB.ru:<http://fb.ru/article/223855/vidyi-oboev-i-ih-harakteristika-vidyi-kombinirovannyih-oboev>
3. FB.ru:<http://fb.ru/article/223855/vidyi-oboev-i-ih-harakteristika-vidyi-kombinirovannyih-oboev#image1073604>

4. [FB.ru:http://fb.ru/article/223855/vidyi-oboev-i-ih-harakteristika-vidyi-kombinirovannyih-oboev#image1073603](http://fb.ru/article/223855/vidyi-oboev-i-ih-harakteristika-vidyi-kombinirovannyih-oboev#image1073603)

5. <http://srbu.ru/poly/9-vidy-linoleuma-i-ikh-kharakteristiki.html>

6. <http://srbu.ru/poly/9-vidy-linoleuma-i-ikh-kharakteristiki.html>

7. В.П.Александрова, И.В.Болгова, Е.А. Нифантьева. Ресурсосбережение и экологическая безопасность человека. Практикум с основами экологического проектирования. 9 класс. Москва. «ВАКО». 2015г.

УДК 377.5.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

А.Ю. Клоков

Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум», г. Орел

e-mail: izhura00@gmail.ru

Научный руководитель: М.Г. Герасимович, преподаватель БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

e-mail: pava246@rambler.ru

Тема моей исследовательской работы: «Перспективные направления в эксплуатации автомобильного транспорта». Цель работы: выяснить влияние автомобиля на окружающую среду, выяснить пути сокращения выделения загрязняющих средств, проанализировать виды топлива. Метод исследования: информационно-поисковый, аналитический и метод сравнения, работа относится к прикладным исследованиям.

В своей практической деятельности человек использует различные виды транспорта, имеющие передвижные и стационарные силовые установки. Передвижные силовые установки позволяют передвигаться транспортному средству по поверхности (сухопутной или водной, или в атмосфере), это автомобили, корабли, самолеты и т.д.[1] Стационарные силовые установки снабжают электрической или другими энергиями видами устройства, совершающие необходимую работу, в том числе и передвижение транспортных средств, примером могут служить электрические железнодорожные поезда, трамваи и троллейбусы.

Негативное влияние транспорта на окружающую среду состоит в том, что для его функционирования необходимо топливо, которое само по себе токсично; при работе разных двигателей поглощается кислород и выделяются выхлопные газы, многие из которых отрицательно влияют на Природу. Нерациональное использование веществ, применяемых при уходе за двигателями, также загрязняет внешнюю среду. Работа транспорта сопровождается шумом, вибрациями, излучением электромагнитных колебаний, тепловым загрязнением среды обитания. При движении машин по грунтовым дорогам нарушается поверхностный слой почвы, возникает запыление и т. д.

Обилие или по крайней мере наличие гибридных моделей в линейке многих автопроизводителей сегодня не воспринимается как нечто необычное. С другой стороны, круг потребителей этих продуктов, во всяком случае, в нашей стране, остается стабильно узким.[2] Причиной тому можно назвать два

основных фактора: низкая осведомленность и малая выгода. Говоря «низкая осведомленность», мы не имеем в виду, что люди совсем не знают, что такое гибридный автомобиль. Мы имеем в виду то, что для широких масс гибрид – это некая «игрушка», средство выделиться из толпы или попробовать что-то необычное, но не автомобиль, который можно рассматривать для покупки.

Существует много положительных эффектов использования гибридных автомобилей для окружающей среды, и это одна из главных причин, почему многие люди предпочитают покупать гибрид вместо обычной машины с бензиновым двигателем. Предлагаем вашему вниманию плюсы покупки гибридного автотранспорта, благодаря которым можно помочь сохранить окружающую среду.

Меньше всего в обсуждении гибридов затрагивается вопрос шумов, производимых этим видом автомобилей. В целом они производят меньше шума, чем обычные автомобили, особенно когда они используют электрические батареи. Их плагины могут снизить уровень шума еще больше, а габаритные аккумуляторы позволят осуществлять поездки на дальние расстояния, используя только электроэнергию.

Эти автомобили также имеют повышенную топливную эффективность, в результате чего при эксплуатации расходуется меньше газа, что сокращает общий спрос на ископаемые виды топлива. Это означает, что уменьшается необходимость добычи топлива в экологически чувствительных областях, таких как Аляска, в которой в настоящее время геологоразведочные работы запрещены правительством. Эти районы представляют собой одни из самых хрупких экосистем планеты, которые, несомненно, будут нарушены присутствием добытчиков нефти.

Также следует уделить внимание биотопливу. Биотопливо — это топливо из биологического сырья, получаемое, как правило, в результате переработки стеблей сахарного тростника или семян рапса, кукурузы, сои.[3] Различается жидкоебиотопливо (для двигателей внутреннего сгорания, например, этанол, метанол, биодизель), твёрдое биотопливо (дрова, солома) и газообразное (биогаз, водород).

Выводы. Производство биогаза позволяет предотвратить выбросы метана в атмосферу. Метан оказывает влияние на парниковый эффект в 21 раз более сильное, чем CO₂, и находится в атмосфере 12 лет. Захват метана — лучший краткосрочный способ предотвращения глобального потепления. Переработанный навоз, барда и другие отходы применяются в качестве удобрения в сельском хозяйстве. Это позволяет снизить применение химических удобрений, сокращается нагрузка на грунтовые воды. Можно сделать обобщающий вывод, что гибридные автомобили и биотопливо меньше наносят вред окружающей среде.

Свою исследовательскую работу я хочу завершить словами российского историка В.О. Ключевского: «Жизнь учит лишь тех, кто её изучает».

Литература

1. Биотопливо // <http://economic-definition.com> URL: http://economic-definition.com/Energy/Biotoplivo_Biofuel_eto.html [дата обращения: 01.11.2018].
2. Польза использования гибридных автомобилей для экологии // Бестужева лавка URL: <https://bestlavka.ru/polza-ispolzovaniya-gibridnyh-avtomobilej-dlya-ehkologii/> [дата обращения: 01.11.2018].
3. Электромотор для электромобиля - как он устроен? // auto.today URL: <https://auto.today/bok/3084-elektromotor-dlya-elektromobilya-kak-on-ustroen.html> [дата обращения: 01.11.2018].

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РАБОТУ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Я.А. Колесникова

Россия, гимназии ОГУ имени И.С.Тургенева в г.Мценске

Научный руководитель: Н.Ю. Виноградова, учитель биологии Гимназии ОГУ имени И.С.Тургенева в г.Мценске

Цель моего проекта: узнать, как влияют на работу сердца различные виды деятельности.

Задачи:

1. научиться измерять пульс
2. измерить пульс после различных видов деятельности
3. записать результаты в таблицу, сделать вывод
4. выпустить буклет.

Все мы все мы испытываем физическую, умственную нагрузку, стресс, волнение или же наоборот спокойствие и умиротворение.

Но мы не очень часто задумываемся как это влияет на работу нашего сердца, на наш пульс.

И так, что же такое пульс? **Пульс** это-биение, производимое повышением и понижением давления в артериях в результате работы сердечной мышцы.

Существует два способа измерения пульса: первый способ- **пальпацией**, второй- **сфигмографией** (с помощью различных приборов).

В своем проекте я буду измерять пульс способом пальпации

На основе проделанных измерений и моих измерений я составила таблицу.

<i>Вид деятельности</i>	<i>Пульс</i>
Физическая нагрузка	
30 мин. Занятия танцами(хип-хоп)	
60мин. Занятия танцами(хип-хоп)	
Умственная нагрузка	
Решение теста по математике за ограниченный период времени	
Психоэмоциональная нагрузка	

Классическая музыка	
Ритмичная танцевальная музыка	
Пульс в обычном состоянии	
Пульс через каждые 3 часа	

Вывод который я сделала анализируя данные таблицы:

1. в результате физической нагрузки пульс учащается, так как при нагрузке организму требуется больше кислорода, а чтобы увеличить его доступ к органам и тканям, сердце вынуждено сокращаться быстрее, что и вызывает учащение пульса.

2. У человека, который регулярно занимается физической культурой или каким-либо видом спорта сердцебиение в спокойном состоянии постепенно стабилизируется, что выступает признаком тренированного организма.

3. Умственная нагрузка тоже влияет на работу сердца. Пульс учащается, если задание сложное, время ограничено, а заинтересованность человека в результатах ее выполнения высокое.

4. Также наше сердцебиение способно откликаться на музыку. Пульс подстраивается под темп музыки, чем быстрее музыка, тем быстрее сердечный ритм, чем медленней музыка, тем сердечный ритм медленней.

5. Частота пульса здорового человека в течение дня существенно меняется. Минимальная величина пульса отмечается рано в утренние часы и к началу ночи. Максимальные показатели пульса фиксируют во времени, близкому к вечернему

Итак. Пульс – это один из главных факторов, позволяющих получить информацию о состоянии сердечно-сосудистой системы человека. Он дает возможность оценить частоту сокращений сердца и их интенсивность, говорит о состоянии организма на данный момент. Именно поэтому важно знать норму пульса человека, чтобы иметь возможность вовремя выявить патологические изменения, свидетельствующие о наличии каких-либо заболеваний.

Важно понимать, что нет единой цифры, которая могла бы быть общей для каждого человека. Нормальный пульс определяется индивидуально, зависит от физического здоровья и состояния организма, а также возраста. Чтобы поддерживать в норме свою сердечно-сосудистую систему надо: в меру заниматься и самое главное чередовать физические и умственные нагрузки, следить за своим психоэмоциональным состоянием и иногда измерять свой пульс. Все это-залог здорового организма!

В сердце каждого человека заложена сила, помогающая получить желаемое. Она не даст покоя, пока ты не дойдешь до той самой точки, к которой стремился. Все возможно при одном условии: по-настоящему хотеть того, к чему идешь.

Чтоб узнать, где живет твое сердце, обрати внимание, где бродит твой ум в минуты мечтаний.

...САМОЕ СЕРДЕЧНОЕ СРЕДСТВО

Е.С. Кузьмичева

Россия, МБОУ «Протасовская СОШ им. И.А. Новикова»

Научный руководитель: Н.Н. Пучкова, учитель МБОУ «Протасовская СОШ им. И.А. Новикова»

Цель: Изучить боярышник кроваво-красный с повышенным содержанием биологически активных веществ.

Биологическое описание растения.

Боярышник кроваво-красный, кустарник, реже деревце до 4 метров высотой, семейства розоцветных. Побеги растения имеют длинные острые шипы длиной от 2,5 до 5 см. Листья перисто-лопастные, очередные, прилистники серповидные. Соцветия крупные, многочисленные. Цветки белые, мелкие, с пурпурными пыльниками и пятью лепестками. Плоды шарообразные, диаметром до 1 см, кораллово-красные, с 1-5 косточками внутри. Цветет в мае - июне, плоды созревают в конце августа.

Целебные свойства.

Ягоды боярышника содержат сахар, органические кислоты, каротин, кофейную кислоту, дубильные вещества, фитостерины, эскулин/оказывает сильнейшие целебные действия на организм человека/.

100 грамм свежего боярышника содержат всего 52,5 килокалорий, белков и жиров в плодах нет! Углеводов в 100 граммах боярышника только 14 грамм!

В плодах боярышника содержатся витамины: А, С, Е.

Свежие плоды усиливают кровоснабжение коронарных сосудов сердца и мозга,

регулируют сокращение сердечной мышцы, способствуют очищению сосудов.

Урсоловая кислота расширяет сосуды головного мозга и препятствует образованию тромбов.

Как свежие, так и сушеные плоды снижают уровень сахара в крови.

Слабое вяжущее действие свежих ягод боярышника оказывает благоприятное влияние на желчный пузырь смягчая колики и стабилизируя плавное выделение желчи.

Современные лекарственные препараты на основе растительного сырья боярышника кроваво-красного.

Препараты боярышника применяются при заболеваниях сердца, особенно во время усталости мышцы сердца. Они избирательно расширяют сосуды, снижают возбудимость нервной системы, повышает снабжение кислородом организм, улучшают обмен веществ, нормализуют ритм сердечных сокращений, устраняют неприятные ощущения в области сердца, нормализует сон и общее состояние здоровья, помогают ускорить восстановление после серьезных болезней и снизить уровень холестерина в крови. Если передозировать количество применяемого препарата из боярышника, то можно сильно снизить артериальное давление в начальных стадиях гипертонической болезни.

Положительный эффект от действия боярышника отмечался в лечении от головокружения.

Боярышник/плоды, листья, цветки/ входит в состав современных препаратов:

ВАЛОСЕДАН

БОЯРЫШНИК – таблетки для рассасывания

КАРДИОПЛАНТ

КАРДИОВАЛЕН

НОВО – ПАССИТ

ГЕРОВИТАЛЬ

БИОВИТАЛЬ

КАСМИН – продаются в аптеках.

Народные рецепты.

Настой против атеросклероза

20 г сушёных плодов боярышника заливают стаканом кипятка, настаивают 30 минут, процеживают. Полученное количество препарата принимают в два приёма: одну половину утром натощак, вторую — вечером перед сном.

Настой от аритмии и стенокардии

5 г цветков боярышника заливают стаканом кипятка, закрывают крышкой, нагревают на водяной бане 15 минут, охлаждают, процеживают и доводят объём жидкости до 200 мл. Пьют по 0,5 стакана 2–3 раза в день за 30 минут до еды при мерцательной аритмии.

Сбор с боярышником для снижения артериального давления

Боярышник, плоды — 4 части; пустырник, трава — 4 части; сушеница — 4 части; ромашка, цветы — 1 часть. Для приготовления настоя 1 столовую ложку смеси заливают 1 стаканом кипятка и настаивают 1 час. Принимают по 1 столовой ложке 3 раза в день до еды.

ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ АЛЮМОСИЛИКАТОВ

А.С. Лалаян

Россия, муниципальная бюджетная гимназия №34 г. Орла

Научные руководители: Е.Н. Грибанов, ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»,

Т.А. Ампилогова, муниципальная бюджетная гимназия №34 г. Орла,

А.Ю. Винокуров, ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»

Изучение биологической активности алюмосиликатов вызывает интерес исследователей из-за широкого круга гетерогенных явлений происходящих с участием данного минерала [1-5]. Они положительно влияют на физиологические показатели крови, уровень естественной резистентности и иммунный статус организма животных, могут выступать как носители лекарственных препаратов. Новым направлением в биомедицине является разработка способов адресной доставки лекарств с использованием в различных наноструктур - фуллерены, наночастицы золота, железа и т.д., которые обладают высокой проникающей способностью по отношению к биомембранам и, что весьма важно, могут преодолевать гематоэнцефалический барьер [1-5]. Таким образом, получения наноструктур на основе алюмосиликатов и дальнейшее изучение их биологической активности и возможности применения в качестве транспортных систем представляется актуальным как в прикладном, так и

фундаментальном характере. Изучение биологической активности проверяется на питательной среде (дрожжи *Saccharomyces cerevisiae*). Дрожжи, пекарские дрожжи, широко используется в качестве модельного организма для изучения клеточных процессов в эволюционно далеких видов, включая человека. Специфические биохимические процессы и связанные с ними биомолекулы, которые дифференцируют различные ткани, до конца не изучены, равно как и степень, в которой одноклеточный организм, такой как дрожжи, может быть использован для моделирования этих процессов в каждой ткани.

Целью настоящей работы явился изучение биологической активности алюмосиликатов на модельных системах на основе дрожжей.

Были решены следующие задачи:

- анализ литературных источников по проблемам таргетной доставки лекарственных препаратов, основных тенденций и проблем;
- синтез наночастиц из синтетического алюмосиликата, их применение;
- изучение биологической активности (дрожжи *Saccharomyces cerevisiae*), полученных частиц алюмосиликатов.

Культуры дрожжей, полученные на питательной среде в виде стурильного агаризованного сусла, изучали методом оптической микроскопии.

Новизна работы с дрожжами, *S. cerevisiae*, состоит в том, что их можно широко использовать в качестве экспериментальной системы, благодаря простоте манипуляции с ними как в гаплоидной, так и в диплоидной формах. Также способны быстрому росту по сравнению с животными моделями. В сочетании с непрерывным развитием новых экспериментальных методик манипулирования различными аспектами клеточного аппарата, они стали основным модельным организмом для молекулярной и системной биологии [1]. С появлением “моделирования систем” был разработан разнообразный набор методов для анализа взаимодействий, как физических, так и функциональных, между различными активными объектами в клетке, включая белок-белок [6, 7, 8], белок-ДНК [9] и генетические взаимодействия.

Полученные результаты представляют интерес при дальнейшем изучении биоактивных свойств алюмосиликатных частиц и возможности получения на их основе лекарственных препаратов путем интеркапсулирования фармацевтического препарата внутри полрой сферы алюмосиликата.

Литература

1. Noguera C. Physics and Chemistry at Oxide Surfaces; Cambridge University Press: Cambridge, U.K. 1996. 223 p.
2. Koumoto K., Terasaki I., Murayama N. Oxide Thermoelectrics. Research Signpost Trivandrum, India. 2002. 255 p.
3. Joon L.B., Jung K.H., Jeong W.I., Kim J.J. A transparent conducting oxide as an efficient middle electrode for flexible organic tandem solar cells. Solar Energy Materials and Solar Cells, 94(3). P. 542-546.

4. Чайникова А.С., Ваганова М.Л., Щеголева Н.Е., Лебедева Ю.Е. Технологические аспекты создания радиопрозрачных стеклокристаллических материалов на основе высокотемпературных алюмосиликатных систем (обзор)
5. Полимерные наночастицы — новое оружие в борьбе с антибиотикорезистентностью. [https://sciencepop.ru/polimernye-nanochastitsy-povoe-oruzhie-v-borbe-s-antibiotikorezistentnostyu/]
6. Муньюс дья, Wanichthanarak к Межа е, Petranovic Д. системная биология дрожжей клеточной смерти. Исследование дрожжей FEMS. 2012; 12(2)
7. Кармона-Гутьеррес Д, Ruckenstuhl с, Бауэр Ма, Айзенберг Т, Бюттнер с Мадео Ф. клеточной смерти дрожжей: выращивание приложений умирающего приятеля. Клетки гибнут и отличаются.
8. Brodsky JL, Skach WR. Protein folding and quality control in the endoplasmic reticulum: Recent lessons from yeast and mammalian cell systems. Curr Opin Cell Biol. 2011;
9. Bonifacino JS, Glick BS. The mechanisms of vesicle budding and fusion. Cell. 2004

СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВА МЕДА В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Е.С. Лисовец

*Россия, МБОУ-лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б.Злотина, г.Орел
e-mail: dubkovsa@yandex.ru*

Научный руководитель: И.В. Морозова, учитель биологии МБОУ-лице№4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г.Орла

Актуальность: мы часто сталкиваемся с недобросовестными производителями различных продуктов питания. Определяют качество многих продуктов только специальные лаборатории. А что же делать простым покупателям? Проблема качества продуктов питания актуальна, т.к. от этого зависит наша жизнь. Поэтому я провела свои исследования.

Цель: Исследовать состав меда и научиться определять качество меда в домашних условиях.

Задачи:

- Изучить историю пчеловодства
- Изучить состав пчелиной семьи
- Охарактеризовать продукты пчеловодства
- Научиться определять качество меда

Предмет исследования: способы определения качества меда

Объект исследования: мед

Методы исследования:

1. Анализ научной и учебно-методической литературы.
2. Химический анализ.

Работа проводилась в несколько этапов:

1. Изучение и анализ литературы.
2. Эксперимент.

3. Проведение анализа полученных экспериментальных данных.
4. Изготовление памятки-буклета.

В процессе работы были изучены:

1. «История пчеловодства».
2. «Состав пчелиной семьи и её особенности».

3. Продукты пчеловодства: пыльца, перга, маточное молочко, пчелиный яд, прополис, воск, забрус, подмор, мед.

Мед Основным и главным продуктом пчел является мед. **Натуральный мед** - это пища пчел, пищевой продукт и лекарство для человека. **Мёд** — сладкий вязкий продукт, который вырабатывают пчёлы Пчелиный мед оказался одним из наиболее сложных биологических продуктов, в составе которого было найдено более 70 веществ, необходимых для человеческого организма. На протяжении тысячелетий мед пользуется заслуженной славой высококалорийного продукта и превосходного лечебного средства от многих болезней. Ученые нашей страны считают, что по содержанию ферментов мед занимает одно из первых мест среди продуктов.

Все продукты пчеловодства обладают лечебными свойствами, улучшая иммунитет человека и снижая риск различных заболеваний.

«Определение качества меда в домашних условиях»

В ходе моего исследования, мне стало интересно: А можно ли узнать качество меда в домашних условиях?

1. Цвет Есть общее правило. Если мед свежий, то в нем не будет осадка. Если продукт мутный, это означает, что в составе есть некоторые примеси. Если вы заметили несколько темных пятен, значит, мед нагревали. Консистенция натурального меда должна быть немного вязкой.

2. Вес и вкус. Известно, что банка с одним литром меда весит примерно 1,5 килограмма. Если вы обратили внимание, что она гораздо легче, значит, продукт был разбавлен водой. Мед сам по себе сладкий, но некоторые продавцы добавляют в него дополнительно сахар, поэтому если мед приторный, то в нем есть добавки.

3. Йодный тест. Данный тест поможет выяснить, есть ли в составе продукта дополнительные примеси, а именно мука или крахмал. Возьмем небольшое количество меда и разбавим его в воде (Рисунок.1).

Хорошо все перемешиваем, чтобы мед растворился. Затем добавляем несколько капель йода (Рисунок.2). Если раствор приобретет синий оттенок, то это означает, что в продукте есть мука или крахмал (Рисунок.3).

4. Проверка нашатырным спиртом. Смешайте немного меда с водой в пропорции один к двум. Затем добавьте туда несколько капель нашатырного спирта и взболтайте получившийся раствор (Рисунок.1) Если он станет бурым, значит, в мед замешали крахмальную патоку.

Вывод:

1.Исследовала состав меда и научилась определять качество меда в домашних условиях.

2.Изучила историю пчеловодства

3.Рассмотрела состав пчелиной семьи

4.Охарактеризовала продукты пчеловодства

По итогам изготовлен буклет, по определению качества меда в домашних условиях.

Литература

1. Источник: <http://www.neboleem.net/stati-o-zdorove/10961-8-produktov-pchelovodstva-ispolzuemyh-v-medicine.php>

2. Читайте подробнее на SYL.ru: https://www.syl.ru/article/201940/new_kak-opredelit-kachestvo-meda-v-domashnih-usloviyah-sposobyi

3. <https://ferma.expert/pchely/razvedenie-pchely/pchelinaya-semya/>

МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН – ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД?

Д.С. Лысенко

Россия, МБОУ «Средняя школа №4 г. Навашино»

Научный руководитель: Н.Н. Монахова, учитель биологии МБОУ «Средняя школа №4 г. Навашино»

В XX столетии скорость передачи сообщений очень возросла. Быстрая связь облегчает общение людям, живущим в разных странах. XXI век – это век передовых технологий, невозможно представить жизнь человека без общения посредством мобильного телефона.

Цель: выяснение влияния сотового телефона на здоровье человека.

Задачи: изучить положительные и отрицательные стороны использования сотового телефона, дать рекомендации учащимся о мерах безопасности для своего здоровья при использовании мобильного телефона.

Объект исследования: мобильный телефон.

Предмет исследования: способность мобильного телефона оказывать воздействие на организм человека.

Гипотеза: Вредны ли мобильные телефоны для здоровья? Или это всего лишь миф?

Методы исследования: исследования публицистических и научных источников, работа с литературой, анализ, исследование, обобщение и систематизация информации.

Значимость: Удобства мобильной связи слишком очевидны, чтобы население планеты отказалось от них.

За последние годы сотовые телефоны стали неотъемлемой частью нашей жизни. Мы в любой момент можем связаться со своими родственниками и друзьями, чтобы узнать интересующую нас информацию. Многие помимо контактов хранят на телефоне еще массу другой информации. Телефон заменяет нам сразу и записную книжку, и flash-накопитель.

Ученые до сих пор не пришли к однозначному выводу, насколько вредны мобильные телефоны. Однако доказательств того, что негативное воздействие на наш организм они все-таки оказывают, все больше. [3]

Влияние на активность мозга: излучение мобильных телефонов повреждает области мозга, связанные с обучением, памятью и передвижением.

Влияние на зрение: всё дело в самых маленьких размерах экрана. Наш глаз устроен таким образом, что ему чрезвычайно сложно фокусировать свой взгляд на минимальном по размерам объекте. [1]

Влияние на слух: при длительном разговоре наблюдается увеличение температуры уха, барабанной перепонки, прилегающих тканей и прилегающего участка мозга.

Влияние на сердце, кровь: мобильный аппарат влияет на состав крови человека. Телефон воздействует на сердце, если мы носим его на шее или в нагрудном кармане.

Распространитель инфекции: наши мобильные телефоны - настоящий источник заразы. На мобильных телефонах были обнаружены бактерии. [2]

Исследование

Анкетирование учащихся 1-7 (350 человек).

Выводы исследования: практически все учащиеся нашей школы имеют мобильный телефон; у половины учащихся нашей школы телефон появился в 1 – 2 классе; ученики используют телефон для связи с родителями и друзьями, а также для отправки сообщений; большинство учащихся пользуются мобильным телефоном достаточно длительное время.

Правила по использованию телефона

1) Не следует разговаривать непрерывно более 3 – 4 минут; пользуйтесь чаще услугами SMS.

2) Слушайте музыку через наушники не более 10 – 15 минут.

3) Смотрите на дисплей телефона не более 15 минут.

4) Самый высокий уровень радиации наблюдается во время звонков и в первый момент установления связи. В эти моменты телефон нужно держать подальше от головы, прежде чем начать говорить, нужно подождать 1-2 секунды.

5) Регулярно протирайте телефоны бактерицидными салфетками.

Заключение

Мобильный телефон может быть не только полезной необходимой вещью, но и оказывать вредное воздействие на организм человека. Выводы, сделанные учёными различных стран, однозначны: излучение мобильных телефонов и антенн наносит непоправимый вред организму человека, и не все об этом задумываются. Я думаю, что телефон — это полезная вещь, но с ней нужно обращаться с осторожностью.

Литература

1. Бецкий О. В. Динамика ЭЭГ-реакций человека при воздействии электромагнитного поля мобильного телефона в начальный период его пользования/Биомедицинские технологии и радиоэлектроника, М.: Радиотехника, 2004. № 8/9. С. 4-10.

2. Вихарев А. П. Влияние сотовой связи на здоровье пользователя/Наука-производство-технологии-экология: сборник материалов конференции. Киров, 2004. Т. 4. С. 181-182.

3. Григорьев Ю. Г. Электромагнитные поля сотовых телефонов и здоровье детей и подростков (ситуация, требующая принятия неотложных мер) / Радиационная биология. Радиоэкология, М.: Российская академия наук, 2005. № 4. С. 442-450.

4. Персон Т. Мобильная связь и здоровье человека / Т. Персон, К. Торневич // Мобильные телекоммуникации, 2004. № 1. С. 25-30.

5. Редковская В. Ю. Влияние мобильных сотовых телефонов на здоровье человека / В. Ю. Редковская, В. В. Ачнасов // Научная сессия ТУСУР-2006: материалы докладов Всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Томск, 2006. Ч.5. С. 92-94.

6. <https://ru.wikipedia.org/wiki>

7. <https://studfiles.net/preview>

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВИЕМ ДАЛЬНИХ ПЕРЕЛЕТОВ ПРИ ОСВОЕНИИ КОСМОСА

В.В.Макарова

Россия, МБОУ СОШ №2 пгт. Нарышкино

e-mail: vikone2001@inbox.ru

Научный руководитель: Н.П.Костына, учитель физики МБОУ СОШ №2 пгт. Нарышкино,

Урицкого района, Орловской области

e-mail: npkostyna@gmail.com

Человек всегда стремился исследовать дальний космос. Одним из таких шагов может быть полет к Марсу. Поэтому особенно актуальными являются исследования, направленные на обеспечение космонавтов питанием с учетом влияния таких факторов, как невесомость, ускорение, малая подвижность и прочее. Объектом исследования является пища, используемая для питания космонавтов. Предметом исследования - экспериментальные опыты по созданию космической еды. Средствами реализации задач послужило изучение отдельных глав учебников по космобиологии, научной литературы и интернет-ресурсов.

Цель: Познакомиться и проанализировать возможные варианты обеспечения продовольствием космических экипажей.

Задачи:

№1. Рассмотреть пути создания круговорота веществ на борту космического корабля.

№2. Изучить возможности выращивания растений для обеспечения космонавтов питанием.

№3. Предложить свои варианты растений для выращивания на космическом корабле.

Методы исследования: Поисковый, сравнительный, аналитический.

Научная новизна: Перспективы для разработки полноценного питания космонавтов.

Пути создания искусственного круговорота обмена веществ на борту космического корабля

Питание космонавтов при длительных космических полетах характеризуется тем, что пищи и вода полностью воспроизводятся на борту космического корабля, где создается искусственный круговорот веществ. При этом возможно два пути. Одним из них является создание круговорота веществ на физико-химической основе: разложение отходов до воды, CO_2 , минеральных элементов, синтез из исходных продуктов и повторное их использование. Вторым путем - это создание круговорота веществ по типу происходящего в земных условиях. Отдельными звеньями в такой системе могут быть: низшие и высшие автотрофы, низшие и высшие гетеротрофные организмы, а также звено физико-химической трансформации.

Возможности выращивания растений для обеспечения космонавтов питанием

Первое растение, выращенное в космосе - хлорелла. Эта водоросль - одноклеточное низшее растение. Оно синтезирует свет, причем не только солнечный, но и электрический. Эта хлорелла перерабатывает до 50% солнечной энергии. Высшие растения усваивают максимум 13%. Хлорелла своеобразная солнечная батарея. Синтезируя свет, создает белки. Она также синтезирует жиры, углеводы и содержит весь комплекс витаминов.

В настоящее время ведутся работы по созданию долговременных орбитальных станций. В космос был запущен биоспутник «БИОН». Проводились исследования на культурных клетках и тканях, одноклеточных организмах, насекомых, рыбах, амфибиях, рептилиях, яйцах птиц, а таких млекопитающих таких как крысы линии «Вистар».

В рамках проекта «Марс-500» проводился эксперимент «Салатная машина». Он направлен на исследование эксплуатации конвейерной цилиндрической оранжереи, как перспективного компонента системы жизнеобеспечения экипажа. Проводимые исследования позволили проследить динамику влияния выращенной зелени, включенной в рацион экипажа, на состояние пищеварительного тракта.

Также на орбитальной станции «Салют-4», запущенной в 1974 году, была создана установка «Оазис» для культивирования растений в невесомости. В этой оранжерее выращивался горох. Сам эксперимент завершился успешно. Впервые в космосе растения прошли цикл от семени до взрослого стебля гороха. Но из 36 зерен взошли и выросли только три.

Уникальный эксперимент по выращиванию биотканей на 3D биопринтере предприняли российские ученые в октябре 2018 года на МКС. На Земле ученые уже могут искусственно выращивать клетки и даже целые органы животных. Невесомость - среда которая позволяет произвести биоматериал лучшего качества. Можно надеяться, что с помощью биопринтера будет производиться белковая пища, т.е. буквально растить «котлеты» в космосе.

Сибирские ученые уже разработали замкнутую систему обеспечения «БИОС-3», являющуюся прообразом лунной или марсианской базы. Космонавты смогут питаться рыбой, отходы использовать для выращивания растений. В рыбе много качественного белка и высокое содержание незаменимых полиненасыщенных жирных кислот. Биофизикам удалось переработать чешую и хвосты в питательный раствор, который можно использовать для выращивания пшеницы. Ученные ожидают, что космическая команда сможет использовать рыбные отходы для выращивания овощей и других продуктов. С целью продолжения таких экспериментов в 2022 году состоится запуск второго биоспутника «БИОН-М №2».

Я считаю, что в дальние экспедиции для выращивания могут брать такие растения как лук, огурец, помидор, перец. Корни этих растений достигают небольшой длины и их можно выращивать в малых ёмкостях. Растениям требуется много света и температура не ниже +20°C. На современных космических станциях с легкостью можно выполнить эти условия, поэтому выращивание этих растений не составит большого труда.

Вывод: Изученные нами исследования ученых, их многолетние работы по созданию жизнеобеспечения космонавтов показали, что реализовать такую систему проще на биологических, чем физико-химических процессах. Существует понимание, что в состав системы жизнеобеспечения космического корабля марсианской экспедиции, должна входить оранжерея, которая позволит получить растительную биомассу и кислород для обеспечения нормального рациона питания человека.

Система обеспечения марсианской экспедиции может включать в себя биологические процессы регенерации среды в большем объеме, чем витаминно-овощная оранжерея. Использование растений в качестве основного элемента замкнутой экологической системы обеспечения, позволяет полностью регенерировать атмосферу и воду. Большие перспективы для питания космонавтов открывают эксперименты замкнутой системы жизнеобеспечения, проводимые на 3D в системах «БИОН» и «БИОС-3».

Литература

1. Актуальные вопросы в космической биологии и медицины / Под общ.ред. В.В Бояринцева и Е.А. Ильина// Часть.2. Конференция. [Электронный ресурс] [www/ spsl.nse.re](http://www/spsl.nse.re)
2. Аристов Н. И. Космическое питание. Технологии. История и современность//Журнал «Актуальные проблемы авиации и космонавтики».- 2017.-ТОМ3.- С 980-981
3. Наталья Граф. Красноярске ученые нашли применение костям в космосе/Российская газета 22.01.2019
4. Парин В.В., Космолинский Ф.П., Душков Б.А. Космическая биология и медицина//Изд-е 2-е испр. и доп.-Москва, Просвещение 1975.- С.223
5. Ушаков И. Б. Космическая медицина //Журнал «Медицина экстремальных ситуаций»,2016

6. Шалькова Н.Д. Гигиеническое обоснование эффективной системы питания в экстремальных условиях. Автореферат. Москва. 2004.-С.250
7. [Электронный ресурс] <https://hightech.fm/2018/12/21/bioprinting-mks>
8. [Электронный ресурс] <http://www.vesvks.ru/vks/article/kosmicheskiy-bioprinter-perezagruzka--16384>
10. ГНЦ РФ ИНСТИТУТ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ РАН [Электронный ресурс] <http://biosputnik.imbp.ru/>
11. [Электронный ресурс] <https://zoodrug.ru/topic1796.html>
12. [Электронный ресурс] <https://studbooks.net/>

УДК 58.01/.07

ВЛИЯНИЕ ЦЕОЛИТА ХОТЫНЕЦКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ НА ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ РАСТЕНИЙ

П.А. Минакова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель биологии МБОУ – лицея №18 г. Орла, аспирант МГОУ

Растения – это неотъемлемая и естественная часть нашей жизни. Растения приносят гармонию и радость в нашу жизнь. Бутоны и живая зелень не только украшают наш дом, но и улучшают наше физическое состояние, снимают эмоциональное напряжение. Здоровые растения увлажняют воздух, вырабатывают кислород, поглощают углекислый газ, а некоторые растения даже очищают воздух. Всё это создает для человека благоприятный микроклимат.

Конечно, как и у многих из вас, у меня дома много комнатных растений, за которыми я, конечно, ухаживаю и делаю всё возможное, чтобы они оставались здоровыми. Примерно год назад я увидела рекламный видеоролик универсального грунта «Цеофлора» по одному из федеральных каналов. Мною была изучена информация на упаковке и было выявлено, что добывается данный грунт примерно в 50 километрах от города Орла, а именно в Хотынце.

Основой целью проекта является изучение влияния цеолита Хотынецкого месторождения на основные показатели жизнеспособности растений. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: установить качественный и количественный состав цеолита Хотынецкого месторождения, определить влияние показателей химического состава на растительную ткань, опытным путем доказать и обосновать оптимальные концентрации цеолита для возделывания растений.

На подготовительном этапе работы мною были определены экспериментальные и контрольная горшочные среды. Процентные соотношения грунта «Цеофлора» и классического грунта экспериментальных сред Вы представлены на слайде. Контрольная горшочная среда – это 100 % классического грунта. Также определили, что растительным объектом исследования является овёс посевной или обыкновенный, а затем – пшеница обыкновенная (в целях определения достоверности исследования, основанной на

повторяемости результатов). Выбор данных объектов исследования не спонтанный: во-первых, проводить эксперимент на комнатных растениях нецелесообразно из-за их сравнительно медленного роста, во-вторых, выбранные злаковые растения являются индетерминантами (то есть с неограниченным ростом основного стебля), что удобно для прослеживания влияния на основные показатели жизнеспособности растений [1].

Исследовательский этап моего исследования был разделен на две составляющие. Во-первых, были произведена посадка семян овса, а затем пшеницы в экспериментальные и контрольную горшочные среды. Учли и необходимость проверки достоверности данных, поэтому в каждую горшочную среду высадили более 20 семян, то есть было высажено более 200 семян растений. Наблюдали за очередностью их всхожести, измеряли высоту этих растений через равные временные промежутки. Уникальность моего исследования заключается в том, что в течении всего эксперимента я вела видеодневник на канале «Ютуб», за которым наблюдала вся наша школа.

Опытным путём установили, что наиболее высокие показатели жизнеспособности растений отмечаются в горшочной среде с равным распределением цеолита со стандартным грунтом, что объясняется, на наш взгляд, возможностью растворения минеральных соединений в почве и более мелкой фракцией обычной почвы, из которой растениям всё-таки легче получать всё необходимое.

Кроме того, в рамках данного этапа, мы вместе с родителями посетили Хотынецкое месторождение цеолита и именно там получили опытные образцы разных фракций. В одном из видеороликов на своем канале я сделала обзор этих фракций цеолита в сравнении с купленной упаковкой цеолита.

Второй этап моего исследования происходил на базе лаборатории Орловского государственного университета, заверенные протоколы лабораторных испытаний присутствуют в работе. Именно здесь мы определили кислотность всех горшочных сред (данные представлены на слайде), оправданность информации на упаковке универсального грунта «Цеофлора» по содержанию подвижных форм макро- и микроэлементов (данные достоверны, погрешность не более 5 %), установили также данные для одного из образцов цеолита, набранных с карьера (данные представлены на слайде). Уникальность моего исследования заключается в том, что также было определено содержание подвижных форм макро и микроэлементов в растительной ткани, выросшей в данных средах. Выявили, что, действительно, минеральные соединения цеолита активно переходят в растительную ткань [2].

Таким образом, цеолит целесообразно использовать при выращивании растений, но не в чистом виде, а в концентрации не более 50%, так как подвижные формы минеральных соединений активно переходят в растительную ткань, повышая основные показатели жизнеспособности растений. Но с экономической точки зрения, нам, жителям города Орла, выгоднее использовать цеолит Хотынецкого месторождения, чем данный продукт под красивым названием в упаковке и с завышенной стоимостью.

Литература

1. Грибанов Е.Н., Оскотская Э.Р. Элементный состав цеолита Хотынецкого месторождения по данным энергодисперсионной рентгеновской спектроскопии / Научный журнал «Ученые записки Орловского государственного университета». 2012. №6-1. С.90-92.
2. Мотылева С.М., Резвякова С.В. Влияние цеолита Хотынецкого месторождения на некоторые физиологические показатели и урожайность крыжовника / Научный журнал «Вестник Орловского государственного аграрного университета». 2010. №3 (24). С.17-21.

ВЛИЯНИЕ РЕЖИМА СНА И ХРОНОТИПА ОБУЧАЮЩИХСЯ 9-Х КЛАССОВ НА УРОВЕНЬ ЗДОРОВЬЯ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ

Е.В. Михайленко

Россия, МБОУ гимназия №16, г. Орла

*Научные руководители: Т.В. Щелкунова, учитель биологии и химии МБОУ гимназии №16 г.Орла
Е.Н. Иванова, педагог дополнительного образования БУ ОО ДО «Орловская станция юных натуралистов»*

Научный консультант: Л.А. Сысоева, к.б.н., доцент кафедры анатомии, физиологии, гигиены и экологии человека ФГБОУ ВО «ОГУ имени И. С. Тургенева»

Состояние здоровья подрастающего поколения - важнейший индикатор благополучия общества и государства, отражающий настоящую ситуацию и дающий прогноз на будущее.

Современный этап развития школьного образования характеризуется значительным увеличением учебной нагрузки, широким использованием информационно-компьютерных технологий, способствующих интенсификации образовательного процесса и в то же время прогрессивному ухудшению здоровья учащихся в процессе обучения. Кроме того, остро стоит вопрос о соблюдении школьниками норм режима дня и продолжительности сна. Сон напрямую связан с хронотипом человека. Применительно к школьникам влияние хронотипа на состояние здоровья изучено недостаточно.

В связи с этим данная проблема является актуальной. Вопрос о влиянии несоблюдения школьниками режима сна и их принадлежности к тому или иному хронотипу на уровень здоровья и психоэмоциональное состояние обучающихся является значимым.

Цель работы: изучить влияние режима сна и хронотипа обучающихся 9-х классов на уровень здоровья и психоэмоциональное состояние.

Задачи:

1. Изучить состояние проблемы по данным научно-популярной литературы.
2. Провести определение хронотипа учащихся 9-х классов.
3. Разработать анкету для изучения режима сна школьников и изучить режим сна обучающихся 9-х классов с учетом их хронотипа.

4. Определить уровень здоровья, тревожности обучающихся 9-х классов, отличающихся режимом сна и хронотипом.

5. Разработать рекомендации обучающимся по улучшению психоэмоционального состояния и уровня здоровья.

Объект исследования: здоровье и психоэмоциональное состояние обучающихся 9-х классов.

Предмет исследования: влияние режима сна и хронотипа обучающихся 9-х классов на уровень здоровья и психоэмоциональное состояние.

Исследование проводилось на базе МБОУ - гимназии № 16 г. Орла в период 2017-2018 учебного года; принимали участие 2 группы обучающихся

9-х классов по 25 человек каждая (возраст 14-16 лет); обследуемые занимались в первую смену с 8:15 до 13:30 – 14:20.

Методы исследования:

1. Анкетирование, включающее 6 вопросов о различных важных режимных моментах.

2. Тест Хорна Отсберга в модификации Степановой, включающий 23 вопроса о хронотипе обучающихся.

3. Определение роста (длины) тела и массы тела проводилось с помощью антропометрических методов с использованием ростомера и медицинских весов в соответствии с общепринятыми методиками антропометрических измерений.

Артериальное давление (АД) и ЧСС определялись по общепринятой методике с помощью автоматизированного тонометра «Omron».

4. Метод оценки индивидуального уровня физического состояния здоровья по Е. А. Пироговой использовался для определения уровня здоровья.

5. Метод определения уровня тревожности с помощью шкалы Дж. Тейлора, включающий 50 вопросов для краткого ответа.

6. Методика диагностики уровня школьной тревожности Филлипса, включающая 58 вопросов с кратким ответом.

При анализе результатов анкетирования обучающихся 9-х классов мы исходили из данных о том, что в соответствии с гигиеническими нормативами продолжительность ночного сна подростков 14-16 лет составляет 8,5-9 часов, а время отхода ко сну приходится на период с 22:00 до 23:00. Незначительными нарушениями режима сна мы считали сокращение продолжительности сна до 7 часов и отход ко сну с 23:00 до 00:00. Продолжительность сна менее 7 часов и отход ко сну позднее 00:00 рассматривали как значительное нарушение режима сна.

Полученные результаты анкетирования позволяют говорить о том, что следуют гигиеническим нормам режима сна только 30% обучающихся 9-х классов. Большинство - 56% обучающихся имеют незначительные, а 14%-грубые нарушения режима сна, что отражается на качестве сна, затрудняя пробуждение, и не способствует снижению утомления.

Результаты определения хронотипа говорят о том, что 26% обучающихся 9-х классов принадлежат к типу «жаворонков»; 34% - к типу «совы»

(выраженный вечерний и умеренный вечерний типы); 40% подростков относятся к подвижному типу «голуби».

Среди обследуемых школьников 9-х классов были выявлены 3 уровня физического здоровья: высокий - 22%, выше среднего - 62%, средний - 16%.

Таким образом, полученные результаты говорят о том, что имеется прямая связь уровня здоровья с режимом сна учащихся: чем больше соблюдаются нормы режима сна, тем выше уровень здоровья. Связь уровня здоровья с хронотипом менее явная.

Литература

1. Брехман И.И. Валеология — наука о здоровье/ М.: Физкультура и спорт, 1990. -196 с.
2. Вербицкий Е.В. Сон и тревожность/ Ростов н/Д: ЮНЦ РАН, 2008. – 213 с.
3. Воронин И.М., Бирюкова Е.В., Поночевная С.А. Сон как предмет для изучения// Вестник ТГУ. – 2004. - №1. С. 28 – 34.
4. Казначеев В.П. Очерки теории и практики экологии человека/ М., 2003. – 387 с.
5. Прихожан А.М. Причины, профилактика и предупреждение тревожности// Психологическая наука и образование. – 1998. - №2. С. 13 – 19.
6. Ротенберг В.С. Адаптивная функция сна, причины и проявления ее нарушения/ М.: Наука, 1982. – 215 с.
7. Шапошникова В.И. Биоритмы-часы здоровья/ М.: Советский спорт, 1991. – 175 с.

КАК ПРАВИЛЬНО ХРАНИТЬ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ ПИТЬЕВУЮ ВОДУ, ЧТОБЫ НЕ ОКАЗАТЬСЯ В БОЛЬНИЦЕ С КИШЕЧНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ?

М.Н. Мустафина

Россия, МБОУ «Средняя школа №4 г. Навашино»

Научный руководитель: Н.Н. Монахова, учитель биологии МБОУ «Средняя школа №4 г. Навашино»

Одна из главных экологических проблем человечества – качество питьевой воды, которая напрямую связана с состоянием здоровья человека.

Длительное использование питьевой воды с нарушением гигиенических требований способствует развитию различных заболеваний у человека. Опасность употребления некачественной воды может быть микробиологической: вода в природе содержит множество микроорганизмов, которых вызывают у человека тяжелые заболевания. Кроме того, вода должна быть не только чистой, но и вкусной. А без хорошей воды невозможно хорошее самочувствие.

Цель: выявить качество питьевой воды.

Задачи: изучить информацию по данному вопросу; провести опыты; проанализировать полученные результаты;

Гипотеза: если создать правильные условия хранения питьевой воды, то какое время вода будет обладать хорошими вкусовыми и полезными свойствами.

Предмет исследования: условия хранения воды.

Объект исследования: вода.

Методы исследования: изучение и анализ литературы и Интернет–статей по данной теме; наблюдение; эксперимент.

Поскольку вода является неотъемлемой составляющей рациона человека, важно знать какие микроорганизмы содержатся в ней, полезны они или нет. Очень часто вода, которая находится долгое время в больших емкостях, может изменять свой цвет, вкус и запах. Всё это происходит благодаря размножению микрофлоры, изменяющей химические свойства воды. Особенно это заметно, когда становится тепло, что является толчком к развитию микробов. Появление неприятного привкуса характеризуется работой двух групп организмов, относящихся к простейшим и одноклеточным водорослям, которые невидимы невооруженным глазом.[1][3]

Сколько же дней можно хранить воду, чтобы при ее употреблении не заболеть? При каких домашних условиях вода останется качественной длительное время?

1 опыт: Выявление качества питьевой воды.

Результаты опыта: Питьевая вода соответствует требованиям.

2опыт: Определение домашних условий хранения питьевой воды.

Результаты опыта: для проекта подобрали разные условия в доме.

3 опыт: Влияние разных условий в доме, при хранении, на качество питьевой воды. Кухня:1-окно; 2- шкаф.

Анализ полученных результатов:

1.Кухня (окно) - вода бутилированная (магазинная) и колодезная утратили свои качественные свойства на 2-3-ей недели хранения. Вода из домашней станции осталась прежней, без изменений.

При хорошей освещенности, высокой температуре и влажности в воде начинают размножаться микроорганизмы, которые могут вызвать кишечные расстройства, если употреблять некипяченую воду.

2. Кухня (шкаф) – вода бутилированная (магазинная) и колодезная утратили свои качественные свойства на 4-ой недели хранения. Вода из домашней станции осталась прежней, без изменений.

При низких температурах, малой освещенности и влажности вода сохраняет свои качества и остается пригодной для употребления долгое время.

Микроорганизмы, обитающие в питьевой воде, делают ее не только плохо пахнущей, но и мутной, особенно если развелись одноклеточные водоросли.

При исследовании воды были обнаружены микроорганизмы:

1.бактерии – Легионелла (могут вызвать неприятное ощущение в результате появления неприятного вкуса и запаха или изменения цвета питьевой воды).

2.Цианобактерии (способны вырабатывать ряд токсинов, известных как «цианотоксины»). В отличие от патогенных бактерий, цианобактерии не

распространяются в организме человека после поглощения; они распространяются только в водной среде до поглощения. Могут быть удалены путем фильтрации воды.

3.Эвглена *sanguinea* – микроскопическая водоросль размером 50 мкм, придает воде рыбный запах.

Вывод: для хранения воды в домашних условиях нужно выбрать место с определенными условиями: освещенность должна быть низкой; влажность должна быть низкой; температура должна быть низкой.

Заключение.

Качественная вода, отвечающая санитарно-гигиеническим требованиям, является одним из неперенных условий сохранения здоровья людей. Но чтобы она приносила пользу, ее необходимо правильно хранить, чтобы вода не испортилась. Советы для хранения воды:

Всегда очищайте емкость(не более 20 л) перед тем, как хранить в ней воду. Вода, продаваемая в супермаркетах, подходит для употребления, но ее нужно менять раз в 6 месяцев на новый запас. Не используйте пластиковые молочные емкости для хранения воды, так как в них накапливаются бактерии и их очень трудно очистить. Хранить воду следует в прохладном, затененном месте.

Литература

1. Алексеев Л.С. Контроль качества воды. - М.: ИНФРА-М, 2004г. -154с.
2. Евстигнеев В.Е., Пугал Н.А. Методические рекомендации по проведению экологического практикума, ООО «ХИМЛАБО», 2008.
3. Ахманов М. С. Вода, которую мы пьем, М.: Эксмо, 2002.-192с.
4. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Вода>.
5. www.ecosystema.ru/.../presvoda.htm

БИОМЕХАНИКА ЛОШАДИ

С.В. Нестерова, Э.А. Борисова

Россия, МБОУ-гимназия №39 имени Фридриха Шиллера г. Орла

Научный руководитель: Н.С. Санчук, МБОУ – гимназия № 39 имени Ф.Шиллера г. Орла

e-mail: nsanchuk@mail.ru

Цель работы: Изучение теоретических основ биомеханики животных (в частности – лошади) и разработка рекомендаций по улучшению движений в конкуре.

Задачи: 1) Аналитический обзор литературы по биомеханике.

2) Анализ биомеханических характеристик лошади.

3) Оценка эффективности прилагаемых усилий для достижения определенных целей.

4) Разработка и изготовление практических рекомендаций по улучшению рабочих качеств лошади.

Вопросы: Влияют ли биомеханические характеристики животного на его физическое состояние?

Зачем нужно знать правильность движений лошади и их связь с законами физики?

Как биомеханика может помочь в достижении лучших результатов в спорте?

Оборудование: барьер, манеж, измерительная лента, секундомер, видеокамера.

Объект исследования: двигательные действия лошади, как взаимосвязанные активные движения и положения её тела.

Наша исследовательская работа направлена на изучение биомеханических характеристик лошади. Многие знают о понятии «конный спорт». Но далеко не все, даже люди, связанные с этим делом, задумываются о связи этого вида спорта с физикой. Мы предлагаем провести исследования на примере среднестатистических данных лошади, из которых узнаем о правильной работе мышц при прыжке, равномерности движения и многом другом.

В конце нашей работы мы получим рекомендации по максимально эффективным способам улучшить технику прыжка, подходы и движение у лошади.

В нашей работе присутствуют несколько этапов:

1 этап: теоретический. Данный этап длился около 2х недель. На его протяжении мы изучали проблему, поставленную нами. Далее мы нашли и активно читали разнообразную литературу по биомеханике, о строении животных и их двигательных аппаратов.

2 этап: практический. Длился 2 месяца. На протяжении этого времени мы ездили на учебную базу с лошадьми и внимательно наблюдали за движениями животного. Так же, мы исследовали многие биомеханические параметры непарнокопытного животного.

3 этап: оформление информации. После сбора и изучения всей необходимой информации, проведенных замеров и измерений мы обсудили в школе с нашим руководителем проекта все детали и приступили к оформлению официальной части нашей исследовательской работы. Длительность – 2.5 недели.

4 этап: завершение работы и подведение итогов.

5 этап: апробация результатов работы. На протяжении месяца разработанные нами были использованы в секции конкура СШОР.

УПОТРЕБЛЕНИЕ ЯБЛОК КАК МЕТОД ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

С.Ю. Никулин

Россия, МБОУ лицей №1 им. М. В. Ломоносова г. Орла

Научный руководитель: Л. В. Сахарова, учитель биологии МБОУ лицея №1 им. М. В. Ломоносова

В современном мире наиболее распространены сердечно-сосудистые заболевания, поэтому они являются одной из основных причин смертности во всём мире. По оценкам ВОЗ в 2016 году из-за сердечных приступов и инсультов

умерло 17,9 миллионов человек, что составляет 31% всех смертей. Но, как известно, лучшее лечение – это профилактика. На фоне широкого распространения заболеваний сердечно-сосудистой системы их профилактика очень актуальна. Поэтому было решено исследовать возможность профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы путём употребления яблок на основе содержания в них магния и цинка.

В работе было поставлено три цели: измерить количества магния и цинка в разных сортах яблок, установить возможность использования содержащихся в разных сортах яблок магния и цинка для профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы и сравнить пользу для сердца разных сортов яблок. Задачи работы были следующие: изучить статистику возникновения наиболее распространённых заболеваний сердечно-сосудистой системы, ознакомиться с наиболее часто встречающимися заболеваниями сердечно-сосудистой системы, установить процент населения, страдающего от заболеваний сердечно-сосудистой системы, узнать о роли магния и цинка в работе сердечно-сосудистой системы и последствиях его дефицита, установить оптимальное количество магния и цинка, необходимое для нормального функционирования сердечно-сосудистой системы, провести эксперименты и тем самым исследовать различные сорта яблок на предмет содержания магния и цинка, определить наличие или отсутствие полезного воздействия яблок на работу сердечно-сосудистой системы и разработать рекомендации по профилактике заболеваний сердечно-сосудистой системы путём внесения в ежедневный рацион яблок.

Значимость исследования заключается в определении возможности использования доступного продукта – яблок – для профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы. Новизна исследования заключается в том, что ранее никто не проводил сравнительного анализа содержания магния и цинка в яблоках, это было установлено после изучения информации в Интернете.

Перед проведением исследования было проведено анкетирование учащихся 9 «А» класса. Им было задано три вопроса: как часто Вы употребляете в пищу яблоки? Сколько яблок Вы съедаете за день? Какие яблоки Вы предпочитаете? Результаты анкетирования приведены в таблице 1.

Вопрос 1	Кол-во человек	Вопрос 2	Кол-во человек	Вопрос 3	Кол-во человек
Ежедневно	5	1 – 2 яблока	15	Кислые	6
Раз в неделю	9	3 – 4 яблока	3	Сладкие	5
Раз в месяц	5	Более 5 яблок	0	Кисло-сладкие	8
Не ответили	0	Не ответили	1	Все виды	2

Таблица 1 – результаты анкетирования

Больше всего опрошенных едят яблоки раз в неделю, съедают 1 – 2 яблока и предпочитают кисло-сладкие сорта.

Были проведены качественные реакции на магний и цинк. Использовались яблоки сортов Орловский синап, Голд, Прима. В первом случае использовались растворы Na_2CO_3 и HCl , во втором – раствор NaOH . Полученный из яблок сок изображён на рисунке 1.



Рисунок 1 – сок в ячейках для капельных реакций

После добавления раствора карбоната натрия выпал осадок, после добавления кислоты он растворился (рисунки 2 и 3).



Голд Прима Синап

Рисунок 2 – выпадение осадка



Голд Прима Синап

Рисунок 3 – растворение осадка

В случае с цинком также при добавлении малого количества щёлочи осадок выпадал, а при её избытке – растворялся (рисунки 4 и 5).



Голд Прима Синап

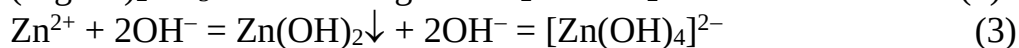
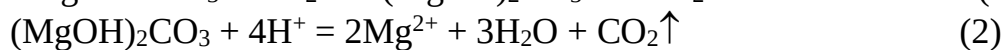
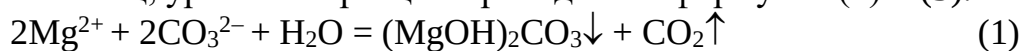
Рисунок 4 – выпадение осадка



Голд Прима Синап

Рисунок 5 – растворение осадка

В результате мы получили следующую информацию: больше всего магния в сладких яблоках, а цинка – в кисло-сладких. Поэтому для поддержания здоровья сердца стоит регулярно есть по 3-4 сочных яблока такой кислотности. Наконец, уравнения реакций приведены в формулах (1) – (3).



Литература

1. О. С. Габриелян – учебник «Химия» 8 класс, М.: Дрофа, 2017
2. Г. Л. Билич, В. А. Крыжановский «Биология для поступающих в ВУЗы» Ростов н/Д: Феникс, 2017
3. Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут «Биология» в 3-х томах под редакцией Р. Сопера, М.: Лаборатория знаний, 2016
4. www.fundamental.research.ru
5. <https://madaboutme.ru>
6. www.aif.ru
7. <https://medconfer.com>
8. <https://www.rusinterrention.ru>
9. <https://ru.wikipedia.org>
10. <https://cardio.today>
11. <https://health.mail.ru>
12. <http://health4ever.org>

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ЛЕВОРУКИХ ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ШКОЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Т.А. Новиков

Россия, МБОУ – Хотынецкая СОШ

Научный руководитель: Л.И. Дмитриева, учитель МБОУ – Хотынецкая СОШ

Практическая значимость: Работа имеет научную и практическую значимость, позволяет результаты исследований применять на практике, в частности на уроках биологии при изучении процессов и функций головного мозга, школьным психологам, классным руководителям, работающим с леворукими детьми, родителям.

Материал научно-исследовательской работы.

Актуальность исследования: Причина актуальности заключается в неоднозначности и противоречивости литературных данных, относительно малым числом исследований по диагностике и изучению левшенства у школьников, отсутствием строгого количественного анализа памяти, мышления и других показателей у школьников и недостаточностью разработок по теме. Ведь исследователи больший интерес проявляют именно к левшенству, а не к леворукости как таковой.

Цель работы: изучить особенности проявления леворукости у детей в учебном процессе.

Задачи исследования:

1. Изучить литературу по проблеме леворукости.
2. Выделить понятие леворукости.
3. Выяснить причины леворукости и её виды.
4. Провести исследование леворуких детей.
5. Описать сходства и различия между праворукими и леворукими детьми.

Объект исследования: обучающиеся нашей школы, имеющие признаки леворукости.

Предмет исследования: особенности проявления леворукости у школьников в учебном процессе.

Гипотеза: испытывают ли леворукие дети больше трудностей при обучении в школе, чем праворукие.

Практическая часть исследования:

1. Понятие леворукости:

- а) определение леворукости, её признаки и виды;
- б) теории возникновения леворукости;
- в) функциональная ассиметрия левого и правого полушария мозга.

2. Особенности обучения леворуких детей:

- а) психологические особенности леворукого ребёнка;
- б) трудности адаптации леворуких детей в школьной среде.

3. Исследование леворукости:

Было обследовано 50 обучающихся школы в возрасте от 7 до 11 лет, из них 27 мальчиков и 23 девочки.

Для определения ведущего глаза использовались пробы: проба Розенбаха, проба с прицеливанием, проба с прищуриванием.

Для определения ведущего уха, к каждому уху испытуемого подносятся наручные часы для сравнения громкости тиканья, ведущее то ухо, с какой стороны тиканье кажется громче.

Для определения доминантной руки применялось 11 проб, ведущую ногу выявляли при помощи шести проб.

В результате исследования мы разделили детей на пять групп, отличающихся степенью выраженности праволатеральности. От первой к последующим группам нарастают показатели праволатеральности.

1 группа - чистые левши, **2 группа** - леворукие, **3 группа** - амбидекстры, **4 группа** - праворукие, **5 группа** - чистые правши.

Выводы:

- 1. В ходе работы мы выяснили, что существует три вида леворукости.
- 2. Существует пять групп людей в плане ведущей половины тела: чистые правши, праворукие, амбидекстры, леворукие и чистые левши.
- 3. Были выявлены особенности леворуких детей.
- 4. Были разработаны советы, как нужно вести себя с леворуким ребёнком.

Литература

- 1. Иншакова О. Б. Леворукий ребёнок// Воспитание и обучение детей с нарушениями развития.-2004.-№1.
- 2. Хорсанд Д. В. Если ребёнок левша...: маленькие подсказки для родителей.- М.: АСТ; СПб.: Сова,2006.
- 3. Соболева А. Левши - особенные дети...//Начальная школа.-2007.-№1.- с. 32-37.
- 4. Данилова, Н.Н. Физиология высшей нервной деятельности [Текст] / Крылова. А.Л. - Ростов-на-Дону: «Альфа», 2002 . - 478 с.

5. Шотт Е.К. , Аракелов Г.Г., Лысенко Н.Е Особенности стрессовой реакции у правшей и левшей. Вестник Московского университета сер.14, 2004. - № 2 -319 с.

6. Майская А. Ребёнок-левша: как достичь гармонии с «правым» миром. - СПб.: Питер, 2006.

7. Айрапетянц В.А Леворукий ребенок//Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. - 2009.-№3.

8. Аршавский В.В. Межполушарная асимметрия в системе поисковой активности. Автореф.докт.дисс., 2008.

9. Безруких В.А. Проблемные дети. - М,2010.

10. Макерова Оксана. Школьные трудности леворуких (трудности при овладении навыком письма и чтения) [Электронный ресурс] / О. Макерова. – Режим доступа:http://shkola152.ucoz.com/publ/logopedija/shkolnye_trudnosti_levorukikh_detej/5-1-0-8 . – (04.08.2014).

ИЗУЧЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ СТРАХА ШКОЛЬНИКОВ ПЕРЕД ПУБЛИЧНЫМИ ВЫСТУПЛЕНИЯМИ

П.Р. Новосельцева

Россия, МБОУ – гимназия №34 г. Орла

Научный руководитель: О.В. Наумова, учитель МБОУ – гимназия №34 г. Орла

В данной статье приведен анализ исследования уровня выраженности страха публичных выступлений у школьников, а также изучены причины возникновения страхов школьников перед публичными выступлениями.

Цель работы: определить уровень выраженности страха публичных выступлений у школьников, проследить изменения страхов публичных выступлений в связи с полом и возрастом; выявить причины возникновения страха школьников перед публичными выступлениями.

Задачи:

1. Провести анализ современной литературы по проблеме исследования.
2. Составить анкету по выявлению причин страха публичных выступлений у школьников на основе работ отечественных психологов.

3. Определить уровень выраженности и причины возникновения страха публичных выступлений у учащихся гимназии № 34, используя метод анкетирования.

4. Проследить изменения страхов публичных выступлений в связи с полом и возрастом.

5. Проанализировать полученные результаты и дать рекомендации по избавлению от страха публичных выступлений, основываясь на литературные данные.

Умение выступать публично является ценнейшим навыком современного делового человека. Коммуникация – основа социальных связей, без ораторских способностей очень сложно добиться позитивного для себя результата в работе

с другими людьми. Умение хорошо выступать перед аудиторией не передается по наследству; оно скорее достигается умелой тренировкой и практикой.

Было проведено анкетирование среди школьников гимназии № 34 по данному вопросу. Анкета была составлена на основе теста школьной тревожности Филипса и опросника иерархической структуры актуальных страхов личности, разработанного Ю. Щербатых и Е. Ивлевой для определения интенсивности страхов. В анкетировании участвовали 7, 8, 9 классы. Часть первая анкетирования позволила выявить уровень выраженности страха публичных выступлений у школьников 7- 9 классов.

Выявлено, что страхи публичных выступлений у учащихся гимназии №34 присутствуют и связаны с возрастом, они незначительно проявляются у обучающихся 7-х классов, усиливаются к 8 классу и уменьшаются к 9 классу. Страхи публичных выступлений также связаны с полом, они несильно проявляются у мальчиков и более выражены у девочек.

Во второй части анкетирования учащиеся отвечали на вопрос «Почему ты испытываешь страх перед публичными выступлениями?» Большинство учащихся во всех возрастных категориях (28 -35 %) выбрали вариант «На виду у всех волнуюсь, не могу сосредоточиться и всё забываю». Почти 33 % респондентов считают, что испытывают страх перед выступлениями, так как плохо подготовлены. Около 21% опрошенных при выступлениях боятся «наговорить лишнего» и критики окружающих. Не уверены в себе 15 – 25 % школьников.

На вопрос об уверенности в себе, около 48% опрошенных учеников чувствовали бы себя неуверенно, выступая перед незнакомой аудиторией взрослых. Также ученикам не хотелось бы выступать перед незнакомой аудиторией сверстников, учителями и родителями (11 – 36%). Наиболее комфортной аудиторией слушателей для учащихся являются друзья и одноклассники.

Отвечая на вопрос «Как можно преодолеть чувство волнения перед публичными выступлениями?», более половины из опрошенных указали, что нужно хорошо подготовиться иотрепетировать выступление. 28 % считают, что нужно перед выступлением сказать всем присутствующим, что ты волнуешься. Чуть меньше отметили, что они заранее узнают, в каком помещении, и перед какими людьми будет проходить выступление. Лишь 6 – 9 % учащихся перед выступлением вспомнят ситуацию своего успеха, чтобы преодолеть чувство волнения.

Согласно результатам анкетирования, причинами страха публичных выступлений школьников являются: боязнь критики окружающих, низкая самооценка, неуверенность в себе, недостаточная подготовка к выступлению, незнакомая аудитория слушателей

Для того чтобы помочь учащимся преодолеть чувство волнения или страха перед публичными выступлениями, была составлена памятка для учащихся и предложена всем желающим.

Литература

1. Абакумова Т.В. Классификация основных видов страха современного общества. Социальная психология: диалог Санкт-Петербург – Якутск.- СПб, 2002, с.133-140.
2. Айзенк Г. Структура личности. - СПб, 1999.
3. Захаров А.И. Как помочь нашим детям избавиться от страха. - СПб, 1995.
4. Прихожан А.М. Тревожность у детей и подростков: психологическая природа и возрастная динамика. - М., 2000.
5. <http://www.vashpsixolog.ru>
6. <http://testoteka.narod.ru/lichn/2/14.html>
7. <http://ctraxi.ru/pyblichnie.html>
8. <http://gopsy.ru/strahi-i-fobii/strah-publichnyh-vystuplenij.html>
9. <http://constructor.ru/psixologiya/kak-poborot-strax-publichnyh-vystuplenij.html>
10. <http://lib.ru/KARNEGUY/karnegi2.txt>.

ПРОДУКЦИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА СОСТАВ И КАЧЕСТВО МЕДА

И.Е. Павлов

Россия, МБОУ-лицей №22

*Научный руководитель: Т.А. Павлова, учитель МБОУ СОШ №24 им. И.С. Тургенева г. Орла,
к.т.н., доцент*

e-mail: pavlova_tatyana-@mail.ru

Рассматриваются полезные свойства натурального меда. Изобилие различных сортов на полках магазинов привело к тому, что производители наряду с натуральным медом выставляют не качественный. С целью удешевления продукта в него вводят добавки или заполняют банку продуктом, который не имеет к меду никакого отношения. Покупатель, желая приобрести натуральный продукт должен знать, как в домашних условиях проверить качество.

Среди разнообразных товаров, стоящих на полках, покупатель все чаще обращает свое внимание на товары натуральные. Стремится приобрести качественный натуральный продукт. Среди таковых можно назвать мед. Многообразие самого меда, а также обилие производителей и простота фальсификации привело к тому, что мед все чаще подделывают. Выбрать продукт натуральный и полезный стало актуально.

Натуральный мед – это продукт, изготовленный исключительно пчелами. Получают они его из нектара, собранного с растений. Недобросовестные пчеловоды подкармливают пчел сахаром, разведенным в воде. Качество меда при этом ухудшается. О целебных свойствах такого продукта говорить не приходится. Мед, произведенный без участия пчел, в больших количествах стоит на полках в магазине. В лучшем случае производитель мелкими буквами напишет на банке, что в состав входит сахар и еще какие-нибудь компоненты.

Самым распространенным является цветочный мед. Более редкий – падевый, который может быть животного или растительного происхождения.

В состав меда примерно в равном соотношении входят сахароза и фруктоза, а так же вода, аминокислоты и минеральные вещества. Стопроцентное

усвоение сахаров объясняется тем, что они находятся в меде в простой форме. Мед может быть, как жидком виде, так и в густом и засахарившемся. Некоторые виды меда быстрее засахариваются, чем другие. Так, например, свойством быстрой кристаллизации обладает подсолнуховый и рапсовый мед. А мед из белой акации может до весны оставаться жидким [2].

Однако, некоторые качества меда могут принести серьезный вред здоровью человека. Засахаренный мед неудобно фасовать, поэтому некоторые производители нагревают его. Если превысить температуру нагревания, то повышается концентрация вещества под названием оксиметилфурфурол, который откладывается в печени и приводит к пищевому отравлению. Нагретый мед становится потенциально опасным!

Еще одним не маловажным критерием качества меда является его калорийность. Не смотря на то, что мед калорийнее шоколада, именно его рекомендуют диетологи. Мед не только заменяет сахар, но и стимулирует пищеварение. Быстрее расщепляется печенью и жир, быстрее выводится из организма.

Одной из самых распространенных является экспериментальная методика исследования органолептического анализа мёда. Так как первыми оценивают мёд наши органы чувств, то определим его на цвет, запах и вкус.

1. Определение по цвету. Цвет мёда нужно определять при дневном освещении. Натуральный мёд должен быть прозрачным независимо от цвета. Мед, имеющий в своём составе примеси (сахар, крахмал, и другие) выдаёт себя характерным осадком или бывает мутноватым.

2. Определение по аромату. Настоящий мёд имеет душистый аромат, а мед, имеющий примеси не имеет запаха. Выявит это достаточно просто, достаточно в стакан поместим несколько ложек мёда и нагреть на водяной бане при температуре 40°-45°С около 30 минут. Мы услышим, неповторимы аромат меда, который не спутаешь ни с чем [1].

Как отличить натуральный мед:

1. Наносим немного меда на тыльную сторону руки. Натуральный продукт не растекается. Через некоторое время втираем в руку. Если рука липкая, то в составе однозначно присутствует сахар. Дело в том, что натуральный мед впитывается в кожу.

2. Закристаллизованный мед наносим на бумагу и поджигаем ее. Если бумага вся сгорела, то на ней был не мед, а какой-то суррогат. Если на ней нанесен настоящий мед, то бумага сгорит только там, где нет меда.

3. В глубокую тарелку положить ложку меда, залить холодной водой и начинаем размешивать. Мед в холодной воде не растворяется. Через 10-15 минут в меде проступит кристаллическая форма. Она напоминает форму сот, откуда был скачан мед. Это называют биологической памятью меда.

В целях сохранения здоровья покупателю стоит быть бдительным, совершая покупки. Знание элементарных способов определения натуральности меда поможет избежать не только пищевого отравления, но и трат на бесполезную покупку. Предложенные методики позволяют быстро и просто, без

больших материальных затрат определить качество исследуемого продукта, что помогает нам в выборе качественного меда [3]. Потребители меда должны знать о существовании фальсификатов меда и уметь их распознавать. Сделать это можно непосредственно перед покупкой, либо в домашней обстановке.

Литература

1. Все о меде. Полезные свойства меда, определение качества меда, мифы о меде [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.oum.ru/yoga/pravilnoe-pitanie/vse-o-mede-poleznye-svoystva-meda-opredelenie-kachestva-meda-mify-o-mede/>, свободный. – (дата обращения: 29.01.2019).

2. Халиева Б.М. Методы определения качества меда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://infourok.ru/issledovatel'skaya_rabota_metody_opredeleniya_kachestva_meda-123093.htm, свободный. – (дата обращения: 29.01.2019).

3. Таказина Т.С. Исследование качества мёда с дедушкиной пасеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: nsportal.ru/ap/library/drugoe/2014/02/20/issledova...s-dedushkinoy-paseki, свободный. – (дата обращения: 29.01.2019).

ШУМОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ. ВЛИЯНИЕ ШУМА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

А.С. Панарина

Орловская область, г. Орёл,

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – гимназия №34, г. Орла

Научный руководитель: Н.С. Панарина, учитель биологии муниципальной бюджетной гимназии №34г. Орла

В наше время в связи с развитием научно – технического прогресса возрастает влияние физических факторов на здоровье людей. Серьёзным фактором, ухудшающим жизненную среду, является шум. Шум уникален как загрязнитель. Он понижает качество жизни, нанося значительный вред здоровью. Проблема шума является одной из острейших проблем развития современной цивилизации. Шум стоит на втором месте после химического загрязнения. Усиление шумового фона свыше предельно допустимых величин (80 дБ) представляет собой опасность для физического и психического здоровья населения. Актуальность работы определяется необходимостью своевременной объективной оценки состояния акустической среды обитания человека по критерию шумового загрязнения.

Цель работы: исследовать источники шумового загрязнения окружающей среды, их влияние на организм человека, изучить способы их устранения.

Для реализации поставленной цели были сформулированы следующие *основные задачи исследования:*

Познакомиться с характеристикой шума и способами его измерения.

Изучить теоретический материал о влиянии шума на человека.

Исследовать действие шума на здоровье человека.

Предложить способы защиты от шума, сформулировать рекомендации по снижению шума.

Предмет исследования - зависимость здоровья жителей г. Орла от шумового загрязнения окружающей среды.

Объекты исследования — шумовой режим города и внутрижилищная акустическая среда домов.

Оказывается, что шум – это понятие, в известной степени, относительное. Любой звук может одновременно нести полезную информацию и, в то же время, являться шумом. Все дело в людях, которые этот звук воспринимают. Человек, слушающий громкую музыку, может наслаждаться ей, но людям, находящимся по соседству, эта музыка, возможно, будет доставлять одни лишь неудобства. Поэтому любой нежелательный для нас звук или совокупность нежелательных звуков называют шумом. С научной точки зрения шум — это беспорядочное сочетание различных по силе и частоте звуков. С физической стороны звук характеризуется уровнем звукового давления, измеряемым в децибелах, и частотой колебаний, выражаемой в герцах. Человек воспринимает звуковые колебания с частотой от 16 до 20 000 Гц [3].

Уровень шума (уровень звукового), как было прописано выше, измеряется в единицах, выражающих степень звукового давления, - децибелах (дБ). Это давление воспринимается не беспредельно. Уровень шума в 20-30 дБ безвреден для человека, это естественный шумовой фон. Повышение уровня звука до 40-70 дБ создает дополнительную нагрузку на нервную систему, вызывает ухудшение самочувствия и при длительном воздействии может стать причиной неврозов. Длительное воздействие шума с уровнем свыше 80 дБ может привести к ухудшению слуха - профессиональной тугоухости. При действии шума свыше 130 дБ возможен разрыв барабанных перепонки, контузия, а при уровнях звука свыше 160 дБ вероятен смертельный исход [7].

Шумы естественного происхождения не оказывают отрицательного воздействия на организм. В них определяющими являются, примерно, одни и те же частоты, соответствующие приблизительно тысяче колебаний в секунду. Это как раз зона наибольшей спектральной чувствительности слухового аппарата человека. Этим и объясняется приятное чувство успокоения и равновесия, которое они вызывают.

Искусственные шумы приводят к угнетению, а часто и к гибели живых организмов. Различают специфическое и неспецифическое действие шума на организм человека.

Специфическое действие связано с нарушением функции слухового анализатора, в основе которого лежит длительный спазм сосудов звуковоспринимающего аппарата, что ведет к нарушению обменных процессов. Следствием этого являются дегенеративные изменения в окончаниях преддверно-улиткового нерва и клетках кортиева органа. Вследствие чего наступает расстройство слуха, развивается тугоухость. Если не принять своевременных мер, может наступить глухота. Последовательность, с которой происходит утрата слуха, сейчас хорошо изучена. Сначала интенсивный шум

вызывает временную потерю слуха. В нормальных условиях через день или два слух восстанавливается. Но если воздействие шума продолжается месяцами или, как это имеет место в промышленности, годами, восстановление не происходит, и временный сдвиг порога слышимости превращается в постоянный. Повреждение нервов сказывается на восприятии высокочастотного диапазона звуковых колебаний (4 тыс. герц или выше), постепенно распространяясь на более низкие частоты. Высокие звуки «ф» и «с» становятся неслышными. Нервные клетки внутреннего уха оказываются настолько поврежденными, что атрофируются, гибнут, не восстанавливаются. Первый симптом ухудшения слуха называется эффектом званого ужина. На многолюдном вечере человек перестаёт различать голоса, не может понять, почему все смеются. Он начинает избегать многолюдных встреч, что ведёт к его социальной изоляции. Многие люди с нарушением слуха впадают в депрессию и даже страдают манией преследования.

Неспецифическое действие шума на организм человека связано с поступлением возбуждения в кору мозга, гипоталамус и спинной мозг. В коре большого мозга на начальных этапах действия шума развивается запредельное торможение, которое проявляется нарушением уравновешенности и подвижности процессов возбуждения и торможения. В дальнейшем эта фаза сменяется истощением нервных клеток, что характеризуется раздражительностью, эмоциональной неустойчивостью, снижением внимания, памяти, трудоспособности.

Возбуждение из гипоталамуса поступает в гипофиз, а затем в корковое вещество надпочечников. Ответная реакция организма реализуется по типу стрессовой реакции. При поступлении возбуждения в спинной мозг происходит переключение его на центры вегетативной нервной системы, что вызывает изменение функций многих внутренних органов. Под разрушительным воздействием шума развиваются заболевания сердца и сосудов.

Такие болезни, как гастрит, язва желудка и двенадцатиперстной кишки, чаще всего встречаются у людей, живущих или работающих в шумной обстановке. Шумовые явления обладают свойством накапливаться в организме, что приводит к угнетению работы нервной системы [2].

Шумы оказывают глубокое влияние на вестибулярный аппарат, изменяют скорость дыхания и пульса, нарушают обмен веществ. Также они становятся причиной преждевременного старения. Известны многочисленные факты, когда кратковременный неожиданный шум приводил людей (главным образом детей) к слепоте и заиканию, вызывал припадки эпилепсии. Шумовые раздражители могут вызывать раковое заболевание.

ВОЗ заявила, что шум вредно воздействует на нервно-психическую сферу людей. Журнал «Здоровье мира» отмечает, что сейчас на долю душевнобольных в лечебницах приходится больше мест, чем на долю больных раком, туберкулезом, сердечно-сосудистыми заболеваниями, вместе взятых.

Одно из самых пагубных последствий шума - это нарушение сна, а сон - это главнейший вид отдыха, при котором происходит восстановление сил организма.

В результате длительного воздействия интенсивного шума развивается шумовая болезнь. Под шумовой болезнью понимают общее заболевание организма с преимущественным поражением органа слуха, центральной нервной системы, системы кровообращения, пищеварительного канала в результате длительного воздействия интенсивного шума [1].

Сегодня современные технологии позволяют снизить неблагоприятное влияние громкого звука и шума на организм человека. Так, в квартире можно установить звукоизоляцию и стеклопакет — это спасет от крикливых соседей и оживленной проезжей части. В качестве подручного средства пригодятся беруши, в них можно спокойно спать, не раздражаясь от посторонних звуков. Шумопоглощающие наушники помогут сосредоточиться во время работы либо чтения книги, блокируя посторонний гул [5].

При этом стоит знать, что полная тишина действует на человека не менее угнетающе: увеличивает страхи и беспокойства, вызывает раздражающие мысли, а иногда становится причиной депрессии. Поэтому ограждать себя от шума следует в меру.

Таким образом, главное — постоянно наблюдать за своим самочувствием и стараться почаще слушать приятные звуки: любимую музыку, треск костра, мелодию моря и дождя. Стоит оценить уровень шума вокруг и подумать, как от него оградиться. Пусть полезная информация и рекомендации помогут как можно дольше оставаться работоспособными, здоровыми и позитивными людьми.

Литература

1. Андреева Е.Ц. и др. Шум и шумовая болезнь: С.-Петербург, 2010.
2. Артамонова В.Г., Шаталов Н.Н. Профессиональные болезни: Медицина, 2006.
3. Медведев В.Т. Инженерная экология: Гардарики, 2002.
4. Суворов Г.А., Лихницкий А.М. Импульсный шум и его влияние на организм человека: С.-Петербург, 2010.
5. Медведев В.Т. Инженерная экология: Гардарики, 2002.
6. Тэйлор Р. Шум: Мир, 2003.
7. Производственно-технический журнал «Экология и охрана труда». Влияние на организм человека интенсивных и длительных шумовых воздействий, стр. 52-55, ноябрь 2014.
8. Производственно-технический журнал «Экология и охрана труда». Природа и закономерности механического шума, стр. 34-42, декабрь 2014.
9. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Шум>
10. <http://student.zoomru.ru/trud/teoreticheskoe-obosnovanie-izucheniya-ponyatiyashym>.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЛЕСОВ С ПОМОЩЬЮ СЕМЕННЫХ БОМБ.

М.А.Парфенов

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет»

В настоящее время в Российской Федерации находится более 26% лесного покрова земли. Примерный запас древесины в лесах России в конце 90-х годов составлял около 80 миллиардов кубических метров. По приблизительным подсчётам современные леса России поглощают от 260 до 600 миллионов углекислоты. Из этих статистических данных можно сделать вывод о том, что леса, расположенные на территории РФ одними из крупнейших «Легких Земли».

Сейчас на нужды людей только в России вырубается 210 млн. кубических метров леса. И пусть на данный момент проблема стоит не столь остро, как например, в Китае, можно сказать, что с каждым годом объёмы легальной вырубки лесов увеличивается с каждым годом. Так же очень медленно решается проблема с нелегальной вырубкой лесов.

Итак, проблема существует, и с каждым годом усугубляется. Однако для поддержания лесов во всём мире проводятся различные компании, на которые уходят колоссальные средства. Но в целом это лишь замедляет исчезновение леса, но не уничтожает проблему. Для того чтобы количество лесов вследствие деятельности человека не уменьшалось, а увеличивалось необходимо увеличивать объёмы высадки новых деревьев вместо срубленных. В этом может помочь идея с высадкой деревьев с воздуха. Впервые эта идея появилась ещё около 25 лет назад, но тогда должного внимания на проект не обратили. И недавно Американская компания LockheedMartinAerospaceпредложила использование военных самолётов C-130 для «бомбардировки семенами». Для проекта были специально разработаны кластерные бомбы с семенами различных деревьев и кустарников. Представитель компании Питер Симмонс в 2015 году заявил о возможности высадки около 125 тысяч деревьев за один вылет, или примерно 900 тысяч деревьев в день. Конусы, несущие в себе саженцы, удобрения и почву после попадания в землю проникают на достаточную глубину, позволяя молодым деревьям нормально развиваться. Материалы, из которых сделаны эти конусы легко перегнивают в почве, тем самым не загрязняя её. Сами бомбы могут в себе нести самые разнообразные виды растений, следовательно, могут быть адаптированы под любой участок Земли. Благодаря относительной дешевизне (по отношению с ручной засадкой) и огромным площадям на которые могут разлетаться «Зелёные бомбы» это позволит не только сохранить лес но и многократно преумножить его.

Стоит ли говорить, что для подобных целей подходят не только военно-транспортные самолёт C-130, но и любые другие самолёты способные нести боевую нагрузку

Литература

1. http://referatwork.ru/lectionbase/ekologiya/view/361674_ekologicheskoe_sostoyanie_lesov_rossii
 2. <http://green-dom.info/экология/bombardirovka-lesom>
 3. <https://topwar.ru/71296-vozrozhdat-lesa-predlozhili-bombardirovkoy-s-vozdusha.html>
- УДК 58.02

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ БЛАГОУСТРОЙСТВО ПРИШКОЛЬНОГО УЧАСТКА МБОУ – ЛИЦЕЯ №18 г. ОРЛА

С.И. Плахов

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб,

учитель биологии МБОУ – лицей №18 г. Орла, аспирант МГОУ

Основным мотивом к выполнению проекта по озеленению территории школьного двора послужила медицинская статистика последних лет, которая показывает, что многие учащиеся страдают заболеваниями органов дыхания и нервной системы. С данной целью были предложены конкретные рекомендации по улучшению с функциональной точки зрения флоры пришкольной территории.

Школа, в которой я обучаюсь уже шесть лет, служит своеобразной ступенькой на пути к взрослой жизни, ведь именно здесь мы познаем азы наук, обучаемся всему, что пригодится в дальнейшем: общению с людьми, быть ответственным, честным и целеустремленным. Поэтому так важно, чтобы обстановка, окружающая нас, была как можно более уютной и красивой.

Основной целью моего исследовательского проекта является изучение функционального озеленения пришкольной территории для создания комфортных экологических условий.

Для достижения поставленной цели было намечено решение нескольких взаимосвязанных задач:

1) произвести анализ биологического разнообразия и видового состава растительности пришкольной территории (а именно: правильно ли с биологической и экологической точки зрения пол века высаживались и выращивались растения около лицея);

2) дополнить имеющееся видовое многообразие растений, рекомендовав к дополнительной посадке другие деревья и кустарники.

Место проведения исследования – пришкольная территория Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения – лицея №18 г. Орла. Срок проведения исследовательских работ – 1 год.

Подготовительная работа над методикой данного исследования была тщательно продумана и проанализирована, так как от нее зависит конечный результат исследования. Так, на этапе сбора информации для исследования использовали такие методы исследования как анализ литературы, различные виды опроса, наблюдение. На подготовительном этапе был проведен обзор литературы по направлению исследования. Это были пособия российских авторов по экологическому благоустройству городов и территорий образовательных учреждений, изучил и информацию в изданиях Орловских

биологов. Кроме того, при помощи сети Интернет проанализировал опыт озеленения пришкольных территорий в других школах городов России [2].

Активно применяли и индивидуальный письменный опрос (анкетирование) учащихся и учителей нашей школы. Также применяли современный метод научного исследования – визуальная творческая анкета, которая предполагала мини-проекты учащихся о том, как они видят цветочные клумбы пришкольного участка [3].

Метод наблюдения комбинировали с описательным методом. По данной методике ознакомились и описали видовое разнообразие деревьев, кустарников, травянистых растений уже произрастающих на территории школы. Я при помощи ботанических справочников определили их точные названия и требования этих растений к условиям произрастания. Затем, при помощи дополнительной методической литературы, а также ботанического атласа Орловской области подобрал дополнительный ассортимент растений, рекомендуемых для посадки на пришкольной территории. Кроме того, основываясь на их морфологических, географических и функциональных признаках расположил их на плане лицея [4].

В качестве метода статистической обработки данных был выбран метод построения графика распределения данных, так как он наиболее наглядно отражает взаимосвязь имеющихся данные и наши рекомендации. Провели аналогию рекомендуемых единиц некоторых деревьев и кустарников пришкольного участка МБОУ – лицея №18 г. Орла. То есть был проведен не только качественный, но количественный анализ растительности участка в рамках исследования. В процессе выполнения работы я установил, что вся уже существующая экосистема пришкольного участка лицея соответствует всем современным требованиям к основному ассортименту разнообразия растений средней полосы России. То есть на участке не произрастает ядовитых деревьев, кустарников и трав, не было высажено и многообразие растений, которые являются потенциально типичными аллергенами. В настоящее время на пришкольном участке нашего лицея произрастают такие деревья как: береза бородавчатая и европейская белая, рябина обыкновенная, клён остролистный, липа мелколистная и другие. Растут такие кустарники как роза майская, снежноягодник белый и другие. Травянистых растений достаточно много. Наиболее типичные из них подорожник большой, осока острая, клевер луговой и другие. Все имеющиеся растения рассажены целесообразно и с географической точки зрения, поэтому они отлично растут и развиваются, что мы можем наблюдать на экскурсиях и просто идя в школу. Но имеющиеся видовое многообразие можно дополнить и рекомендовать к дополнительной посадке другие деревья и кустарники [1].

Литература

1. Авраменко И.М. Деревья и кустарники в ландшафтном дизайне. – М.: Аделант, 2009. – 136 с.

2. Батыгина Т.Б. Биология развития растений. Симфония жизни. – М.: ДЕАН, 2014. – 764 с.

3. Новиков, В.С. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения. – М.: Дрофа, 2008. – 415 с.

4. Павлов, А.А. Исследования учащихся в природе. Учебно-методическое пособие. – Орел: Региональный экологический центр, ОО ПФ «Картуш», 2010.- 124 с.

МОЖЕТ ЛИ ШКОЛЬНОЕ ПИТАНИЕ ЯВЛЯТЬСЯ ПРОФИЛАКТИКОЙ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ?

М.Р. Погорелов

Россия, МБОУ Лицей №1 им. М.В. Ломоносова г. Орла

Научный руководитель: Л.В. Сахарова, учитель биологии, МБОУ Лицея №1 им. М.В. Ломоносова г. Орла

Поскольку железодефицитная анемия широко распространена среди детей (школьников), стоит разобраться в том, что может являться профилактикой данного заболевания. Моя тема **актуальна** потому, что, на мой взгляд, изучение какой-либо массовой болезни является невероятно важным, равно как и способы улучшения разных методов предупреждения этого заболевания (в данном случае – ЖДА).

Объект исследования: продукты, входящие в состав школьного меню лицея №1.

Предмет исследования: выявление железа в продуктах школьного рациона и рассуждения о том, хватает ли количества этого железа для профилактики железодефицитной анемии (ЖДА).

Цель: выявить содержание железа в продуктах школьного меню и проверить, достаточно ли его для профилактики ЖДА.

Задачи:

1. Исходя из медицинских анализов, установить количество учащихся 9 «В», у которых количество гемоглобина меньше нормы

2. Описать симптомы ЖДА и ее последствия для организма

3. Изучить механизм усвоения железа организмом и функции самого железа

4. Составить перечень продуктов, богатых железом и изучить школьное меню лицея №1 (от 27 декабря 2018 г.)

5. Провести эксперименты, заключающиеся в выявлении железа в продуктах школьного меню, а также сравнить его количество в них

6. Подвести общие итоги работы и предложить рекомендации по изменению школьного меню, чтобы улучшить его профилактические свойства

Железодефицитная анемия (ЖДА) заключается в недостатке эритроцитов и гемоглобина в крови, так как в красный костный мозг не поступает должное количество железа, которое человек должен потреблять вместе с пищей.

Метаболизм железа

1. Железо поступает в организм в виде гема (Fe^{2+}) и в негемовом виде (Fe^{3+}). Гемовое железо содержится в мясе и всасывается в кровь намного лучше. Негемовое содержится в различных овощах.

2. Далее, осуществляется транспорт железа по крови белком трансферрином, но сначала гемовое железо окисляется до негемового.

3. Затем железо в комплексе с трансферрином перемещается по сосудистой системе и проникает в красный костный мозг и уже там используется для синтеза белка гемоглобина.

Школьное меню

В течение недели в школьном меню есть продукты с различным содержанием железа. В некоторые дни недели количество железа далеко от нормы, а в другие, наоборот, железо в продуктах содержится в большом количестве. Нормы железа: для юношей – 11 мг, для девушек – 15 мг (суточная норма).

Среднее количество железа, которое ученик потребляет вместе с пищей за один день, питаясь в школьной столовой, составляет 11,93 мг. Сразу видно, что девушки не получают суточную норму железа, питаясь в школе.

В качестве продуктов для проведения исследования я выбрал зелёный горошек, мясную котлету, рыбу (минтай), гречку и отварную сосиску.

Проведение эксперимента. Качественные реакции на железо в продуктах

Суть эксперимента - проведение качественного анализа содержания железа в исследуемых продуктах. Этапы:

1. Измельчение продуктов и удаление из них влаги (высушивание)
2. Обугливание продуктов в муфельной печи до состояния золы.
3. В полученную золу добавляется соляная кислота (HCl), в результате чего образуется хлорид железа.

4. К хлориду железа добавляются реагенты: роданид аммония NH_4CNS и гексацианоферрат калия (II) (жёлтая кровяная соль) $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$.

5. В результате химического эксперимента подтверждается наличие железа в продуктах школьного питания. В первом случае образуется красный раствор, во втором – синий.

6. На основе интенсивности окраски растворов делается вывод о содержании железа в том или ином продукте.

Химизм процессов

$\text{FeCl}_3 + 3\text{NH}_4\text{CNS} = \text{Fe}[\text{Fe}(\text{SCN})_6] + 3\text{NH}_4\text{Cl}$ – реакция хлорида железа с роданидом аммония. Красный окрас раствора

$4\text{FeCl}_3 + 3\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6] = \text{Fe}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]_3 + 12\text{KCl}$ – реакция хлорида железа с гексацианоферратом калия (II). Синий окрас раствора

Выводы к работе

ШКОЛЬНОЕ МЕНЮ. Рассматриваемое в ходе работы школьное меню и его рацион не является полноценной профилактикой железодефицитной анемии, т.к. суточные нормы для юношей и девушек составляют 11 и 15 мг

соответственно, это говорит о недостатке железа для девушек. Среднесуточное содержание в продуктах школьного меню составляет 11,93 мг.

Литература

1. Документ ГОСТ 26929-94
2. Книга Скурихина И. М «Химический состав пищевых продуктов»
3. Информация о железодефицитной анемии. Сайт Polismed.com
4. Информация о метаболизме железа в организме с сайта medi.ru
5. Информация о железе в продуктах питания с сайта Заболевания. Нет

СОРТОИСПЫТАНИЯ СОРТОВ И ГИБРИДОВ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР АГРОФИРМЫ "СЕМКО-ЮНИОР

Е.Г. Чугунова

Россия, МБОУ - гимназия №16 города Орла

БУ ОО ДО « Орловская областная станция юных натуралистов»

*Научные руководители: Т.В. Щелкунова, учитель биологии и химии МБОУ гимназии №16,
Е.Н. Иванова, педагог дополнительного образования БУ ОО ДО "Орловская станция юных
натуралистов", Л.А. Даниленко, методист БУ ОО ДО "Орловская станция юных
натуралистов"*

*Научный консультант: Г.А. Павленкова, научный сотрудник ФГБНУ ВНИИСПК
e-mail: school16_orel@mail.ru*

Перец сладкий (*Capsicum annuum*) относится к семейству пасленовые, выращивание которого имеет большое значение для питания человека. Среди овощных растений плоды перца выделяются наибольшим содержанием витамина С. Перец является уроженцем тропиков, поэтому в условиях средней полосы России часто страдает от неблагоприятных условий. В своей работе я решила изучить, какой гибрид перца лучше подходит для выращивания в открытом грунте в условиях Орловской области. Поэтому данное исследование является актуальным.[3], [5], [6]

Проблема: какой из гибридов перца сладкого наиболее адаптирован для выращивания в Орловской области.

Объект исследования: сорта и гибриды перца сладкого агрофирмы "Семко-Юниор.

Предмет исследования: опытным путем определить сорта и гибриды перца сладкого который подходит для выращивания в открытом грунте Орловской области.

Цель проекта: провести сортоизучение гибридов перца сладкого в условиях Орловской области.

Задачи:

- Изучить биологические особенности гибридов перца сладкого сортов F1Юбилейный СЕМКО, F1Раннее чудо, F1Летний куб, F1Оранжевая красавица, F1Орбей, F1Рубик, F1Белла Виста, F1Заря селекционно-семеноводческой компании «Семко-Юниор»;

- Провести фенологические наблюдения за растениями гибридов перца сладкого;

- Провести дегустационную оценку плодов гибридов перца сладкого в технической и биологической спелости;

- Определить товарные качества плодов гибридов перца сладкого для открытого грунта в условиях Орловской области.

Место проведения исследовательской работы

Исследования проводились на учебно – опытном участке БУ ОО ДО « Орловская станция юных натуралистов».

Площадь опытного участка (га) и его расположение:

Учебно-опытный участок находится на равнине, деланки располагались в направлении север-юг. Площадь 0,0125 га.

Условия проведения исследования

Орловская область расположена в центральной части Среднерусской возвышенности. Климат умеренно-континентальный. Распределение осадков в течение вегетационного периода неравномерное. Из-за этого создаются засушливые периоды.

Характеристика почвы - серые лесные почвы.

Предшественники опытного участка – капуста белокочанная.

Севооборот

1 поле - капуста белокочанная

2 поле - перец сладкий

3 поле - лук

4 поле - кабачки

Виды полива – ручную.

Погодные условия в исследовательский период

Последние возвратные заморозки были в начале июня, но опытные растения не пострадали, т.к. были накрыты пленочным укрытием.

Тепловой режим лета: отмечался перепад температур, жаркая погода сменялась прохладной, средняя температура июня составила +22, +25°C,

В июле +26, +28°C, в августе + 25°C. В июне-июле были отмечены периоды аномальной жары с дневной температурой + 33, +36°C, ночной +24, +27°C.

Режим осадков: в 2017 г. – умеренный, в 2018г –в июне дождей было не достаточно, требовался дополнительный полив. В июле дождей было очень много, август - засушливый, жаркий.

Неблагоприятные условия погоды в течение лета: сильные ливни с грозами, градом, ураганным ветром- 30июня и засуха в августе.

Предполагаемый «проектный продукт»: - определить сорт перца сладкого пригодной для выращивания в открытом грунте в условиях Орловской области.

Методика проведения исследования:

При проведение исследований были использованы методические рекомендации из сборника «Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» Москва 2015г.

Результат исследования показал, что в условиях Орловской области перец сладкий дает хороший урожай. Самую большую урожайность за 2017-2018гг.

дали Рубик (7 кг /м² и 9кг/м²), Летний куб (6,9 кг/м² и 7,8кг/м²), Раннее чудо (6,4кг/м² и 8 кг/м²) и Оранжевая красавица(6,6 кг/м²и 8 кг/м²).

Самые крупные плоды получились у перца Раннее чудо, Летний куб, Оранжевая красавица за 2017- 2018гг.

Наибольшую толщину стенки в 2017-2018гг. имели гибриды Белла Виста, Заря, Летний куб и Рубик.

Вертициллезное увядание было отмечено у растений гибрида Оръен (6 % от общего количества), гибрида Белла Виста (8 % от общего количества).

Литературы

1. Авдеев, С.М. Организация опытнической работы учащихся по растениеводству / С.М. Авдеев, Л.Ю. Дёмина, Е.Т. Прошина, Р.Р. Усманов. - Чебоксары, 2013. – 118 с.

2. Долгачева В.С. Овощеводство / В.С. Долгачева. - М.: Академия, 1999. – 368 с.

3. Лебедева, А.Т. Юному овощеводу / А.Т. Лебедева, Е.И. Луконина. - М.: Росагропромиздат, 1990. – 95 с.

4. Лудиллов, В.А. Практическое семеноводство овощных культур с основами семеноведения / В.А. Лудиллов, Ю.Б. Алексеев. – М.: Московская газетная типография, 2015. – 199 с.

5. Справочник по овощеводству / В. И. Алексахин, А. В. Алпатьев, Р. А. Андреева и др.; Сост: В. А. Брызгалов. —2-е изд., перераб. и доп.- Л.: Колос. Ленингр. отд-ние, 1982. - 511 с.

6. Папорков, М.А. Учебно-опытная работа на пришкольном участке: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1980. – 255 с.

7. Энциклопедический словарь юного земледельца / А.Д. Джахангиров, В.П. Кузьмищев, 1983. – 386 с.

8. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур разработанной ФБГУ "Государственной комиссией Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений"

ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ СОДЕРЖАНИЯ И РАЗВЕДЕНИЯ ПОРОД СОБАК АКИТА-ИНУ И ПЕКИНЕС

А.М. Рябоконь

БУ ОО ДО «Орловская станция юных натуралистов»

МБОУ-Гимназия №39

Научный руководитель: О.М. Сидякина, педагог дополнительного образования

1 Введение. Цели, задачи, гипотеза данного проекта:

Цель:

Определить основные проблемы, связанные с содержанием и разведением сельскохозяйственных животных, и найти решения этих проблем.

Задачи:

✓ 1.Изучить существующие литературные данные об особенностях содержания и разведения пород собак (акита-ину и пекинес).

- ✓ 2. Наблюдать за особенностями их поведения.
- ✓ 3. Выявить есть ли отличия в уходе за собаками разных пород.

Гипотеза: разведение двух собак разных пород в условиях квартиры невозможно или крайне затруднительно.

Методика исследования.

Исследования проводились с 2008 году в городе Орёл на собаках пород пекинес и акита-ину. С тех пор как мои родители приобрели собак. В мои обязанности входило поение, кормление и выгул собак.

Животные были проверены ветеринарным врачом на отсутствие хронических заболеваний. Здоровы, развиты в соответствии с возрастом, зубы в комплекте, хорошо поедали корм.

За это время я исследовала литературные источники, выяснила особенности разных пород собак, их происхождение, особенности содержания, ухода, разведения. Выяснила, насколько достоверна информация из литературных источников. Возможны ли исключения из рекомендаций литературных источников и ветеринаров.

Данную цель я поставила себе, когда в доме появилась моя первая собака (Тимон (пекинес)). Прежде чем попасть ко мне в дом эта собака пережила трагедию. До 9 месяцев у прежних хозяев он жил на улице в будке вместе со стаффордширским терьером. Хозяева не занимались им. Собака, попав ко мне, имела недостачу веса и очень пугливый характер. На тот момент моей задачей являлась реабилитация пекинеса. Мне необходимо было выбрать ему оптимальный рацион, создать ему благоприятную психологическую обстановку. Ничего из перечисленного я бы не смогла осуществить, не изучив специализированную литературу и опыт других заводчиков пекинесов.

Через несколько лет ко мне попадает собака другой породы (Литта Грейт (акита-ину)) и у меня возникает проблема психологического взаимодействия между питомцами. Мне предстояло выяснить есть ли отличия в уходе за собаками разных пород.

- Данную цель я поставила себе, когда в доме появилась моя первая собака (Тимон (пекинес)). В 9 месяцев собака была очень пугливой, худой и не социализированной. Мне необходимо было выбрать ему оптимальный рацион, создать ему благоприятную психологическую обстановку.

Через несколько лет ко мне попадает собака другой породы (Литта Грейт (акита-ину)). Она была активным щенком, которая легко влилась в семью. У меня возникла психологическая проблема взаимодействия между питомцами. Мне предстояло выяснить, есть ли отличия в уходе за собаками разных пород.

2.1 История происхождения акиты-ину

Порода собак акита-ину — это одна из 14 очень древних пород. Раньше породу называли «матаги кен», где «кен» — пёс, а «матаги» — охотник на крупную дичь, «медвежатник».

Во Вторую мировую войну люди голодали и из-за этого им приходилось есть мясо собак, а из шкур они шили одежду. После войны народ продолжил

разведение акит. Их начали скрещивать с овчарками. Так появились американские акиты.

2.2 История происхождения пекинеса

Пекинес также является одной из древнейших пород. Раньше право иметь эту собаку было право только у императорской семьи. У тех, кому император дарил собаку, она не выживала, так как перед отъездом собакам скармливали ростки бамбука.

3 Характеристика породы акиты-ину

Характер: Дружелюбный, смелый, бдительный

Где используется: Охотник, охранник

3.2 Разновидности

На сегодняшний день акита-ину различают в основном по окрасу: тигровая, красная, белая, американская.

4 Характеристика породы пекинес

Характер: Смелые, упрямые и любящие внимание

Где используется: Декоративная домашняя собака

4.2 Разновидности

Перечисление по цветам

5 Условия для содержания в домашних условиях акиты-ину

5.1 Уход

Важно уделять время шерсти пса — ее нельзя подстригать. Представители этой породы линяют часто и очень сильно. В это время за псами необходимо ухаживать ежедневно, иначе вы будете собирать шерсть по всей квартире. Когда пес не линяет, его можно вычесывать один раз в неделю. Каждые 3-4 дня следует стричь когти, а также несколько раз в месяц собаке желательно чистить зубы. Купать животных нужно максимально редко, только при необходимости.

Оптимальный рацион

Лучше всего, если рацион акиты будет состоять из нескольких основных продуктов — мяса, рыбы и субпродуктов. Причем рыба должна быть обязательным компонентом, это является генетической особенностью.

6. Условия для содержания пекинеса

6.1 Уход

Уход за пекинесом в домашних условиях больше всего основывается на уходе за шерстью. Их не просто нужно регулярно купать специальными шампунями, но и каждый день расчесывать мягкой щеткой. Если же ваш любимец не представляет племенной ценности и не участвует в выставках, его можно стричь. Каждый день питомцам необходимо влажной салфеткой протирать область глаз и складок на мордочке. Из-за особого брахицефалического строения головы у них слезятся глаза, и собирается влага возле носа. Приплюснутый нос ухудшает поток воздуха, поэтому пекинесов не нужно долго выгуливать и сильно нагружать физически. Также их нужно беречь от жары, они ее переносят плохо даже дома.

6.2 Оптимальный рацион

В меню современных пекинесов входит: мясо, рыба, гречка, овсянка, рис, а также источники витаминов и минералов в виде овощей. Нельзя перекармливать, так как собаки склонны к ожирению. Оптимальным вариантом будет каша с постным отварным мясом или каша с овощным рагу.

7. Разведение

Если вы собираетесь заняться разведением, то необходимо завести блокнот. В который, вы станете подобно записывать все, что случается с вашим питомцем, когда произведена вакцинация, когда пес получал глистогонные препараты, дата начала половой охоты и т.д. Из-за того, что течка приходит не в один и тот же день, владелец должен часто осматривать собаку. Если решение вязать, было принято, то здесь важно не упустить первые сутки начала течки, от них будет начинаться отсчет дней и вычисление оптимального времени для случки.

Беременность у собак этой породы длится 57–64 дня. Рацион суки в этот период должен состоять исключительно из продуктов высшего качества, с повышенным содержанием кальция и белков. Начиная с 45 дня срока, следует ограничить физическую активность питомицы. Выгуливать её нужно по тому же графику, но не разрешайте прыгать, преодолевать длительные дистанции и изнурять себя играми.

За неделю до родов оборудуйте своей питомице родильню — специальное место, где она будет находиться во время и после рождения щенков. Дно устелите чистыми простынями в несколько слоёв. Родильню следует расположить в тёплом углу, где собаке будет комфортно и спокойно.

8. Наши достижения

Пекинесу сейчас 8 лет. На выставках мы не были так как у собаки проблемы с позвоночником и поведением (сказался тяжелый период детства). После его появления мы больше занимались реабилитацией, а не дрессировкой. Зато акиту мы основательно готовили к выставкам. Наши усилия были вознаграждены. В данный момент Литта Грейт имеет титул ЮЧР (Юный Чемпион России)

Важным фактором являются титулы собак. Чем больше титулов у родителей, тем дороже их щенки. Цена на щенков акиты составляет от 40000 рублей до 70000. Щенок от активных выставочных собак может быть значительно дороже. Цена на щенков пекинеса составляет от 10000 рублей до 50000.

11 Вывод

Имея две собаки разных пород, которые резко отличаются друг от друга, можно сделать вывод о том, что каждая собака требует особого внимания. Заведя питомцев разных пород следует учитывать разницу в их рационе, уходе за шерстью, личной гигиеной, временем прогулок, количеством физической нагрузки, психологическими особенностями. У собак разных пород может быть разная предрасположенность к заболеваниям и разный срок жизни.

Подведём итог, спокойный темперамент и самозабвенная верность — главные достоинства акиты. Собаки этой породы очень умны и быстро начинают понимать своего хозяина буквально с полуслова. Именно эти качества помогают мне решать проблемы, возникающие в процессе общения между собаками. Другим достоинством акиты является их врождённая чистоплотность. Они совсем не имеют какого-то запаха, а ухаживать за ними достаточно просто. К недостаткам можно отнести их своенравный характер и непредсказуемость в поведении. Пекинесы обычно ведут себя тихо и не требуют значительных физических нагрузок.

Благодаря небольшим размерам и крепкому телосложению пекинесов очень удобно содержать в городских квартирах — несомненные их преимущества. Из-за короткой морды пекинес издаёт множество звуков: он фыркает, сопит, чихает и храпит. Пекинес любит полаять — кому-то это может показаться неудобным. За шерстью собаки требуется регулярный и кропотливый уход. Пекинес сильно линяет, и владельцы должны быть готовы к тому, что шерсть собаки будет повсюду. Здоровье у собак этой породы есть предрасположенность к очень многим заболеваниям.

Имея две собаки разных пород, которые резко отличаются друг от друга, можно сделать вывод о том, что каждая собака требует особого внимания. Гипотеза, которую выдвигали в начале проекта, не соответствует действительности. Содержание собак данных пород вместе возможно, но затруднительно.

Экономические обоснования.

1. Акита-ину. Стоимость маленькой акиты в Москве в среднем составляет от 25`000 рублей до 100`000 рублей в клубах и у заводчиков. Чем обусловлена такая большая разница? Причин много. Рассмотрим основные:

Расходы на выращивание акиты. Итак, кроме самой стоимости собаки вас ждут еще расходы. Ежемесячные расходы (в списке приведены очень приблизительные цифры на одну собаку в месяц): корм 2500р., препараты от блох и клещей 150р., лакомства 300р., витамины и минералы 300р., шампунь 50р. Итого - 3300р. в месяц. К этой сумме нужно прибавить стоимость щенка около 70 тысяч рублей. Собака рождает в среднем 6 щенков. Прибыль от щенков составляет 420 тысяч рублей. Затрата на содержание собаки до 2 лет составляет $3300 \times 24 = 79200$ плюс прививки около 10000 итого 89200. Чистая прибыль от одного помёта может составить 330 тыс. 800 рублей.

2. Пекинес. Средняя стоимость маленького пекинеса в Москве в среднем составляет от 15`000 рублей до 45`000 рублей в клубах и у заводчиков.

Расходы: корм 2500р., препараты от блох и клещей 150р., лакомства 300р., витамины и минералы 300р., шампунь 250р, лекарства, консультации ветеринара 5000р.

Итого расходы на пекинеса будут дороже и составят 8500 в месяц. Получение щенков возможно на второй год жизни собаки. Количество щенков 2-3, в следующем помёте может быть 4. Средняя стоимость щенков составляет 30 тысяч рублей. До получения щенков мы затрачиваем на собаку 102 тысячи

рублей, что гораздо дороже, чем на содержание собак породы акита-ину. $30 \cdot 3 = 90$ тысяч. Какой бы породы собака не была, она будет самой любимой для своего хозяина. Люди становятся более счастливыми, гуляя со своей собакой каждый день. Ведь прохожие вокруг бросают в вашу сторону свои взгляды и выражают позитивные эмоции. Как говорить с миру по нитке – и бедняку рубашка. А у нас так: с миру по улыбке – вот вам и целое счастье.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗАПАСНОСТЬ ЖИВОТНОВОДСТВА «ЭКОМИР»

В.А. Сазонова

Россия, МБОУ- школа №51 города Орла

e-mail: lera.sazonova.2004@bk.ru

Е.С. Шнякин

Россия, МБОУ - школа №51 города Орла

e-mail: shnyakinegor@yandex.ru

Научный руководитель: А.В. Дорофеева, учитель МБОУ- школы №51 города Орла

E-mail: dorofeu19@mail.ru

Актуальность настоящей работы обусловлена, с одной стороны, большим интересом к теме современной науке, с другой стороны, ее недостаточной разработанностью, а также внимание к окружающей среде в современном мире.

Целью данной работы являться исследовать земельную экологическую оболочку Орловской области.

Задачи:

1. Дать экологическую характеристику сельскохозяйственных земель города Орла и Орловской области.
2. Охарактеризовать статистику воздействия технологий, применяемых в сельском хозяйстве на выращиваемую продукцию.
3. Описать технологические процессы животноводства.
4. Описать оборудование экологической фермы.
5. Охарактеризовать корма, для улучшения генотипа животных.

Практическая значимость исследования состоит в разработке экологической фермы, подходящей для использования на территории Орловской области.

Животноводство - одна из ведущих отраслей сельского хозяйства. Значение этой отрасли определяется не только высокой долей в валовой продукции, но и большим влиянием на экономику сельского хозяйства.

Население получает от животноводства такие ценные продукты, как молоко, мясо, яйца, жиры. Эта отрасль снабжает легкую и пищевую промышленность сырьем, из которого готовят пищевые продукты, консервы, многие товары широкого потребления.

В своем развитии животноводство тесно связано с земледелием и может преуспевать только на базе успешного развития его отраслей, в частности зернового хозяйства и кормопроизводства.

В связи со спецификой объекта труда животноводство отличается от земледелия большей изоляцией от условий внешней среды, а, следовательно, меньшей сезонностью. Оно способствует более равномерному использованию трудовых ресурсов в течение года, повышению производительности труда. Продукты животноводства имеют большой спрос и быстро окупают затраты. Это ускоряет оборот вкладываемых в производство денежных средств, его интенсификацию.

В условиях концентрации значительного поголовья животных на ограниченной территории, навоз следует рассматривать не только как ценное органическое удобрение, но и как потенциальный источник загрязнения окружающей среды. Предотвращение экологического ущерба может быть осуществлено разработкой оптимальной технологии уборки, удаления и утилизации навоза.

В сельском хозяйстве наибольшую экологическую опасность представляют мелкие фермы и крупные животноводческие комплексы. Для мелких ферм характерен низкий уровень механизации рабочих процессов, они не имеют навозохранилищ, капитальных силосоохранилищ. Пункты утилизации скота; размещены, как правило, с нарушением санитарных норм.

На крупных комплексах основным способом навозоудаления является гидросмыв, при котором навозные стоки по системе трубопроводов поступают на станции распределения по фракциям. Затем твердую фракцию вывозят на поле, а жидкую собирают в отстойниках, разбавляют чистой водой и используют для орошения.

Согласно поставленным задачам, можно сделать следующие выводы:

1. Была дана экологическая характеристика сельскохозяйственных земель орла и орловской области
2. Так же была дана статистика воздействия используемых технологий на выращиваемую продукцию
3. Дали характеристику технологическим процессам в животноводстве.
4. Было описано оборудование экологической фермы.
5. Рассмотрены корма для улучшения генотипа.

Литература

1. Девяткин, А.И. Рациональное использование кормов: учебное пособие / А.И. Девяткин. - М.: Росагропромиздат, 1990. - 256с.
2. Морозова, Т.Г. Региональная экономика: учебное пособие / Т.Г.Морозова. - М.: ЮНИТИ, 1995. - 304с.
3. Мацкевич, П.П. Сельскохозяйственная энциклопедия: в 6 т. / П.П. Мацкевич.-М: Советская энциклопедия, 1971. - Т. 2
4. Левин, А. Б. Основы животноводства: учебное пособие / А.Б. Левин.И доп. М.: - М: высшая школа, 1981. - 271с.

VON APPÉTIT, ТОВАРИЩИ ВЕГЕТАРИАНЦЫ!

П.Р. Салихова

Россия, МБОУ – СОШ №50 г. Орла

За последнее десятилетие стал актуальным вопрос вегетарианства. В ходе нашего исследования, мы выявили среди учащихся среднего и старшего звена немногочисленную группу веганов, для которых разработали подходящий рацион школьного питания. Проанализировав среднюю стоимость продуктов питания, мы обнаружили, что наше общество вегетарианцев может питаться не только полезно, но и бюджетно.

Тема нашего проекта действительно актуальна, так как еще в конце XX века общее количество приверженцев растительного питания было не больше 0,7%, но на данный момент процент растет, по мнению социологов, в России около 4% людей данного направления. Когда число вегетарианцев перейдет в качественные показатели, появится доступность соответствующего питания в школах, ресторанах, маркировка продуктов и социальное развитие течения.

Целью нашего проекта является составление школьного меню питания для учащихся, которые исключили из своего рациона продукты мясного происхождения.

Исходя из цели нашего исследования, нами были поставлены задачи:

1. Выявить количество вегетарианцев среди учащихся среднего и старшего звена;
2. Узнать причины, побудившие данную группу отказаться от употребления мяса;
3. Определить какие продукты заменяют недостающие в организме витамины и питательные вещества, в результате отказа от мясомолочной продукции;
4. Составить школьный рацион питания, исходя из ограниченного бюджета;

Практическая значимость нашего исследования заключается в том, что с помощью полученных данных о таком движении, как вегетарианство, можно организовать дополнительный рацион питания для особенных учащихся, для контроля и укрепления здоровья во время образовательного процесса.

В ходе исследования были использованы методы: наблюдение, эксперимент, сравнение, обобщение, сопоставление данных.

Питание человека – важный компонент здорового образа жизни. Биологические особенности организма человека не изменились за тысячи лет, а вот характер питания резко изменился. Изменился и состав пищи: возросло количество животных белков, углеводов, резко уменьшилось количество овощей, фруктов, биологически активных веществ. Причина тому – обработка пищевых продуктов, уменьшение в рационе «живых» веществ. Нарушение гармонии питания приводит к различным заболеваниям. Этого можно избежать только благодаря правильному рациональному питанию. [4] [1]

Рациональное питание – это потребление продуктов питания в таком количестве и составе, которое у взрослых полностью замещает все затраты организма, а у детей, кроме того, обеспечивает еще нормальный рост и развитие. Проблему организации рационального питания пытаются решить различные традиционные и нетрадиционные теории питания, в числе которых и вегетарианство. [2]

Слово «вегетарианец» вошло в обиход в 1842 году основателями «Британского вегетарианского общества», оно происходит от латинского «*vegetus*», которое означает «крепкий, здоровый, свежий, бодрый». [1]

Вегетарианство – это система питания, исключая потребление животных белков и обеспечивающая поступление в организм всех необходимых веществ, за счет употребления овощей, фруктов, злаковых и т. д. [3]

По завершению практической части исследования, мы реализовали следующие задачи:

1. С помощью письменного опроса из 275 учащихся среднего и старшего звена, мы выявили 14 вегетарианцев;
2. По результатам беседы, узнали причины отказа от мясомолочной продукции, среди которых самыми популярными оказались этические соображения;
3. Проанализировали продукты питания, которые заменят недостающие питательные вещества нашим вегетарианцем, оценили среднюю стоимость и доступность данных продуктов;
4. Разработали школьный рацион питания, соответствующий нормам питания;

В заключении можно сказать, что в связи с тем, что в нашей стране данное движение не набрало массовый оборот, мы не имеем в доступности магазины и общепиты, социальной поддержки для лиц данной группы, но для начала мы можем внедрять экспериментальный рацион в столовые и буфеты образовательных учреждений.

Литература

1. Березин И.П. Целебное питание // Твое здоровье. 1990. – 38 с.
2. Вегетарианство // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: Т. 4. — СПб., 1890—1907. – 336 с.
3. Ладингтон Э., Дейль Г., Гамлешко И. "Ключи к здоровью". - Заокский: "Источник жизни", 1993. – 154 с.
4. Покровский А.А. «Беседы о питании», М., Экономика, 1986. – 92 с.
5. Щадилов Е.В. «Идеальное питание», Санкт-Петербург, 2000. – 119 с.

ПЕРЕРАБОТКА БУМАГИ, КАК СРЕДСТВО ЭКОНОМИИ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Г.С. Сафонов

Россия, МБОУ-гимназия №19 г. Орла

А.А. Шпак

Россия, МБОУ-гимназия №19 г. Орла

*Научный руководитель: Л.В.Иванова, учитель химии МБОУ-гимназии №19 г. Орла
e-mail: livanova1409@mail.ru*

В работе описываются способ получения бумаги в домашних условиях и вопросы экологии, связанные с её переработкой. Определяется количество возможных переработок, не более 4 из-за особенностей строения целлюлозы.

Цель работы: Провести переработку бумаги в домашних условиях.

Задачи: Изучение процесса переработки бумаги в домашних условиях для оценки: трудоёмкости процесса; расхода материалов; повторяемости результата; качества и количества бумаги на выходе. Также, сбор информации для прогноза количества возможных циклов переработки.

Предмет - переработка бумаги

Объект - процесс экономии природных ресурсов
и охраны окружающей среды

Гипотеза – можно ли с помощью переработки бумаги сохранить окружающую среду?

Актуальность работы, связана с проблемой переработки мусора - сохранение деревьев и чистой воды

Этапы переработки бумаги:

1.Сортировка. Цель сортировки – удаление посторонних материалов, таких как пластик, полиэтилен, канцелярские скрепки и т.п. Вся сортировка производится вручную, так как иначе невозможно распределить макулатуру по видам. [7]

2. Первичная переработка макулатуры. Сначала, сырье помещается в пульпер — специальное устройство для его дробления. Там в водной среде разбивается на кусочки и волокна с помощью гидроразбивателя с установленным внутри ситом. Измельченная и разделенная на волокна бумага, превращается в пульпу. Полученную суспензию подвергают очистке от нежелательных примесей в специальном агрегате с циклонным действием. Методом вращения металлические элементы, осколки стекла, кусочки пластика, песок отсортировываются от бумажной массы и оседают в грязесборнике. [6]

3. Переработка бумаги: очищение (вторичный этап)— термомеханическая обработка для удаления клея, воска и других посторонних примесей.

4. Третичный этап – тонкая очистка массы пульпы. Однородную массу подвергают обезвоживанию, обезжириванию, затем — отбеливанию, с целью удаления типографской краски и грязи. По окончании необходимых процедур, суспензию смешивают с новым исходным материалом и водой, после чего, она становится пригодной для производства новой бумаги.

5. Завершающая стадия: сушка и резка. Так, сырьевая масса попадает на линию, где наматывается на специальные бумажные валы и высушивается.

Экспериментальная часть.

Для проведения экспериментальной части, а именно переработки бумаги была использована методика подобная производственной, что позволяет в домашних условиях из вторичного сырья получить бумагу. Значит и на производстве данный процесс должен происходить неоднократно. [5]

Вывод: переработка бумаги - трудоёмкий процесс. В нашей стране переработка бумаги не столь распространённое явление, бумагу надо использовать экономно, т.к. за каждым листом бумаги стоит история живого дерева. При переработке 1 тонны бумаги, можно спасти от 9-10 деревьев, сэкономить 200 кубометров воды, кислорода для 30 человек и 1000кВт/ч электроэнергии. [4]

Бумага ручной работы - полученная в процессе вторичной переработки в домашних условиях сильно отличается по внешнему виду от бумаги машинной выделки, с точки зрения технических стандартов она хуже: грубая, хрупкая, менее гладкая (шершавая), неоднородная, может иметь различные вкрапления. Двух одинаковых листов в домашних условиях сделать не получится. При использовании 20 старых листов ненужной бумаги, мы получаем один лист. Эта бумага ручной работы, её можно использовать в поделках. Бумага может перерабатываться не один раз. Обычно уже после 4-5 циклов она становится непригодной для дальнейшей переработки (ухудшаются её механические и печатные качества), однако за счет добавления новой бумаги это количество увеличивается.

Литература

1. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. М., АСТ-ПРЕСС, 2008.
2. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С. Домашняя химия. Химия в быту и на каждый день. М., РЭТ, 2009.
3. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Книга по химии для домашнего чтения, 2-е изд. М., Химия, 2005.
4. <https://punkt-priema.ru/pererabotka-bumagi-makulatury/>
5. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%83%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D0%B0>
6. <http://ecoknowledge.ru/5084-kak-proishodit-vtorichnaya-pererabotka-bumagi-i-kartona/>
7. <http://energy.midural.ru/wp-content/uploads/2014/10/SberegajkaMudrye-sovety.pdf>

ИЗУЧЕНИЕ ДЕКОРАТИВНЫХ КАЧЕСТВ ХВОЙНЫХ РАСТЕНИЙ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

И.А. Северинов

Россия, МБОУ-СОШ № 6 г. Орла

Одни из самых распространенных представителей царства растений – это хвойные. Они растут почти по всей территории суши, но в основном в умеренном климатическом поясе. Хвойные растения широко используются человеком и очень важны для его жизни. Кроме того, что они являются основным поставщиком кислорода на Земле, хвою применяют в косметологии и медицине, древесина идет на изготовление мебели и строительство домов, а декоративные виды используют в садоводстве и парковом искусстве.

При изучении отдела Голосеменные на уроках биологии, я впервые задумался об использовании хвойных растений в озеленении нашего города Орла. Но **проблема** заключается в том, что, рассматривая видовое разнообразие городских насаждений, можно увидеть, что хвойных растений совсем немного. Мне стало интересно, в чем причина, ведь хвойные являются вечнозелеными и могут украшать улицы и парки города круглый год. Осенью от лиственных растений очень много листвы, которую надо убирать, затрачивать рабочую силу и технику. Также известно, что хвойные растения выделяют фитонциды в большем количестве в сравнении с лиственными породами, которые обеззараживают воздух. Но при всех этих преимуществах хвойных растений, в нашем городе их все равно немного. Это вдохновило меня на изучение особенностей голосеменных растений, на изучение видового разнообразия хвойных, используемых в озеленении города.

Объект исследования: парки Орловской области.

Предмет исследования: хвойные растения.

Цель исследования: изучение декоративных качеств хвойных растений, произрастающих на территории Орловской области.

Задачи исследования:

- изучить литературу по тематике исследования;
- выявить преимущества хвойных растений перед лиственными в озеленении города;
- изучить видовой состав хвойных растений;
- изучить декоративные качества хвойных растений;
- подобрать ассортимент хвойных растений, которые можно рекомендовать для выращивания на территории г. Орла и Орловской области.

Гипотеза: предполагаю, что в процессе исследования видового разнообразия хвойных растений городских парков в озеленении основное место будут занимать лиственные древесные растения.

Методы исследования: теоретические исследования ориентированы на работу по изучению и обобщению материалов, содержащихся в различных источниках.

Результаты. Видовое разнообразие и декоративные качества хвойных растений.

Ель канадская или сизая (*Picea glauca*) – вид вечнозеленых деревьев из рода Ель (*Picea*) семейства Сосновые (*Pinaceae*). Родом из Северной Америки.

Ель колючая (*Picea pungens*) форма голубая - это хвойное вечнозеленое дерево. Оно чудесно произрастает в наших широтах, но попало к нам из американских штатов. **Лиственница европейская** (*Larix decidua*) - высокое хвойное дерево около 40м высоты с прямым мощным стволом, толщиной до 1-1,5 м.

Сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*) - одно из самых распространенных хвойных деревьев и ценнейших хвойных пород на территории России.

Сосна Веймутова или белая восточная (*Pinus Strobus*) - высокорослое дерево (до 20м) с пирамидальной ажурной корой и сизовато-зеленой хвоей (до 14см длиной) очень тонкой и мягкой.

Лжетсуга мензиса (*Pseudotsuga menziesii*) – одно из самых высоких и долгоживущих хвойных растений в мире.

Туя западная (*Thuja occidentalis*) форма колоновидная – декоративное дерево.

Можжевельник виргинский (*Juniperus virginiana*) - дерево 15-30 м высоты. **Можжевельник обыкновенный** (*Juniperus communis*) представляет собой вечнозеленый хвойный кустарник (высотой 1-3 метра) или дерево (до 12 метров в высоту) из семейства кипарисовых.

Можжевельник казацкий (*Juniperus sabina*) - стелющийся хвойный кустарник высотой 1-1,5м, очень неприхотлив к условиям произрастания, быстро разрастается в ширину, образуя плотные заросли, постепенно укореняя ветви.

Кипарисовик горохоплодный (*Chamaecyparis pisifera*) - декоративное хвойное вечнозеленое растение кипарисовик в диком виде произрастает в горных районах Японии. **Пихта корейская** (*Abies koreana*) все время зеленая и очень длительное время живет без дополнительной обрезки и формирования кроны.

Литература

1. Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 1 Папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные (однодольные). - М.: Т-во научных изданий КМК, 2002. - 526 с.

2. Матюхин, Д. Л. Виды и формы хвойных, культивируемые в России. Ч. 1 : *Juniperus* L., *Cephalotaxus* Sieb. et Zucc., *Taxus* L., *Torreya* Arn. / Д.Л. Матюхин, О.С. Манина, Н.С. Королева. - М. : Товарищество научных изданий КМК, 2009. - 259 с.

ФОРМИРОВАНИЕ УСЛОВНЫХ РЕФЛЕКСОВ НА ПРИМЕРЕ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Д.С. Семенов

Россия, гимназия ОГУ имени И.С. Тургенева г. Мценске

Научный руководитель: Н.Ю. Виноградова, учитель биологии и географии гимназии ОГУ

Всегда есть тот, кому ты нужен,
Кто так в тебя наивно верит,
Кто доверяет смело душу,
Кто ждать готов, любя, у двери...

У меня живёт необычный домашний питомец. Он появился в нашей семье случайно. Мои наблюдения за домашним любимцем легли в основу моего проекта, который я рад сегодня вам представить.

Тема моего проекта:

«Формирование условных рефлексов на примере домашних животных».

Цель проекта: изучить особенности формирования условных рефлексов на примере собак различных пород.

Задачи:

1. Изучить литературу о различных породах собак, об особенностях их жизнедеятельности, содержания и формировании условных рефлексов, правилами дрессировки в домашней обстановке.
2. Исследовать поведение собак различных пород в различных условиях.
3. Познакомиться с информацией о формировании условных рефлексов у животных, правилами дрессировки
4. Сформировать условные рефлексы у собак различных пород.
5. Обобщить опыт в виде создания видео - ролика «Наши любимые питомцы»
6. Сделать соответствующие выводы.
7. Выпустить буклет «Формирование условных рефлексов у собак различных пород в домашних условиях»

Основные методы исследования:

- поиск и систематизация материала по теме (источники: энциклопедии, справочники, Интернет)
- наблюдение за поведением собак различных пород в домашних условиях.
- проведение эксперимента;
- анкетирование.

Результаты исследований:

- изучена дополнительная литература;
- собрана информация о собаках из разных источников;
- проведены наблюдения за особенностями жизнедеятельности собак трех пород: хаски, чихуахуа и эрдель - терьер в домашних условиях;
- проведено анкетирование среди одноклассников;
- информационный материал представлен в виде мультимедийной презентации, видео-ролика и буклета.

Когда в нашей семье появился новый питомец, я был очень рад.

Мне стало интересно, а что известно моим одноклассникам о формировании условных рефлексов у собак различных пород, какие домашние

любимцы более способны к дрессировке и какие условия влияют на этот процесс.

Я провел среди них опрос.

Результаты меня поразили. Все собаки обладали уникальными навыками, которые являлись условными рефлексам, сформированными у них своими хозяевами.

Собаки различных пород отзываются на имя, ходят на поводке, обучаются различным трюкам.

Выводы:

- Собаки разных пород по-разному поддаются дрессировке.
- Для формирования условного рефлекса, его необходимо закреплять безусловным (пищевым, например)

Если вы цените преданность, вам лучше завести собаку.

Если вам по душе независимость – кошку.

Но если вы хотите общаться с питомцем на равных и получать удовольствие от обмена мнениями – однозначно, собака-ваш самый верный и преданный друг и член семьи.

ИСКУССТВЕННЫЕ ВИРУСЫ: ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД?

А.Р. Сеницына, А.Ю. Лузан

МБОУ СОШ № 37 г. Орла, Россия

Научный руководитель: И.С. Мартынова, учитель биологии и химии МБОУ СОШ № 37 г. Орла

Данная тема актуальна, так как вирусы являются самой распространенной формой существования органической материи на планете, оказывающей огромное влияние на другие формы жизни.

Цель: изучить и систематизировать информацию об искусственных вирусах.

Реализация поставленной цели, предусматривает решение следующих задач:

- провести анализ литературных источников об искусственных вирусах;
- дать определение понятию «вирус» и расширить знания о нем;
- изучить информацию о синтетическом вирусе полиомиелита и искусственном вирусе гена PhiX174.

Значимость и новизна исследования. Вирусы были и остаются важнейшей составляющей земной жизни на всех этапах эволюции.

Однако человечество начало изучать этот удивительный инфекционный агент совсем недавно.

О самом факте его существования ученые узнали чуть больше века назад. Основной причиной изучения вирусов является их реальная угроза для человечества. Их изучение и использование в интересах человечества – одна из самых важных задач для ученых-вирусологов.

Вирусы – микроскопические возбудители многочисленных инфекционных заболеваний человека, животных, растений и бактерий. Это внутриклеточные паразиты, не способные к жизнедеятельности вне живых клеток. Они имеют маленькие размеры, поэтому их невозможно увидеть невооружённым глазом.

Паразиты населяют каждую часть нашей планеты. Они появились тогда же, когда и жизнь на Земле. Данные внеклеточные агенты имеют несколько сходств с клетками живых организмов: имеют набор генов, размножаются и эволюционируют методом естественного отбора. При этом живой материей их не назовёшь, из-за отсутствия клеточного строения. Вирусы пытаются найти клетку – хозяина для синтеза своих молекул. Без нее размножение сводится к 0.

Все вирусы имеют практически одинаковый жизненный цикл. При размножении используются материалы клетки хозяина, и производится очень много копий.

По причине обладания вирусами всего лишь частью характеристик живого, их относят к формам, которые люди научились создавать искусственным путем.

Со временем наука движется вперёд. Так современные искусственные вирусы намного совершеннее их предыдущих версий и практически полностью идентичны природным братьям. Тем не менее, созданные эксперименты держатся в секрете. Поэтому мы рассмотрим только два варианта, информация о которых известна.

Полиомиелит – заболевание, вызывающее паралич, поражающее нервную систему и в тяжелых случаях приводящее к смерти за несколько часов.

В июле 2002 года доктор Эккарт Уиммер и его коллеги создали искусственного двойника опасного заболевания полиомиелита.

Проба синтетического вируса происходила на лабораторных мышах, которых вскоре парализовало и убило. Исходя из вышеперечисленного факта ученые доказали что двойник полностью идентичен своему природному собрату и также является опасным.

По словам ученых, вирус нельзя считать живым организмом, каковым считают человека, растения и бактерии. Ещё больше удивляет то, что создавался двойник по «предписаниям скаченных из интернета», а доктор Уиммер (руководитель проекта) рассказывает, что сразу после помещения всех «ингредиентов» в пробирку, вирус сгруппировался самостоятельно.

А в 1978 году основатель института биологических энергетических альтернатив Дж. Крейг Вентер рассказал миру о создании искусственного вирусного гена, вскоре получившего название «PhiX174». По словам исследователей, прорыв был сделан не за месяцы или годы, а за две недели.

Синтетический вирус «обладал способностью заражать и убивать бактериальные клетки». Несмотря на то, что в эксперименте участвовал простой организм, исследователи предположили, что их работа продемонстрировала способность быстро и точно синтезировать длинные сегменты ДНК, которые

могут служить «ступенькой для манипулирования более сложными организмами».

Швейцарские ученые из Женевского университета, Швейцарии и Базельского университета создали искусственные вирусы, которые можно использовать для борьбы с раком. Эти вирусы предупреждают иммунную систему и заставляют ее отправлять клетки-убийцы на борьбу с опухолью.

Большинство раковых клеток вызывают лишь ограниченную реакцию со стороны иммунной системы – защитного механизма организма – и поэтому могут расти без заметного сопротивления. Напротив, вирусные инфекции заставляют организм издавать сигнал тревоги, стимулируя иммунную систему использовать все доступные средства для борьбы с захватчиком.

Вывод. Однозначно сказать о пользе или вреде искусственных вирусов невозможно.

Сверхсекретность информации об искусственных вирусах, хоть и объясняется чрезмерным риском опасности данных организаций, до сих пор вызывает множество споров. Если говорить о положительной стороне их использования, то стоит упомянуть, что некоторые вирусы создаются с целью усиления иммунной системы человека, для борьбы со злокачественными опухолями. Другие помогают процессу точечной доставки препарата к больным органам. К минусам относится то, что некоторые из них используются в качестве вирусного оружия, которые создают глобальные эпидемии, и риск распространения смертельно опасных вирусов возрастает. Так же в этом есть преимущества для аптек и фармакологических компаний, в которых периодически набирают оборот спросы на противовирусные таблетки и антибиотики, что в свою очередь приносит им большие деньги. Между тем искусственно созданные вирусы могут быть более опасны и вредны, чем их природные аналоги, так как биологи часто намеренно повышают их устойчивость к лекарствам и токсичность. В заключении хочется сказать о том, что синтетические вирусы – это, безусловно, достижение науки и использовать их нужно во благо человечеству.

Литература

1. Голубев, Д. Б. Размышления и споры о вирусах / Д.Б. Голубев, В.З. Солоухин – М.: Мол. гвардия, 1989. – 221 с., ил. – (Эврика).
 2. Вилльяреал, Л. Вирус: существо или вещество? // В мире науки. – 2005. – № 3. – С. 64.
 3. Жуков, Б. Идеальные паразиты // Вокруг света. – 2006. – № 11. – С. 216
 4. От молекул до человека / пер. с англ.: К.С. Бурдина, И.М. Пархоменко; общ. ред. и предисл. Н.П. Наумова. – М.: Просвещение, 1973. – 479 с.
- УДК 377.5.

ПРОБЛЕМА СОХРАНЕНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА ПИЩЕВЫХ РЕСУРСОВ

М.К. Соловьевский

*Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»
e-mail: pava246@rambler.ru
Научный руководитель: М.Г. Герасимович, преподаватель БПОУ ОО «Орловский
технологический техникум»
e-mail: pava246@rambler.ru*

Тема исследовательской работы: «Проблема сохранения и производства пищевых ресурсов». Цель моей работы: выявить проблемы сохранения и производства пищевых ресурсов. Метод исследования - информационно - поисковый.

Глобальная продовольственная проблема – одна из самых давних и важных глобальных проблем человечества. Голод, как самое тяжелое ее следствие, а также всеобъемлющая социальная «болезнь» всегда имели незаурядное влияние на жизнь людей в разные времена с неодинаково поражающей разрушительной силой. Поэтому сегодня, проблема является очень актуальной и носит глобальный характер. Впервые ее важность обосновал Томас Мальтус еще в 1798 г. в своей книге «Опыт о законе народонаселения». Т. Мальтус утверждал, что численность населения увеличивается в геометрической прогрессии, а производство продуктов питания – в арифметической. По взглядам Т. Мальтуса, именно этот разрыв и является причиной многих общественных бед – бедности, голода, эпидемий, войн.[2]

Уже сегодня некоторые из стран Европейского континента, в частности Россия, Казахстан, Украина и другие, столкнулись с негативными последствиями, которые несут за собой изменения климата, которые по своим последствиям могут оказаться глобальным явлением.

Все это дает импульс для осуществления новой «зеленой революции». Она будет направлена не просто на форсирование производства, а на создание культур, которые могут переносить жару, впитывать соль, не вянуть от засухи и даже расти, будучи погруженными в воду.[3]

Работа по выведению более приспособленных культур уже началась. Исследователи нашли, например, древние разновидности так называемых персидских трав, которые обладают невероятной сопротивляемостью соленой воде. Ученые скрещивают эти травы с разновидностями пшеницы коммерческого назначения и уже нашли, что полученные культуры хорошо растут на соленой почве в Австралии.

Второе направление исследований – использование недавно открытого гена, который помогает растениям переносить длительное пребывание под водой.

Исследования также показывают, что если реже пахать или обрабатывать землю – например, если сажать семена в стерню от прошлогоднего урожая – можно значительно сократить испарение в засушливых районах, а также снизить выделение почвой двуокиси углерода. К таким растениям можно отнести зерновые, кукурузу, подсолнечник.

Культуры, выращиваемые таким образом, задерживают углерод более эффективно и становятся частью решения проблемы, а не создают новые. К тому

же, нельзя знать, какие сорта растений спасут человечество, если климат начнет изменяться непредсказуемым образом.[2]

В течение последних десятилетий сектор животноводства испытывал невиданные превращения – процесс, который получил название «революция в животноводстве». Активный рост спроса на пищевые продукты животного происхождения в странах с наиболее динамической экономикой привел к масштабному наращиванию производства продукции животноводства (крупного рогатого скота. свиноводства. птицеводства), что сопровождалось большими технологическими инновациями и структурными изменениями в секторе.

Пищевые продукты животного происхождения могут обеспечить человека высококачественными белками и многими микроэлементами, которые сложно получить в достаточных количествах из еды растительного происхождения. Хотя основные минералы – такие, как железо и цинк, – присутствуют и в основных зерновых культурах, их биодоступность в растительной еде более низкая в результате их формы и присутствия ингибиторов усвоения, например, фитатов. В пищевых продуктах животного происхождения их биодоступность.

Учитывая это, выделено несколько основных факторов обеспечения продовольствием:

- Первый – это формирование в каждой стране не просто стабильного, а стабильно растущего сельского хозяйства.

- Вторым фактором будут структурные изменения в производстве продуктов питания, обусловленные мировыми тенденциями в разделении труда и размерах ферм.

- Третий фактор – это биотехнологии, развитие которых чрезвычайно стремительно.

- Четвертый фактор – это динамика изменений в потребностях человеческого капитала в аграрном производстве.

- Пятый фактор – чрезвычайно высокая потребность в развитии систем аграрных исследований и внедрения их результатов в практику.[3]

Выводы. Мировая продовольственная проблема признана глобальной проблемой человечества. На глобальном уровне растет осознание того, что развитие сельского хозяйства имеет ключевое значение для достижения значительного и стойкого прогресса на пути избавления миллионов людей от бедности и продовольственной необеспеченности. Этот факт все чаще признается на наивысшем политическом уровне. При этом мировой продовольственный и сельскохозяйственный сектор сталкивается с разными вызовами и препятствиями, включая демографические сдвиги, изменения в рационе питания, изменение климата, ограниченность природных ресурсов и тому подобное.[1]

Морские водоросли используются человеком в пищу с 850 г. до н. э. В настоящее время как продукт питания они употребляется главным образом

населением Востока и островов Тихого океана. Известно около 170 видов съедобных макроскопических водорослей, из них 81 вид красных, 54 – бурых, 25 – зеленых, 8 – синезеленых.

Наибольшей известностью у нас пользуется так называемая морская капуста. Это главным образом водоросль ламинария и близкие к ней (например, алария и ундария). Широко известна и высоко ценится красная водоросль порфира, которая используется в пищу под названием красный морской салат. Такое же применение имеет зеленая морская водоросль ульва, которую часто употребляют в сыром виде в качестве салата. Выход белка на единицу площади за единицу времени при выращивании водорослей на один-три порядка превышает таковой по сравнению с другими традиционными источниками (бобовыми, злаками, крупным рогатым скотом и др.). Водоросли – богатейший источник витаминов, микроэлементов и других физиологически активных веществ. Содержание витаминов в 100 г хлореллы превышает суточную потребность в них человека. Поэтому рекомендуется вводить водоросли в рацион больных сердечно-сосудистыми и желудочными заболеваниями.

Эти и другие факторы предопределяют необходимость определения основных факторов обеспечения продовольственной проблемы. С их помощью появится возможность чувствовать потребности человечества в продовольствии и удовлетворить их в нужном объеме. Современная наука владеет большими возможностями для увеличения производства продовольствия в мире за счет повышения плодородия земель; использования биологических ресурсов морских и океанических вод; широкого применения солнечной энергии и достижений генетики и селекции для улучшения сельскохозяйственных культур и выведения более производительных пород животных.[1]

Литература

1. Гольдфейн М.Д., «Кожевников Н.В., Кожевникова Н.И. Основы экологии, безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды».
2. Лысак М.А. ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ ПРОБЛЕМА И ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ В МИРЕ // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 10-7. – С. 1545-1549.
3. Хотунцев Ю.А. «Экология и экономическая безопасность».
4. URL: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=32623>

ВЫРАЩИВАНИЕ МАНГО В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Л.Ю. Сорокин

Россия, МБОУ-СОШ №50 г. Орла

Научный руководитель: Г.В.Михайлова, учитель биологии МБОУ - СОШ № 50 г. Орла

E-mail: gala.89102053503@yandex.ru

Актуальность. На уроках биологии мы познакомились с развитием растений из семени. У меня возникло желание вырастить своё растение и заинтересовать своих друзей своим исследованием.

Цель исследования: Доказать, что прораствание семени манго, развитие растения возможно в домашних условиях.

Задачи:

1. Изучить информацию и провести анализ.
2. Провести наблюдение, самостоятельно создать необходимые условия.
3. Оформить свои наблюдения, сделать выводы.
4. Накопить опыт выступления перед аудиторией.

Гипотеза. Многие растения не растут в умеренном поясе. Одно из них - тропическое растение манго. Я предположил, что вырастить из семени манговое дерево в домашних условиях возможно.

Описание. Манго - тропическое вечнозеленое растение, представитель семейства анакардиевых. Родина— Индия. Спелые плоды манго ароматные, крупные, яйцевидные, зеленого или желтого цвета. Кожица гладкая, плотная, мякоть желтая, сочная, кисло-сладкая, внутри- косточка. В природе манговое дерево вырастает до 18 м, с мощной корневой системой. В домашних условиях до 2 м. Растение не любит пересадки, поэтому заранее подготовте объёмный горшок с дренажными отверстиями. Через 5-8 лет вы сможете насладиться его красивым цветением. Цветёт зимой, цветки мелкие, невзрачные, собраны в ароматные соцветия - длиной 40 сантиметров. Цветы трудно опыляются в природных условиях. Поэтому плоды могут не появиться. Но, само деревце смотрится очень красиво и эффектно в качестве украшения дома.

Ход эксперимента. Чтобы вырастить манго из косточки нужно найти спелый плод, в котором легко отделяется мякоть. Затем бережно изъять косточку и тщательно промыть. Идеальным временем для проращивания косточки летняя пора, в это время в тропиках начинается сезон дождей. В моем случае - это была осень — 5 сентября 2018 года.

Я просушил косточку 6 дней и посадил в специальную почвенную смесь для кактусов. Горшок поставил в теплое, хорошо освещаемое место. Спустя 30 дней долгожданный росток пророс.

Ростку-1 день

Ростку-6 дней. Стебель выпрямился, появилось 4 листа.

Ростку 14 дней. Я заметил, что листья сильно опущены вниз и касаются стебля. Появились подозрения о недостаточном поливе.

Ростку 20 дней. Листья сильно выросли, немного поднялись.

Ростку 26 дней. Листья приподнялись, но изменений в росте не произошло.

Ростку -40 дней. Появились 5-6 листьев.

Ростку-68 день. Размер 5-6 листьев увеличился и достиг почвы.

Ростку -80 дней. На поверхности нижних листьев появились пятна, которые быстро увеличиваются.

Решил найти причину. Оказалось, что манго **любит**:

-**регулярный полив, дренаж,**

- **влагу** (опрыскивание 1 раз в день),

-тепло (выше +20°C),

-свет,

-подкормки (органические удобрения - раз в 10 дней, минеральные удобрения - раз в 3 месяца).

Вывод: Во время наблюдения за растением, изучая информационные источники, я получил много информации по уходу за данным тропическим растением в домашних условиях. Я приобрёл прибор для определения влажности и температуры воздуха, лампу для подсветки. Наблюдения за развитием растения продолжаю.

Недавно я посадил косточку манго в школе, чтобы дать возможность желающим наблюдать и ухаживать за растением.

Литература

1. Как вырастить манго из косточки [Электронный ресурс]. URL: <https://dom-dacha-sad.ru/kak-vyrastit-mango-iz-kostochki.html> (дата обращения: 20.10.2018).

2. Как посадить и вырастить манго из косточки [Электронный ресурс]. URL: <https://fructify.ru/frukty/kak-posadit-i-vyrastit-mango-iz-kostochki-v-domashnih-usloviyah> (дата обращения: 02.09.2018).

3. Манго [Электронный ресурс]. URL: <https://flowertimes.ru/mango/> (дата обращения: 20.10.2018).

4. Черные пятна на листьях [Электронный ресурс]. URL: <https://vsadu.ru/vopros/chernye-pyatna-na-listyah-mango.html> (дата обращения: 22.12.2018).

5. Экзотика в домашних условиях: выращивание манго из косточки [Электронный ресурс]. URL: <https://nadache.guru/prochee/mango-iz-kostochki-v-domashnih-usloviyah-vyirashhivanie.html> (дата обращения: 02.09.2018).

ВИДЕОЭКОЛОГИЯ.

ОТ ИЗБЫ К СОВРЕМЕННОЙ КВАРТИРЕ

Н.Р. Струкова

Цели:

- Провести сравнительную оценку экологических и бытовых характеристик современной квартиры и «деревенского дома» на основе экологической безопасности и сохранения традиций своего народа.
- Сравнить экологические характеристики современной квартиры и избы.

Актуальность.

Пока человек как биологический вид существует на планете, для него одним из важнейших вопросов является вопрос доступа к убежищу, где он мог бы отдохнуть, восстановить свои силы.

Согласно социологическим опросам, проведенным в интернете, понятие «загородный дом» и «дача» ассоциируется с деревенской избой. Неслучайно в современном мире наряду с коттеджами возводятся и избы, стилизованные под жилища ушедших веков. На наш взгляд, организация пространственной среды в русской традиционной жилой архитектуре напрямую связана с православием. «Крестьянское жилище» - это не просто дом, а своеобразная модель мироздания, в которой символически отражены все составляющие Вселенной. Дом являлся как бы «маленьким миром» в «большом мире», становясь одновременно и защитой от него.

В настоящее время в крупных городах человек живет в состоянии пролонгированного стресса. Для него как и сотни лет назад, необходимо иметь «убежище», где он мог бы восстановить свои силы. Следовательно, интерьер современного жилища должен отвечать не только высоким требованиям комфорта, но и дать возможность человеку отдохнуть, набраться сил и сохранить свое здоровье. Поэтому все чаще дизайнеры, разрабатывая проекты интерьера, все чаще обращаются к этническим мотивам. Вовсе не обязательно полностью воссоздавать интерьер избы, достаточно использовать лишь этнические мотивы, что делает современные интерьеры более теплыми.

Методика исследования:

- Познакомилась с литературой и ресурсами Internet по данной теме.
- Подобрала вопросы для анкетирования.
- Провела анкетирования среди учащихся 9 и 11 классов, а также учителей гимназии.
- Проанализировала полученные данные и систематизировала данные в форме таблиц и графиков.
- Сделала выводы на основе полученных результатов, которые представила в форме таблиц и графиков.

Выводы:

Проанализировав сравнительную экологическую характеристику современного жилья и избы, можно ответить на вопрос, что «потерял» и что «приобрел» человек в современном жилище.

«Приобрел» - комфорт, независимость от условий среды, погоды. А «потерял» - зачастую здоровье и тепло «домашнего очага». Равноценный ли обмен? Каждый решает сам. Проанализировав данные анкеты, я могу сформулировать вывод о том, что у большинства опрошенных, независимо от возраста, остались теплые воспоминания о времени, проведенном у бабушки в деревне, живущей в простом деревенском доме, избе. Почти у каждого в современной квартире хранятся «деревенские» вещи: вышитый рушник, старая сковородка, ухват, глиняный горшок или бабушкины ходики. Мы стараемся привнести в свои современные жилища частичку русского быта, частичку родного края, чтобы в наших квартирах, как и в русской избе, была «душа дома». Наверное, поэтому таким популярным стало направление туризма, связанное с проживанием в национальных домах без современных удобств, это позволяет окунуться в мир наших предков, почувствовать свое единение с природой и историей народа.

Литература

1. <https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwiHrPCGufHSAhXDQpoKHajEAcsQFggdMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.videoecology.ru%2F&usg=AFQjCNFZv-jA9n0YgKuwG79le9DTRs-svw&cad=rjt>
2. <http://www.mukhin.ru/besthome/schooldesign/07.html>
3. В.П. Александрова «Ресурсосбережение и экологическая безопасность человека». Практикум с основами экологического проектирования. Москва. «ВАКО». 2015г.

УДК 504.05

МУСОРНАЯ КАТАСТРОФА

Р.О. Тришин

*Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева», г Орел
Научный руководитель: В.В. Осипова, преподаватель факультета СПО
Орловского государственного университета имени И.С. Тургенева, г. Орел
e-mail:ovv5757@bk.ru*

В Орле и Орловской области проблема вывоза и хранения мусора как нигде долго ждет своего решения. Более 40 лет бытовые отходы свозятся со всех концов на городской полигон ТБО, который расположен на улице Итальянской. Ситуация на свалке ужасает. Кто хотя бы раз видел вблизи свалку на улице Итальянской, 33 в городе Орле, упорно именуемую «полигоном ТБО», зрелище это не забудет никогда. Горы отходов высотой с девятиэтажный дом, непрерывно снующие по этим терриконам и пополняющие их самосвалы, грязные бездомные собаки, смрад и кружащее воронье. Находится это «великолепие» на городской земле и фактически в черте города. [3]. На 28 гектарах «хранится» мусор. Количество образования отходов в год характеризуется величиной более 1 млн. тонн промышленных и 320 тыс. тонн твердых бытовых отходов.

Средний уровень использования промышленных отходов в хозяйственных целях составляет около 29 %, переработка ТБО не организована. Из-за низкого уровня использования отходов происходит их накопление на полигонах и свалках. Объем накопления промышленных отходов достиг 23 млн. тонн, ТБО - 15 млн. тонн. Неиспользуемые отходы размещены на 31 свалках и полигонах, 30 из которых не удовлетворяют экологическим и санитарным требованиям. Имеет место прием запрещенных токсичных отходов. Все это создает серьезную опасность окружающей природной среде.

Достаточно часто допускается несанкционированное размещение отходов на открытом рельефе местности, в лесополосах, в зеленых зонах населенных пунктов. Экономический ущерб от загрязнения окружающей природной среды отходами оценивается в 3 млрд. рублей в год, потери материально-сырьевых ресурсов от малого использования отходов в хозяйственных целях составляет около 1,5 млрд. рублей в год.. Микроклимат города значительно ухудшается:

26.12.2002 мэрия провела конкурс для предприятий, имеющих гослицензию по работе с опасными отходами. Выиграло конкурс ЗАО «ОПЭК», которое совместно с ЗАО «Экология» разработало лучшее обоснование дальнейших мероприятий: построило линейный дренаж с выводом на очистные, огородило пруд для набора воды во время тушения пожаров, организовало противопожарную систему безопасности, ежедневно посыпало поступающие ТБО специальным грунтом и уплотняло мусор бульдозерами, как того требует инструкция. Как итог - с 2003 до 2012 года со стороны проверяющих органов не было ни одной серьезной претензии.

В 2009 правительство области постановило под Орлом построить мусороперерабатывающий завод. Экологи из «ОПЭК» тут же предложили мегаплан строительства двух заводов под Орлом и Ливнами, а также сооружения мусороперегрузочных станций в каждом из районов, чтобы Орловщина не зарастала свалками.

В 2010 году ЗАО «ЭкоСити» на территории городского полигона ТБО спроектировало завод по переработке отходов, который бы. позволил решить проблему городской свалки и всех свалок районных центров области. Таким образом, в недалеком будущем наш город и вся Орловская область смогла бы перейти на бесполигонное обращение с отходами.

С 2012 года в городе Орле идет строительство уникального мусороперерабатывающего завода, рассчитанного на переработку 200 тысяч тонн мусора в год. Сверхсовременные технологии производства на основе новейших изобретений позволят максимально эффективно и экологически безопасно перерабатывать весь мусор, выбрасываемый населением города и области. На момент ввода в эксплуатацию это предприятие будет самым продуктивным и экологичным в России.

По данным СМИ за 2013 год на мусороперерабатывающем заводе работала пока одна линия с мощностью переработки отходов 15 тыс. тонн в год; сортируя 6 видов вторичного сырья вместо планируемых 24. По завершении строительства предполагается перерабатывать 200 тыс. тонн мусора в год, то есть в течение

трех лет можно будет собрать и переработать весь образующийся в области мусор. В этом случае город и область перейдут на бесполигонное обращение с отходами. Когда завод заработает на полную мощность, при переработке всех отходов можно получать из них полезные «продукты»[3].

Но об этом можно пока только мечтать.

19 декабря губернатор Орловской области Андрей Клычков выступил с инвестиционным посланием. Глава региона отметил, что с первого января 2019 года начинает действовать новая система обращения с твердыми коммунальными отходами.

На данный момент, если верить СМИ, на продолжение строительства завода денег нет, но мы надеемся на лучшее, так как пока ещё несуществующее предприятие, строящееся на полигоне бытовых отходов. Единственный путь к спасению жителей Орла и районов области от вонючего апокалипсиса и погребения под тоннами мусора.

Литература

1. Бабанин И.В. «Мусорная революция, как решить проблему бытовых отходов с минимальными затратами» Сайт Гринпис России, 29 сентября 2008 г

2. Статья «Кладбище здравого смысла: в Орле простаивает мусороперерабатывающий завод, а рядом разрастается свалка» // газета «Новости Орла. Комсомольская правда», 21.12.2018г.

3. Статья «В Орле и Орловской области скоро не будет свалок» // газета «Новости Орла. Комсомольская правда», 26.04.2013г.

ТОПОНИМЫ И ГИДРОНИМЫ МОЕЙ МАЛОЙ РОДИНЫ

А.Н. Фенина

Россия, МБОУ «Протасовская СОШ им. И.А. Новикова»

Научный руководитель: Н.Н. Пучкова, учитель МБОУ «Протасовская СОШ им. И.А. Новикова»

Взгляните на географическую карту, она вся испещрена названиями стран, морей, островов, рек, озёр, городов, сёл.

Все географические названия имеют свой смысл. Никакой народ не называл реку, озеро или селение «просто так», случайным сочетанием звуков. Названия могут рассказать о древних обычаях, о том, чем занимались и чем жили наши предки. За каждым словом стоят удивительные истории, часто легенды, а иногда и курьёзы.

Цель исследовательской работы: собрать и изучить топонимы окрестностей д. Протасово, историю их происхождения и значение.

Задачи:

1. Изучить теоретические основы науки топонимики.
2. Изучить историю Протасово.
3. Изучить картографические и иные источники информации.
4. Провести социологический опрос среди учащихся по выявлению знаний по данной теме.

Гипотеза работы: топонимы отображают особенности географических объектов, биологическое разнообразие и особенности быта его населения.

Значение, происхождение, географических названий изучает топонимика.

Топонимия — совокупность названий на какой-либо территории.

Основное и главное значение и назначение географического названия — фиксация места на поверхности земли.

Ойконимы — названия населённых мест (от греч. oikos — жилище, обиталище)

Деревня Протасово, вероятно, возникла в начале 19 века, а название закрепилось по фамилии землевладельца, иногда и называлось Верхние Сычи.

Деревня Арсентьево, Спасское, Сычи

Изоткино. Изотовы и Изоткины самые распространенные фамилии наших мест, давшие название населенному пункту.

Одинок (Большой и Малый)

Грачики, Дрозды, Смородинка

Луг «Лепняг», луг «Тимошка».

Луг «Подлевоньково» возможно вблизи находилась исчезнувшая деревня Левоньково, за этим лугом находится овраг «Порточки» так как образно он похож на брюки. В сторону д. Сычи находится луг «Подыв», очевидно отдыхая по ивами пастухи дали это название «Подыва» - под ивами...Рядом проходит овраг «Маркин» который лежит у подножия «Маркиной горки». Много легенд связано с этим местом, да и курьезов тоже. По современной трассе на Спасское находится овраг Песочный – с названием все ясно и просто. Овраг «Гольтеба» по мнения местных старожилов название происходит от слова «гольтепа» - крайне бедные люди, которые возможно жили неподалеку или ютились там.

5. ГИДРОНИМЫ

«Моховской пруд» - находится в д. Протасово назван, потому что расположен вблизи Моховского леса.

«Восходовский пруд» на территории современной деревни Протасово находилось три колхоза: «Светлый путь», «Восход», «Память Ленина». Так как пруд прилегал к ферме колхоза «Восход», то и получил соответствующее название.

«Грачинский» пруд находится в д. Грачики.

«Одинковский» пруд в д. Одинок.

«Пахотный» пруд расположен вблизи оврага, который все время опахивали.

«Трофимовский»

РОДНИК «ГРЕМУЧКА»

РОДНИК «ЛИСИЙ ХВОСТ»

СОЦИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Мною было опрошено 37 человек, учащихся 5-11 классов. В результате выяснилось, что многим ученикам не знакомы такие понятия, как топонимика и топонимы. Но местные географические названия и их значения большинство

опрошенных знают. Все учащиеся считают необходимым знать названия географических объектов своей местности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В своей работе я рассмотрела различные вопросы: о происхождении и словообразовании топонимов нашей территории. Проанализировав собранный материал, узнав от местных жителей и из других источников историю происхождения некоторых из них, а также лично изучив некоторые географические объекты, я пришла к выводу, что названия не бывают случайными, они отражают особенности географических объектов. В будущем я продолжу работу по изучению топонимов родного края, т.к. не все вопросы удалось решить, многие названия так и остались для меня загадкой. Например, деревня с названием «Кобяково», лес Малев.

Литература

1. Воспоминания долгожителей д. Протасово, Спасское и Сычи.
2. Книга памяти Орловской области.
3. www.wikipedia.org.
4. <http://www.don-history.ru>
5. <http://www.donvrem.dspl.ru>
6. <http://rostov-region.ru/toponymy>

УДК 377.5.

РОЛЬ ПРИВИВОК В ПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Н.В. Чемисова

Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

e-mail: pava246@rambler.ru

Научный руководитель: М.Г. Герасимович, преподаватель БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

Тема исследовательской работы «Роль прививок в профилактике инфекционных заболеваний». Цели и задачи работы: познакомиться с понятием «вакцинация», узнать о роли вакцинации в жизни человека, провести анализ заболеваемости гриппом среди обучающихся «Орловского технологического техникума», оценить состояние здоровья исследуемых студентов, разработать рекомендации, направленные на предупреждение инфекционных заболеваний. Метод исследования - информационно - поисковый, работа относится к практическим исследованиям, область применения: рекомендации по профилактике инфекционных заболеваний.

С целью профилактики заболеваний гриппом, студентам техникума ежегодно делают прививку. Но некоторые студенты категорически отказываются от прививок. И я решила узнать: «Почему?». Несмотря на то, что этот эффективный метод профилактики многих инфекционных заболеваний практикуется уже более 200 лет и успел продемонстрировать все свои выгоды, дискуссии вокруг него не прекращаются. Противники вакцинации объединяются в общества, проводят массовые антивакцинальные кампании, рассказывают о

вреде и опасности прививок. Обоснование выбора следующее. Вакцинация - это профилактическая процедура, при которой в организм пациента вводится антигенный материал с целью вызвать иммунитет к определенному инфекционному заболеванию. Антигенным материалом могут быть ослабленные или убитые микроорганизмы, их частицы либо токсины. Так была экспериментально доказана возможность относительно безопасных профилактических прививок. Из истории известно, что в то время возможности этого метода были ограничены, так как он был основан на случайности, заключающейся в существовании в природе двух родственных болезней разной силы. Лишь сто лет спустя французскому микробиологу Луи Пастеру удалось целенаправленно ослабить болезнетворность возбудителей других заболеваний и приготовить из них препараты для прививок.[1] В 1881 он создал прививку против сибирской язвы, а в 1885 против бешенства. Именно Пастер предложил называть такие препараты вакцинами, а процедуру их применения вакцинацией (от латинского «вака», что означает «корова»).

Я проанализировала историю вакцинации, и нашла подтверждение пословицы: «Все новое - это хорошо забытое старое».[2] Каждая страна пользуется своим национальным календарём профилактических прививок, который предусматривает проведение плановой массовой вакцинации населения. Необходимость включения отдельных вакцин в календарь прививок, сроки и схемы вакцинации зависят от многих факторов: уровня заболеваемости, тяжести течения инфекции, риска заболевания, возрастных особенностей формирования иммунитета и побочных реакций на вакцинацию, влияния материнских антител, риска развития поствакцинальных осложнений, возможности обеспечения вакцинами.

Грипп в переводе с французского означает "схватывать". В начале века это опасное недомогание называли "испанской", а еще раньше - "русской болезнью". Первый возбудитель гриппа был открыт в 1933 году и впоследствии был назван вирусом А. В 1940 году ученые открыли еще один вирус гриппа - В. Позже выяснили, что грипп группы А является причиной больших эпидемий как среди людей, так и среди животных, а грипп В - менее обширных вспышек болезни у людей. В 1949 году был открыт третий вирус - С, вызывающий локальные проявления нетяжелого гриппа. Вирусологические методы исследования доказали, что и вирусы А, и вирусы В неоднородны, и ежегодно по всему миру проявляются разные их модификации. Это связано со способностью вирусов гриппа видоизменяться, так что иммунитет, полученный человеком после заражения, может оказаться бессильным против следующей его модификации. [2]

Грипп - острая респираторная инфекция, при которой вирус поражает клетки слизистой оболочки дыхательных путей - от носа до мельчайших бронхов. Воспалительный процесс сопровождается насморком (ринит), воспалением придаточных пазух носа (синусит), гортани (ларингит), нарушением дыхания (круп), кашлем (бронхит). Но эти проявления - полбеды. Главная опасность заключается в том, что гриппозный вирус циркулирует в

крови и отравляет организм, нарушая ряд жизненных функций. Это проявляется высокой температурой, головными и мышечными болями, рвотой, галлюцинациями. [3]

Прививка против гриппа В России зарегистрирован ряд вакцин нового поколения: отечественная - гриппол и зарубежные расщепленные - сплит-вакцины (ваксигрипп, флюарикс, инфлювак и др.). Вакцинацию начинают осенью, с тем, чтобы заблаговременно создать у ребенка иммунитет - на это уходит 2-4 недели. Взрослым и детям старше 6-8 лет вакцины вводят однократно, поскольку у них уже есть антитела к гриппозным вирусам. Детей более ранних возрастов вакцинируют, начиная с 6 месяцев (до этого они защищены антителами, полученными от матери): первый раз вакцину вводят двукратно, а затем ежегодно однократно. Многочисленные наблюдения показали, что гриппозные вакцины очень эффективны и для детей, и для взрослых. [1]

Анкетирование студентов о необходимости проведения прививок против гриппа в нашем техникуме показало следующие результаты. В нашем техникуме –710 студентов. В этом году сделали прививки –550 студентов, что составило –77 %. Не сделали –155 студентов, что составило –22 %. Заболели ОРВИ: Привитые –10 %, непривитые – 20 %. Таким образом, прививки делать целесообразно.

Выводы: Итак, мы узнали, что иммунопрофилактика является одной из важнейших составляющих эпидемиологического надзора. Ее эффективность в значительной мере зависит от степени охвата населения профилактическими прививками. Процент заболевших среди привитых против гриппа несравненно ниже, чем процент заболевших среди непривитых. Прививку против гриппа необходимо делать!

Рекомендации:

- 1.Повысить информированность студентов и их родителей в вопросах культуры сохранения здоровья;
- 2.Использовать проведенные результаты исследования во внеклассной работе со студентами;
- 3.Проводить как можно больше спортивных мероприятий по закаливанию студентов и укреплению их здоровья.

Литература

1. Белоусов Ю.Б., Зырянов С.К., Гуревич К.Г. Эффективность и безопасность лекарственных средств, применяемых при ОРВИ и гриппе. Русский медицинский журнал. 2004. №2 Сетевое издание.
2. Вакцины против гриппа. Противопоказания. Особенности формирования иммунитета. Центр иммунологии и аллергологии ООО «Калери» .
3. Грипп. Информационный бюллетень ВОЗ №211, 2009.
4. Российский календпрививок- Сайт ВОЗ - Национальный институт аллергий и инфекционных болезней США Приказ Минздрава РФ от 27 июня 2001 г. N 229 "О национальном календаре профилактических прививок и

календаре профилактических прививок по эпидемическим показаниям" (с изменениями от 17 января 2006 г.) – [www. Privivka.ru](http://www.Privivka.ru) - Сайт Прививка.Ру - все о вакцинах и вакцинации.

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗИСТЕНТНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ К АНТИБИОТИКАМ

Г.И. Червяковская

Россия, МБОУ СОШ №13 им. героя Советского Союза А.П. Маресьева, г. Орел

Научный руководитель: А.Ю. Винокуров, ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»

В работе приведены результаты определения минимальной ингибирующей концентрации антибиотика амоксициллина по отношению к бактериям *Escherichia coli* и *Staphylococcus aureus*, а также формирования у них антибиотикоустойчивости при развитии на средах с умеренным содержанием препарата.

Антибиотики (АБ), безусловно, одно из чудес света. Многие регулярно применяют эти препараты самостоятельно как обоснованно, так и нет. Некоторые «не рискуют» использовать такие лекарства, даже при необходимости. Большинство неспециалистов не понимает механизма действия АБ. Профессионалы же видят множество проблем, связанных со снижением эффективности препаратов. Одной из таких проблем является резистентность – способность микроорганизмов вырабатывать устойчивость к воздействию АБ.

На сегодняшний день известны четыре механизма формирования резистентности (устойчивости) микроорганизмов:

- 1) превращение активной формы АБ в неактивную форму путем ферментативной инактивации и модификации;
- 2) утрата проницаемости клеточной стенки для определенного химиотерапевтического препарата;
- 3) нарушения в системе специфического транспорта данного препарата в бактериальную клетку;
- 4) возникновение у микроорганизмов альтернативного пути образования жизненно важного метаболита, заменяющего основной путь, заблокированный препаратом.

Такая удивительная способность микроорганизмов заставляет ученых постоянно создавать новые, более эффективные препараты. Это напоминает постоянную гонку. И кто победит в ней – наука или возбудители заболеваний – неизвестно.

Одной из причин снижения эффективности АБ является безответственное отношение пациентов к их использованию. Многие люди, принимающие АБ без назначения врача, не соблюдают нужную дозировку, принимая их зачастую хаотично, завершая курс лечения, как только пропадают симптомы заболевания. Возможно, что это и способствует образованию резистентности у микроорганизмов и образованию новых штаммов возбудителей заболеваний. Этот аспект требует очень пристального изучения, что говорит об актуальности нашей работы.

Целью данной работы было выявить, каким образом возникает устойчивость микроорганизмов к АБ при несоблюдении рекомендаций по их применению. В качестве рабочей гипотезы было выдвинуто предположение о том, что при культивировании бактерий на среде с низкой концентрацией препарата в результате мутаций появляются клетки с высокой антибиотикоустойчивостью.

Для достижения данной цели были поставлены задачи:

1. выбрать модельные микроорганизмы;
2. выбрать антибиотик;
3. освоить методы определения минимальной ингибирующей концентрации (МИК) антибиотика, т.е. концентрацию, при которой микроорганизмы перестают развиваться;
4. провести планирование и реализовать эксперимент, моделирующий условия формирования антибиотикоустойчивости при несоблюдении рекомендаций по применению лекарственного препарата.

Для проведения экспериментов были выбраны *Escherichia coli* (кишечная палочка) и *Staphylococcus aureus* (золотистый стафилококк), так как: 1) они широко распространены; 2) многие штаммы обладают патогенностью; 3) они относятся к разным группам по особенностям строения клеточной стенки (*E.coli* – грам+; *S. aureus* – грам-).

В качестве действующего вещества в работе использовали АБ амоксициллин (в виде одноименного аптечного препарата), так как он оказывает антибиотическое влияние и на грамположительные, и на грамотрицательные микроорганизмы, затормаживая и вовсе прекращая их развитие.

Одной из проблем исследования стало то, что МИК невозможно определить точно, а удастся лишь найти промежуток концентраций, в котором АБ начинает полностью подавлять рост микроорганизмов. Также важным выводом, который удалось сделать, является то, что на развитие бактерий влияет возраст культуры и способ посева. Так, при глубинном посеве (клетки микроорганизма вносятся в расплавленную и охлажденную среду, которая затем разливается в чашки Петри, а растворы АБ разной концентрации вносятся в специально сделанные лунки) доступ кислорода ограничен и оба микроорганизма прекращали свое развитие в промежутке концентрации от 0,1 до 1 мкг/мл, то при поверхностном (в среду перед автоклавированием вносится АБ нужной концентрации, а посев проводится на поверхность застывшей среды в чашках Петри) кишечная палочка показала идентичный глубинному результат, а вот золотистый стафилококк продолжил свой рост на концентрациях 1 и 10 мкг/мл. (Здесь стоит отметить, что оба объекта наблюдения являются представителями группы факультативно анаэробных микроорганизмов). Такое различие оказалось удивительным, так как в разных литературных источниках оба этих способа посева рекомендуются при определении чувствительности микроорганизмов к АБ [1, 2]. В дальнейших опытах мы использовали только поверхностный посев. А в качестве исходных значений МИК для *E. coli* взяли интервал 0,1-1 мкг/мл, а для *S. aureus* – 50-100 мкг/мл.

Для того, чтобы проверить возможность появления устойчивых клеток бактерий, необходимо было сначала сделать посев на питательные среды с более низким, чем МИК, содержанием АБ, а затем - сделать пересевы на чашки с большим по сравнению с МИК содержанием. Результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Изменение резистентности бактерий при увеличении концентрации АБ в питательной среде

Микро-организм	МИК, мкг/мл	Концентрация АБ с которой был выполнен пересев, мкг/мл	Концентрация АБ, на которую был выполнен пересев, мкг/мл	Оценка наличия роста культуры на среде
<i>S. aureus</i>	50-100	10	50	слабовыраженный положительный результат
		10	100	слабовыраженный положительный результат
<i>E. coli</i>	0,1-1	0,1	1	положительный
		0,1	10	положительный
		1	1	положительный
		1	10	положительный

Исходя из результатов исследования, можно сделать вывод о том, что резистентность микроорганизмов увеличивается при развитии на средах, в которых содержание АБ ниже, чем величина МИК.

Литература

1. Руководство к практическим занятиям по микробиологии: учеб. пособие / Под ред. Н.С. Егорова. – М.: Издательство МГУ, 1995. – 224 с.
2. МУК 4.2.1890-04 Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам. Методические указания

ЭКОСУМКА – АКСЕССУАР ДЛЯ ТЕХ, КТО ЦЕНИТ ЖИЗНЬ

Д.А. Чернышева

Россия, МБОУ – гимназия №34 г. Орла

Научный руководитель: О.В. Наумова, учитель МБОУ – гимназия №34 г. Орла.

В данной проектной работе изучено влияние пластиковых, биоразлагаемых и бумажных пакетов на окружающую среду, выявлены недостатки в их использовании. Для сохранения окружающей среды, предложено использовать экологичные и удобные экосумки, которые также легко сделать своими руками в домашних условиях.

Цель проекта: Сформировать у людей мотивацию к использованию экологичной и удобной экосумки как альтернативы вредным пластиковым и бумажным пакетам.

Задачи:

1. Изучить влияние пластиковых, биоразлагаемых и бумажных пакетов на окружающую среду.
2. Изучить историю возникновения и характеристики экосумки.
3. Сравнить влияние пластиковых, биоразлагаемых, бумажных пакетов и экосумок на природу, отметить преимущества и недостатки в использовании.
4. Создать свою собственную экосумку в домашних условиях.
5. Проанализировать полученные результаты и сделать выводы.

Сегодня полиэтиленовые пакеты повсюду. В них упаковано большинство продукции в магазинах и супермаркетах, а также люди используют их в быту. Горы мусора из полиэтиленовых пакетиков загромодили города: они торчат из урн и валяются на дорогах, плавают в водоемах и даже зацепляются на деревьях. Весь мир тонет в этих изделиях из полиэтилена. Естественным путём они разлагаются на протяжении от 100 до 500 лет, поэтому, если не уменьшить их производство, вся планета вскоре будет завалена использованными пакетами. Пластиковые пакеты наносят природе огромный вред. От них пора уже отказаться, ведь в мире существует множество полезных и функциональных альтернатив.

В ходе работы было выяснено, что обычные пластиковые и биоразлагаемые пакеты оказывают большой вред природе, загрязняя ее. Бумажные пакеты не прочные, требуют больших затрат и образуют токсичные воды при производстве.

Экосумки универсальны, они обладают рядом преимуществ, по сравнению с пластиковыми и бумажными пакетами.

1. Экосумку можно легко постирать и высушить, и использовать снова и снова.
2. При разложении экосумок практически не выделяется вредных веществ, они не загрязняют природу.
3. Большинство экосумок очень прочны. Они выдерживают от 5 до 10 килограммов и больше.
4. Стоимость низкая.
5. Доступны для каждого. Экосумку можно найти в любом продуктовом магазине, или гипермаркете.

6. Разнообразие дизайнов огромно. Каждый сумеет найти сумку для себя. Но при желании можно самому создать стильную и неповторимую вещь.

Считаем, что следует обратить особое внимание на экологическую культуру граждан, в частности, школьников.

Создан «проектный продукт» - это красивая и стильная экосумка, сделанная своими руками из природного материала - джута. Затраченное время - 2,5 часа. Подобные вещи, позволят не только уменьшить загрязнение окружающей среды, но и доставят эстетическое и моральное удовлетворение.

Литература

1. Электронный ресурс – «Джут» - <http://sovets.net/16098-dzhut-cto-eto-takoe.html>
2. Электронный ресурс – «Эко-сумка» <http://www.namewoman.ru/tvoy-garderob/eko-sumki-vliyanie-zapada-ili-dan-mode>
3. Электронный ресурс – «Авоська: большая история простой хозяйственной сумки» <https://fishki.net/photo/2453963-avosyka-bolyshaja-istorija-prostoj-hozhajstvennoj-sumki.html> © Fishki.net
4. Журналы «Вяжем крючком. Сумки» 2009 , 24 с.
5. Плешаков А. А., Крючкова Е. А. Окружающий мир 4 класс, Просвещение, 2010, 64 с.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВИДОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ РАСТЕНИЙ СИРЕНИ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ СЕЯНЦЕВ

Е.Г. Чугунова

Россия, МБОУ - гимназия №16 города Орла,

БУ ОО ДО «Орловская областная станция юных натуралистов»

Научные руководители: Т.В. Щелкунова, учитель биологии и химии МБОУ гимназии №16,

М.К. Фролова, педагог БУ ОО ДО «Орловской областной станции юных натуралистов»

Научный консультант: Г.А. Павленкова, научный сотрудник ФГБНУ ВНИИСПК

e-mail: school16_orel@mail.ru

Расширение городов влечёт за собой катастрофическое уменьшение лесных ресурсов. Увеличение промышленных зон, транспортных артерий, прокладка новых дорог, строительство жилых массивов - всё это приводит к безжалостному разрушению участков дикой природы. «Зелёные лёгкие» многих городов уже не справляются с возрастающими потоками загрязнённого воздуха, и города попадают в плен смога и инфекций. В сложившейся обстановке резко возрастает социальная роль парков и садов формирование зелёной зоны садового ландшафта частного сектора, компенсирующих и предотвращающих последствия разрушительной деятельности человека.

Всё большее значение приобретает такое понятие, как ландшафтный дизайн, прочно вошедшее в наш лексикон и занимающее заметное место в современной культуре многих стран мира. Усиленно развиваясь, учитывая аспекты культуры отдельных наций и народов, ландшафтный дизайн приобретает определённую тенденцию интернациональной направленности. И у российских дачников, владельцев индивидуальных домов и коттеджей в последнее время резко повысился интерес к декоративному обустройству своих участков, строительству малых архитектурных форм, изменению ландшафта и его дизайна.

Это всё потому, что большую часть свободного времени горожане проводят на дачах, в загородных домах и коттеджах, ведь общение с природой,

свежий воздух благотворно влияют на психологическое состояние человека, что особенно важно в наш стрессовый век.

В настоящее время остаётся актуальным вопрос о преобразовании ландшафта, его дизайна.

Сирени принадлежат к прекрасно цветущим кустарникам, издавна широко используемым в садах и парках. Их высоко ценят за красивый облик, обильное и продолжительное цветение с приятным ароматом. В садово-парковом строительстве чаще всего используют сирень обыкновенную и ее многочисленные сорта, но весьма эффектны и другие дикорастущие виды сирени, также нашедшие свое место в озеленении. В последнее время стало модным устраивать сады-сирингарии, в которых высаживают видовую и сортовую сирень, подбирая формы по срокам цветения и окраске цветков.

Проблема: растения сирени различных видов неодинаково хорошо размножаются семенами.

Объект исследования: растения сирени видов Бархатистая, Волосистая, Амурская, обыкновенная сортов «Красная Москва», «Мечта».

Предмет исследования: всхожесть, энергия прорастания семян, рост и развитие растений сирени.

Цель проекта: изучить влияние видовой принадлежности на размножение растений сирени семенами.

Задачи исследования:

- выполнить полевые исследования по изучению влияния видовой принадлежности на рост и развитие растений сирени;
- установить зависимость энергии прорастания, всхожести семян, роста и развития растений сирени от видовой принадлежности;
- определить оптимальные виды сирени пригодные для выращивания семенами;

Организация проведения исследования:

Место проведения исследовательской работы: учебно-опытный участок БУООДО «Орловская станции юных натуралистов».

Дата проведения: октябрь 2015 г. – октябрь 2018 г.

Оборудование: образцы семян, растительный материал, пинцеты, фильтровальная бумага, опрыскиватель с водой, измерительная линейка, компьютер для обработки данных и подготовки презентации в программах Word, Fast Stone Image Viewer, Power Point.

В результате исследования были получены и обработаны данные по энергии прорастания, всхожести семян, росту и развитию растений сирени видов: Бархатистая, Амурская, Волосистая, Обыкновенная (сорта «Мечта» и «Красная Москва») в зависимости от принадлежности их к определенному виду и сорту.

Анализ результатов выявил различие показателей энергии прорастания и лабораторной всхожести семян, рост и развитие видовых сиреней и сортов сирени обыкновенной в зависимости от видовой принадлежности.

Литература

1. Белорусец Е.Ш. Сирень / Е.Ш. Белорусец, В.К. Горб. - Киев: Урожай, 1990. - 174 с.
2. Ворончихин В. Сирень / В. Ворончихин // Цветоводство. - 1999. - №3. - С. 7-8.
3. Горб В.К. Сирени в декоративном садоводстве/В.К. Горб // Цветоводство. - 1985. - №2. - С. 12-13.
4. Гроздова Н.Б. Занимательная дендрология / Н.Б. Гроздова. - М.: Лесн. пром-сть, 1991. - 208 с. ил.
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Колос, 1985. - 352 с.
6. Иванова З.Я. Сирень - М.: Изд. Дом МСП, 2005. - 192 с. ил.
7. Иванова Н.А. Фитонцидные свойства некоторых деревьев и кустарников, используемых в озеленении города Нижневартовска / Н.А. Иванова // Биологические ресурсы и природопользование (Сургут) - 2001. - №4. - С. 76-83.
8. Калиничева Л.Н. Перспективные виды и сорта сирени и их использование в озеленении / Л.Н. Калиничева // Селекция и сортовая агротехника плодовых культур: Сб. ст. - Орел: ВНИИСПК, 2002. - С. 199-202.
9. Кочарян К.С. Эколого-экспериментальные основы зелёного строительства в крупных городах Центральной части России (на примере Москвы) / К.С. Кочарян. - М.: Наука, 2000. - 184 с.
10. Окунева И.Б. Сирень (*Syringa* L.): Способы выращивания / И.Б. Окунева. - М.: Армада-пресс, 2001. - 31 с, ил.
11. Садыкова А.Ф., Т.В. Жерновкова // Механизмы поддержания биологического разнообразия. - Екатеринбург: Изд-во Екатеринбург, 1995. - С. 129-130.
12. Трушечкин В.Г. Сравнительное изучение декоративности корнесобственной и привитой сирени / В.Г. Трушечкин, Т.Н. Дьякова // Декоративное садоводство Нечерноземья. - М.: НИЗИСНП, 1985. - С. 3-9.
13. Юрова Г.С. Перспективные виды декоративных растений для озеленения сельской местности Нечерноземья / Г.С. Юрова // Сб. науч. тр. / ВНИИ с садоводства. - 1988. - Т. 52. - С. 57-63.
14. Юрова, Г.С. Перспективные виды декоративных растений и их использование в озеленении / Г.С. Юрова // Пути интенсификации садоводства и селекции плодовых и ягодных культур: Сб. ст. - Тула: Приок. кн. изд., 1989. - С. 112-118.
15. Воробьев Н.В. Физиологические основы прорастания семян и пути повышения их всхожести // Краснодар, 2003. - 116 с.
16. <http://grow.kalarupa.com/tag/blue-light>
17. <http://www.forum.homecitrus.ru>
18. <http://humangarden.ru/books/spectr.htm>

19. <http://www.7dach.ru/Uleyskaya/siren-vidy-sorta-osobennosti-vyraschivaniya->
20. <http://1decor.org/rasteniya/kustarniki/siren-amurskaja.html>
21. <https://7dach.ru/SilVA/siren-630.html>

СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РОДНИКОВ

А.А. Шевчук

Россия, МБОУ СОШ №11 им Г.М. Пясецкого г.Орла

Научный руководитель: Т.Н. Лаврова, учитель МБОУ СОШ №11 им Г.М. Пясецкого г.Орла

Проблема очистки загрязненных вод, спасение чистой воды от гибели, разработка мер по правильному использованию чудесного дара природы сегодня волнуют многих ученых. В общем загрязнении природных вод реки Оки значительная роль принадлежит сточным водам города Орла; основные загрязняющие вещества – нефтепродукты, хлориды, сульфаты и др. Около 1/3 всех загрязняющих веществ поступает с территорий сельскохозяйственных объектов и угодий, а также санитарно-неблагоустроенных населенных мест, что порождает еще одну экологическую проблему – ухудшение качества питьевой воды. [4] Таким образом, загрязнение и заиление природных водоемов и родников в настоящее время относятся к числу серьезных экологических проблем Орловской области, этим обусловлена актуальность выбранной темы.

Родники, как выходы подземных вод на поверхность, являются уникальными естественными водоемами. Они имеют большое значение в питании поверхностных водоемов, поддержании водного баланса и сохранении стабильности окружающих их биоценозов. Родники являются стратегическими объектами природы. При возникновении чрезвычайной ситуации они могут выступать как единственные источники питьевой воды для населения. [3]

Гипотеза: Родниковая вода из экологически чистого проверенного источника не нуждается в очистке.

Цели исследования:

1. Выявление местоположения родников микрорайона школы №11 и проведение природоохранных мероприятий.
2. Определение уникальности и полезности воды из источника.

Перед тем как нами была организована экспедиция по обнаружению и изучению родников, мы встретились и провели опрос местных жителей. На территории микрорайона нашей школы родники образовались очень давно, но сохранились они не все. Часть из них заилилась выносимыми породами водоносного слоя. И эти места обычно являются топью. Часть была уничтожена человеком в результате хозяйственной деятельности. В настоящее время хороших, чистых родников сохранилось мало.

Для более детального изучения мнения учащихся, их родителей, сторожил нашего микрорайона по теме проекта было проведено социологическое исследование: «Моё отношение к родникам». Всего на вопросы анкеты ответили 70 человек. После обобщения и анализа статистического материала, сделаны следующие выводы:

- Местное население в большинстве случаев безразлично относится к данному роднику, а потому оно не принимает участия в его благоустройстве и зачастую не соблюдает вокруг него чистоту и порядок. Однако есть и те, которые, могут часами находиться у родника, потому, что они там отдыхают, но участия в благоустройстве родника, к сожалению, не принимают.

При проведении исследования родника оценили его экологическое состояние, сделали анализ воды, выявили степень загрязненности прилегающей территории.

Для наблюдения за водой родника были взяты такие характеристики воды, как: температура, цветность, мутность, прозрачность, а также запах, вкус, реакция среды, содержание солей, степень загрязнения. В источнике мы взяли пробу воды для анализа на качество. [1]

Наблюдения были регулярными в течение полугода, интервал наблюдения - 1 раз в месяц. Результаты представлены в таблице 1:

Таблица 1-Исследование родниковой воды.

<i>Органолептические показатели</i>					
Мутность	Прозрачность	Цветность	Запах	Осадок	Вкусовые качества
Отсутствует	Прозрачна	Не отмечена	Отсутствует	Ничтожный	Без вкуса
<i>Химические показатели</i>					
Кислотно-щелочная среда	Содержание				
	сульфат-ионов	ионов хлора	ионов кальция (жесткость)		
Нейтральная	Отсутствие мути (<5 мл/л)	Незначительное помутнение	Мягкая		

Органолептические характеристики родниковой воды показали, что вода прозрачная, чистая, вкус и привкус не ощущается, бесцветная, запах не обнаруживается. Таким образом, интенсивность вкуса, привкуса и запаха равна нулю. Вода долго может храниться, и ее свойства не теряются. Мы провели качественное определение на наличие сульфатов, хлоридов, ионов кальция в химической лаборатории школы по общепринятым методикам.

Количественный состав минеральных элементов воды мы проанализировать не можем, так как нет данных санэпидстанции. По результатам анализа в образцах больше всего содержится хлорид - анионов.

Для установления зависимости питания подземных вод от времени года и количества атмосферных осадков проводилось измерение дебета источника (таблица 2). Дебит источника - это его мощность, то есть возможный расход воды. [2]

Таблица 2-Зависимость количества воды в роднике от количества атмосферных осадков (2018год)

Месяц	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Выход воды	650мл/мин	730 мл/мин	800мл/мин	500мл/мин	500мл/мин

Вывод: Состояние подземных вод зависит от количества осадков и времени года. Когда идут дожди, тает снег, дебит воды в роднике больше.

Изучив месторасположение родника, проведя его паспортизацию и дав оценку экологическому состоянию, мы пришли к выводу, что состояние родника удовлетворительное. В настоящее время родниковая вода наиболее пригодна для питья и бытовых нужд без дополнительной очистки. Таким образом, гипотеза нашла своё подтверждение.

Мы считаем, что работу по улучшению состояния родников и их охране следует проводить и в дальнейшем при совместном сотрудничестве школы, местной администрации и жителей нашего микрорайона. Родник – это не только источник воды, это прекрасное наследие, изумительный подарок для всех поколений. Это средство воспитания патриотизма, чувства прекрасного, бережного отношения к природе.

Литература

1. Ихер Т.П., Шиширина Н.Е., Тарарина Л.Ф. Экологический мониторинг объектов водной среды: Методическое пособие для педагогов и школьников.- Т.,ТОЭБЦу, 2003.- 92 с.
2. Коробейникова Л.А. Изучение и охрана родников. Практическая экология для школьников. – Вологда. 1993. - 268 с.
3. Краткая гидрологическая характеристика родников. Режим доступа к журн. URL : [http:// studbooks.net](http://studbooks.net)
4. Мидоренко Д.А., Краснов В.С. Мониторинг водных ресурсов: Учеб. пособие. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2009 – 77 с.
5. Пасечник В.В. Школьный практикум. Экология. 9 кл. М.: Дрофа, 1998.- 64 с.

***Секция
«Нанотехнологии»***

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕЛКОДИСПЕРСНЫХ ПОРОШКОВ ЖЕЛЕЗА

С.Э. Деревягина, И.Е. Зюзин

*Россия, Юношеская специализированная научно – исследовательская школа (ЮСНИШ)
«Основы нанотехнологий» при ОГУ им. И.С. Тургенева г. Орла;*

МБОУ – СОШ №6 г. Орла

*Научные руководители: Ю.В. Хрипунов, директор РМЦ ДОД ОГУ им. И.С. Тургенева,
руководитель ЮСНИШ «Основы нанотехнологий» ОГУ им. И.С. Тургенева,
Л.А. Азарова, учитель физики МБОУ – СОШ №6 г. Орла*

Актуальность: порошковая металлургия, представляющая собой безотходную технологию, является одним из перспективных направлений в металлургии. Нанопорошки железа применяются в качестве исходного сырья при производстве керамических, магнитных материалов, сверхпроводников, солнечных батарей, фильтров, присадок к смазочным материалам и др.. Существенно расширяется использование нанопорошков в промышленности, электронике, оптике, сельском хозяйстве, природоохранительной отрасли, а также в медицине и косметологии. Однако, в зависимости от размеров и форм частиц порошка возникает проблема с его применением в той или иной технологии. Поэтому важной задачей является исследование форм состава и размеров металлических частиц порошков и их зависимость от способа получения.

Целью данной работы является исследование частиц железа с помощью металлографического микроскопа.

В качестве исследуемого порошка использовался мелкодисперсный порошок железа со средним диаметральной размером частиц до 100мкм. Исследования проводились на металлографическом микроскопе Альтами MET1 М с максимальным увеличением до 1600х.

Образцы для исследований готовились следующим образом: на двусторонний белый скотч, наклеенный на специальную пластину-держатель, наносился равномерно порошок (рис. 1.).

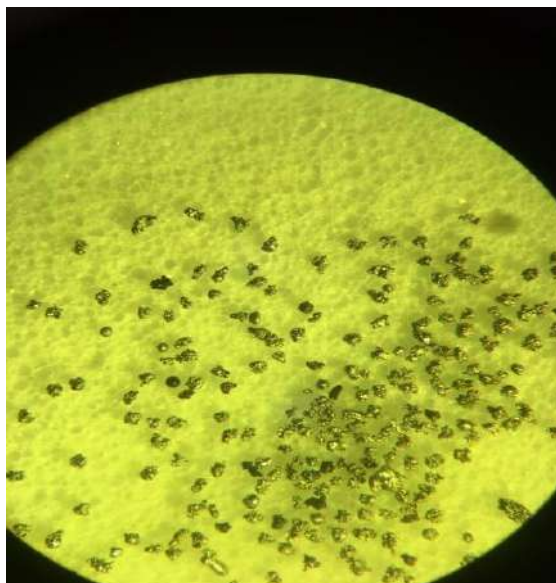


Рисунок 1. Частицы порошка железа нанесены на белый двусторонний скотч

Контраст белого скотча и частиц порошка позволил легко отделить их от образований на поверхности подложки, определить их формы, контур и размеры.

Рассмотренные на металлографическом микроскопе (МГ) частицы железа имеют разнообразную форму структуру (рис. 2.). Преобладают частицы губчатой структуры, также имеются частицы сферической, овальной и угловатой формы.

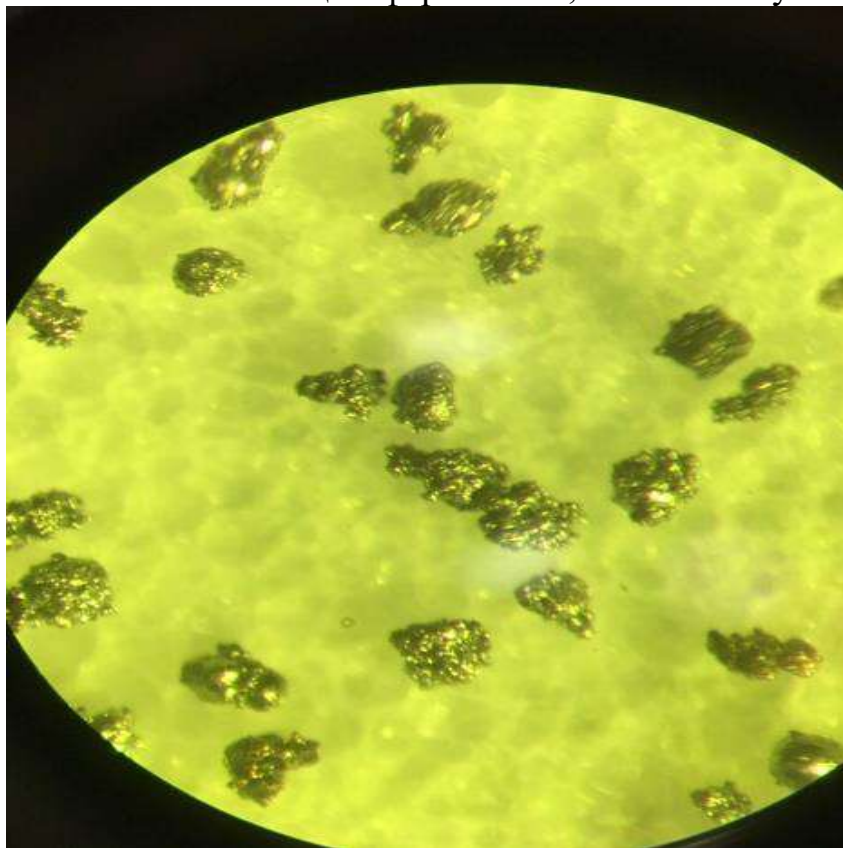


Рисунок 2. МГ-кадр частиц железа, увеличение 400х.

Губчатая структура частиц порошка позволяет заключить о том, что частицы при помоле образуются за счет разрушения макротела по границам зерен. Можно предположить, что образование пор происходит путем отщепления отдельных зерен или их агломераций и последующим их прикреплением к другим частицам или между собой, при этом образуются частицы сходных размеров. Данный механизм, вероятнее всего, возникает вследствие образования электромагнитных полей в процессе помола и/или химических процессов.

Дальнейшие исследования позволят установить некоторые свойства частиц, выяснить механизмы их образования и применения.

Литература

1. Учебное пособие А.В. Гропянов, Н.Н. Ситов, М.Н. Жукова «Порошковые материалы».
2. Учебное пособие М. А. Ахметов «Введение в нанотехнологии. Химия.».
3. Учебное пособие Л.М. Попова «Введение в нанотехнологии».

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ КРИСТАЛЛОВ КРЕМНИЯ ПОСЛЕ СЕРИИ ПРОИЗВОДСТВЕННО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МЕТОДОМ АТОМНО – СИЛОВОЙ МИКРОСКОПИИ

А.А. Ефремова

*Россия, Юношеская специализированная научно – исследовательская школа (ЮСНИШ)
«Основы нанотехнологий» при ОГУ им. И.С. Тургенева г. Орла;
МБОУ – СОШ №6 г. Орла*

*Научные руководители: Ю.В. Хрипунов, директор РМЦ ДОД ОГУ им. И.С. Тургенева,
руководитель ЮСНИШ «Основы нанотехнологий» ОГУ им. И.С. Тургенева, М.Д Санников,
инженер-технолог ОР БППК АО «Протон-Электротекс», аспирант ОГУ им. И.С. Тургенева
г. Орла, Л.А. Азарова, учитель физики МБОУ – СОШ №6 г. Орла*

Актуальность: кремний является основой современной микро- и нанoeлектронной техники и находит широкое практическое применение в медицине, металлургии и биотехнологических системах. В силу уменьшения рабочих элементов кремния, используемых на производстве, зачастую обнаруживают особые свойства, связанные с наноразмерами. В связи с этим становится необходимо разрабатывать новые методики изготовления наноматериалов и исследовать их. Квантово – размерные эффекты проявляются при механических, химических и физических воздействиях на поверхность кристалла, играя ключевую роль в процессе модификации поверхности. В данной работе исследуются кристаллы кремния на различных этапах технологической подготовки.

Целью данной работы является исследование поверхности кремния после серии производственно – технологических обработок.

В качестве образцов использовались кристаллы монокристаллического кремния с ориентацией (111) (рис. 1.).

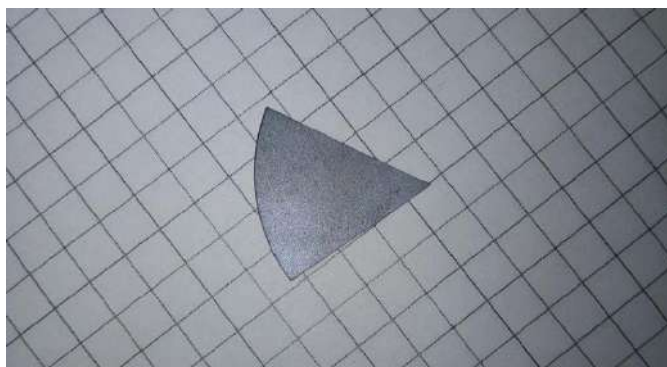


Рис. 1. Кристаллы монокристаллического кремния с ориентацией (111)

После резки кремниевых слитков полученные пластины подвергаются шлифовке, в результате которой удаляется нарушенный слой на поверхности кристалла. Одновременно решаются такие задачи, как:

1. получения плоскопараллельности сторон пластины;
2. доведения толщины пластины до нужной величины;
3. получения требуемой чистоты обработки поверхности пластины.

Причем шлифовка в зависимости от требований этапа изготовления полупроводникового прибора, может быть, как двусторонней, так и

односторонней. Таким образом, в процессе шлифовки формируются геометрические формы пластины нужного размера, но после данной операции на поверхности полупроводника остается нарушенный слой, который существенным образом влияет как на дальнейшую технологическую обработку (травление, окисление), так и в конечном счете на параметры полупроводниковых приборов, особенно с мелкими (меньше 1 мкм) активными слоями. Поэтому контроль структуры нарушенного слоя и способы его удаления представляют важную задачу современной планарной технологии.

Для уменьшения шероховатости поверхности и глубины нарушенного в кристалле слоя после шлифовки проводится полировка пластин. Она необходима только для обработки рабочей стороны пластины, т.е. стороны, на которой непосредственно создаются структуры элементов, но исследуемые пластины, в силу специфики конструкции силовых приборов, имеют полировку с обеих сторон.

Полировка может осуществляться механическим способом, с использованием алмазной пасты и мелкодисперсных абразивов из окислов редкоземельных элементов с величиной зерна 0,1 - 0,3 мкм, так и химическим способом, с использованием полирующих травителей.

Структуру нарушенного слоя полупроводниковой пластины после резки, шлифовки и полировки условно можно представить в виде четырех последовательных областей: верхняя область - микрорельеф, под ней расположена область микротрещин, далее область, содержащая петли и скопления дислокаций, затем следует слой кремния, где число дислокаций повышено по сравнению с остальным объемом полупроводника (рис. 2).

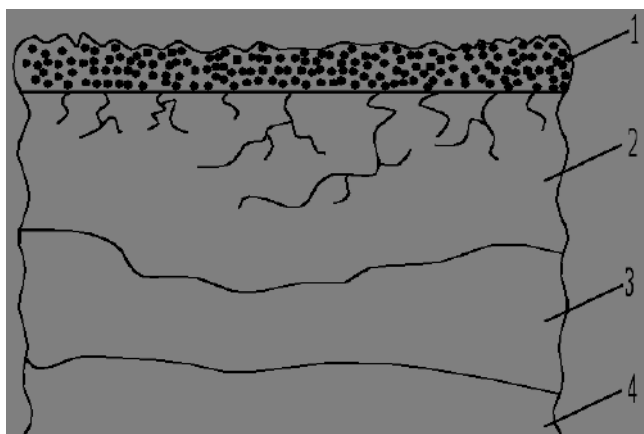


Рис. 2. Структура нарушенного при механической обработке поверхностного слоя: 1 - рельефный слой; 2 - микротрещины; 3 - область скопления дислокаций; 4 – монокристалл

После серии производственно – технологических операций структура поверхности образцов была исследована с помощью металлографического (МГ) микроскопа Альтами МЕТ1 М и атомно – силового (АСМ) СММ – 2000 (рис. 3, 4).

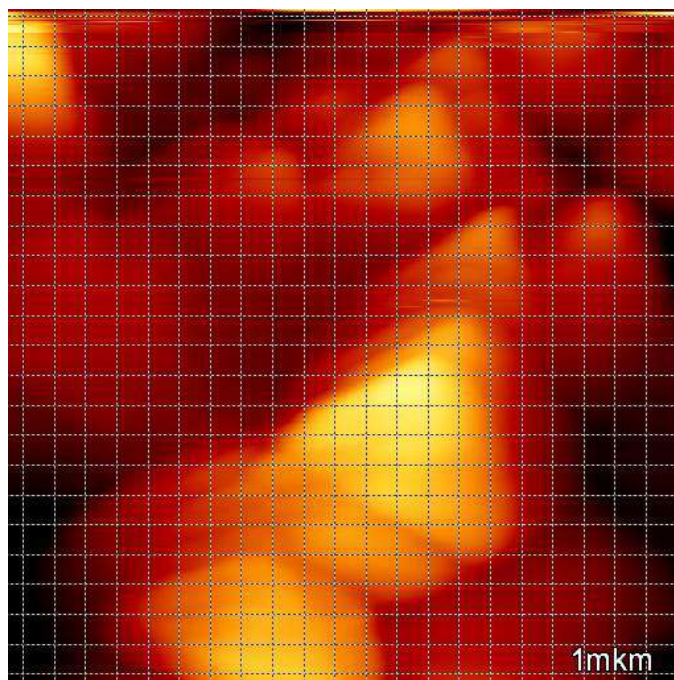


Рис. 3. АСМ – кадр поверхности кристалла кремния. Класс шероховатости: 10. Ориентация

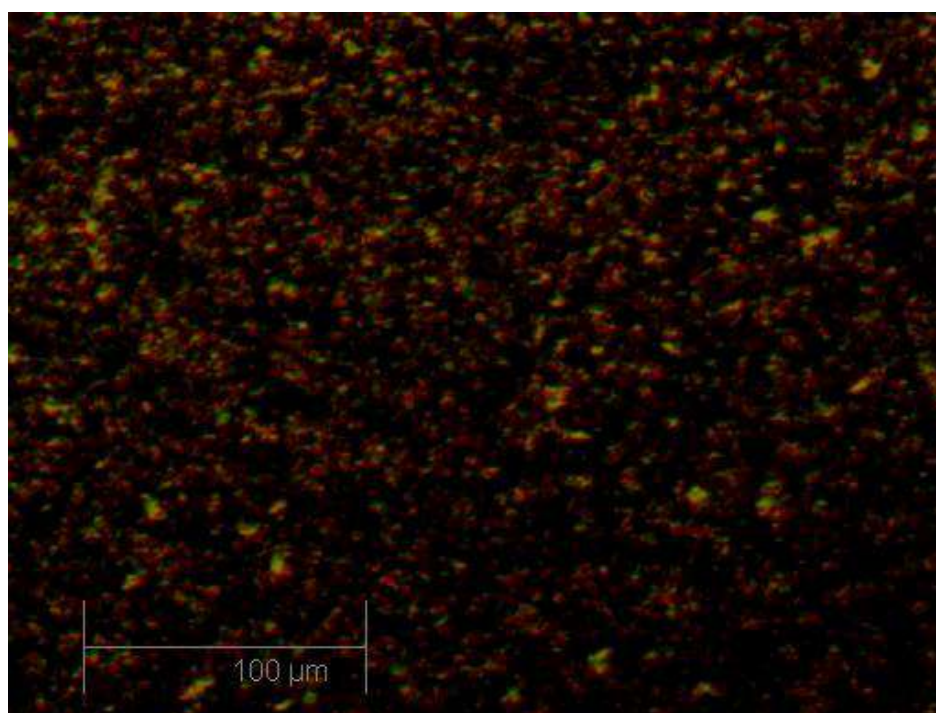


Рис. 4. МГ – кадр поверхности кристалла кремния. Класс шероховатости: 10. Ориентация (111). Увеличение: 400

Объектный состав поверхности представляет собой неоднородную по формам и размерам структуру со множеством выступов и впадин различной высоты и глубины микрометрового масштаба. При этом при переходе от одного участка поверхности к другому на кристалле происходит изменение интерфейса. Неравномерность распределения структур по размеру и расположению является фактором риска и повышает вероятность брака при технологическом процессе формирования элементов электроники на основе кремниевых пластин.

При этом большая часть диагностированных участков поверхности имеет перепад высот в среднем 500 нм. Однако, локальные участки поверхности имеют перепад высот до 673 нм. Данные локальные участки имеют более выраженную развитость рельефа, что свидетельствует о наибольшей дефектности поверхностного слоя на них. Вероятнее всего, именно эти участки являются центрами формирования бракованных изделий, изготавливаемых на основе кремниевых пластин. Данное обстоятельство указывает, с одной стороны, на необходимость разработки новых методов контроля структуры поверхности пластин, с другой – уточнение параметров обработки.

Таким образом, результаты первого анализа показали сильное различие между шлифованными и полированными образцами, в следствие чего было сделано заключение о целесообразности введения контроля дефектности поверхности кремниевых пластин на каждом технологическом этапе производства. В качестве аналитических методов предлагалось использовать металлографические и АСМ – методы.

Результаты последнего анализа показали наличие отдельных локальных участков с наиболее выраженной дефектностью, что требует подробного изучения самих способов полировки и выяснение причин появления данных участков. Также следует отметить, что необходимо рассматривать в качестве возможных причин появления областей повышенной дефектности исходный кристалл и параметры его роста.

НАНОМАТЕРИАЛЫ В МЕДИЦИНЕ

А. В. Загайнов

Россия, МБОУ - гимназия №34 г. Орла

Научный руководитель: С. В. Савченко, учитель МБОУ – гимназии № 34 г. Орла

В статье рассмотрены последние открытия в области наномедицины, передовые разработки и перспективы развития отрасли.

Наномедицина – быстро развивающаяся отрасль нанотехнологии, направленная на их медицинское использование. В настоящее время находится на стадии становления. Большинство разработок находится на стадии проекта. Однако большинство экспертов считают, что наномедицина станет одним из основополагающих направлений во всей медицине. Так Национальные институты здравоохранения США включили ее в пятерку наиболее приоритетных областей развития медицины. Продажи в области наномедицины достигли 6,8 миллиардов.

Прежде чем говорить о применении наноматериалов, необходимо дать их общую характеристику. Наноматериалы получают двумя способами: эмульгированием макроскопических материалов и сборкой из атомов.

Наноматериалы по структуре делят на следующие типы: наночастицы, нанотрубки, нанодисперсии (коллоидный раствор наночастиц).

В наномедицине существует два основных направления: доставка лекарств, и создание структур, способных непосредственно воздействовать на участки тела.

Нанотехнологии открывают возможность для умной доставки лекарств. Объем потребления лекарств и побочные эффекты можно значительно снизить благодаря размещению активного агента только в пораженном регионе. Выборочный метод может уменьшить стоимость лечения и страдания людей. Еще один пример – инкапсуляция лекарств в липосомы (сферические пузырьки, имеющие дилипидный слой). Это позволяет увеличить срок жизни лекарства в организме. Так же из-за схожести в строении мембраны липосомы с цитоплазматической мембраной липосома без труда проникает в клетку, куда традиционными методами не могут проникнуть лекарства. Рассмотрим некоторые перспективные проекты.

Так в Массачусетском технологическом институте были получены наночастицы полиэтиленгликоля, несущие заряды антибиотиков. Частицы содержат РН -чувствительный слой аминокислоты гистидина. Это позволяет им циркулировать в крови, избегая обнаружения иммунной системой. Когда наночастицы попадают в очаг заражения, где кислотность немного повышена. Это заставляет частицу сменить отрицательный заряд на положительный и приклеиться к стенкам отрицательно заряженных бактерий. Затем комплекс сбрасывает антибиотик. Из-за высокой концентрации и направленного действия гибнут даже бактерии, которые выработали устойчивость к антибиотикам.

Исследователям из Кентукки получены Х-образные молекулы РНК. Эти РНК химически и термически стабильны, способны сопротивляться разрушению рибонуклеазой, содержащейся в крови. Они могут продержаться в организме человека более 8 часов. К каждому концу этой молекулы можно прикрепить функциональный элемент, например, другие РНК, регулирующие экспрессии генов и катализаторы

Существуют так же конструкции, не имеющие транспортной функции. Так некоторые наноматериалы, из-за их способности к флуоресценции, используются как контрастные вещества. А наночастицы селенида кадмия способны светиться в ультрафиолете. Они способны проникать в клетки опухолей. Это позволяет хирургам подсвечивать опухоль.

В университете Райса продемонстрировали использование сварочного аппарата для плоти, чтобы сплавить два куска мяса курицы в один кусок. Два куска мяса расположили в упор друг к другу. Зелёная жидкость, содержащая покрытые золотом наноболочки, была налита вдоль шва. Инфракрасный лазер прошёл вдоль шва, не повреждая кожу, но нагревая золото. Именно частицы золота сплавляли мясо. Использование таких наноболочек позволяет точно повышать температуру. Эта технология может решить сложности и утечки крови, которые возникают, когда хирург пытается зашить артерии, которые были разрезаны во время трансплантации почки или сердца. Сварочный аппарат для плоти может идеально заваривать артерии.

Нанотехнология может помочь восстановить или починить повреждённую ткань. В тканевой инженерии применяют специальные опоры из углеродных нанотрубок, на которой можно выращивать органы. Например, учеными из МФТИ удалось создать нановолокно из полилактида, полимера молочной кислоты, на котором можно выращивать сердце или заплатки для него.

Пусть сейчас наномедицина еще экспериментальная отрасль, однако, очень перспективная. Она позволит лечить многие неизлечимые заболевания неинвазивно. Нанотехнологии могут значительно упростить диагностирование и лечение. И уже через 50-40 лет ее достижения станут многим доступны.

Литература

1. Anne Trafton «Target: Drug-resistant bacteria»/ MIT News, 2012
2. Farzin Haque, Dan Shu, Yi Shu, Luda S. Shlyakhtenko, Piotr G. Rychahou, B.Mark Evers, Peixuan Guo « Ultrastable synergistic tetravalent RNA nanoparticles for targeting to cancers»/ Nanotoday, 2012 – 248с.
3. Loo C, Lin A, Hirsch L, Lee MH, Barton J, Halas N, West J, Drezek R «Nanoshell-enabled photonics-based imaging and therapy of cancer»/ Pubmed, 2004
4. Victor Balashov, Anton Efimov, Olga Agapova, Alexander Pogorelov, Igor Agapov, Konstantin Agladze « High resolution 3D microscopy study of cardiomyocytes on polymer scaffold nanofibers reveals formation of unusual sheathed structure»/ Acta Biomaterialia 2018

УДК 548.5

НА ПУТИ К КРИСТАЛЛАМ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Л.А. Климов

Россия, МБОУ - лицей №1 им. М.В. Ломоносова г. Орла

e-mail: klimova_08@mail.ru

Научные руководители:

Т.А. Птухина, учитель начальных классов, МБОУ - лицей №1 им. М. В. Ломоносова г. Орла

e-mail: tatianaptykhiha@ya.ru

А.В. Климов, к.т.н., редактор электронных ресурсов, ОГУ им. И.С. Тургенева

e-mail: 180o@bk.ru

Исследовательский проект посвящен изучению строения и основных свойств обычных кристаллов и кристаллов нового поколения как важнейших веществ для решения прикладных задач человечества.

Актуальность работы заключается в том, что двадцатый век был веком кристаллов, представления о которых не стояли на месте: появились кристаллы нового поколения (например, кристалл времени) и расширилось само понятие «кристалл» [1].

Цель работы – познакомить с удивительным миром кристаллов: показать, как они зарождается (на примере выращивании в домашних условиях лучистого кристалла), какими свойствами обладают, отметить взаимосвязь обычных кристаллов с кристаллами нового поколения

«Обычные кристаллы» - это вещества, структура которых четко задана природой и управляется симметрией кристаллической решетки. Одни кристаллы можно представить как огромные молекулы, внутри каждой из которой правильно расположены частицы (ионы или атомы) в строго определенных точках пространства, например, кристаллы поваренной соли или алмаза. Есть молекулярные кристаллы, например, сухой лёд. Часто мы имеем дело с металлическими кристаллами. Даже кровь считается жидким кристаллом.

Но если известно строение кристалла, то можно предсказать его свойства.

Например, кристаллы поваренной соли твёрдые, тугоплавкие, нелетучие, хорошо растворяются в воде. Для таких кристаллов, как алмаз характерны высокая прочность и твёрдость, очень высокая температура плавления и кипения, они практически нерастворимы [2]. Мир кристаллов разнообразен! Задача науки в области нанотехнологий - получить новый материал с новыми свойствами на основе известных уже матриц данных кристаллов.

В рамках своего исследования мы провели опыт в домашних условиях: из неорганического соединения дигидроортофосфата аммония с пищевыми красителями, представленного в готовом виде в наборе для творчества Logi, вырастили лучистые кристаллы (рисунок 1). Сама подготовка к опыту было сопровождается теоретической подготовкой в области зарождения кристаллов. Стало ясно - чтобы вырастить кристалл нужно иметь пересыщенный раствор, обладающий свойством неравновесности. Далее, появление в данном растворе при определенных условиях (в зависимости от типа кристаллической матрицы) частицы изучаемого кристалла вызовет начало процесса зарождения кристалла.



Рисунок 1 -Лучистый кристалл, выращенный в домашних условиях

При соблюдении всех мер безопасности, изложенных инструкции к набору, мы обеспечили такие условия для опыта, как наличие теплого сухого помещения вдали от любых вибраций.

Сбор данных о процессе выращивания кристалла осуществлялся с помощью метода наблюдения, как личного, так с использованием технических средств (фотосъёмки в режиме таймлапс). По окончании исследования (в течение двух суток) мы получили трехмерные упорядоченные пространственные кристаллы. Их атомы расположены в повторяющейся системе, известной ученым уже столетие.

Но в 2016 году йельские физики обнаружили в кристалле, который можно найти в детских наборах, признаки кристалла времени. Студент Йеля вырастил кристаллы времени из моноаммонийфосфата. Кристалл времени получил свое название из-за того, что его кристаллическая решетка сохраняет стабильность не только в пространстве, но и во времени. В обычном случае при формировании кристалла разогретые атомы вещества передают друг другу энергию, пока система не достигнет теплового равновесия. Образуется устойчивая, неподвижная структура, которая не меняется со временем. А кристалл времени, наоборот, «шевелится» и очень активно, но не разрушается [3]. Их атомы периодически вращаются - сначала в одном направлении, а затем в другом.

Но результаты данного открытия представляют собой загадку для теоретиков, пытающихся понять, как формируются временные кристаллы. Этот вопрос будет волновать ученых еще по крайней мере несколько лет.

Литература

1. Никитов С.А. Кристаллы нового поколения. Режим доступа: http://www.nanometer.ru/2012/04/14/optoelectronics_271766.html
2. Химия 8–9 класс. Режим доступа: <https://www.yaklass.ru/p/himija/89-klass/stroenie-veshchestva-18844/kristallicheskie-reshetki-61860/re-a6ccb0b0-4b1a-4645-897f-e8a126bdc853>
3. Ученые из Йеля обнаружили уникальные кристаллы времени в обычной детской игрушке. Режим доступа: <https://www.techcult.ru/science/5279-unikalnye-kristally-vremeni>

ЭФФЕКТ ЛОТОСА КАК ОДНО ИЗ САМЫХ УДИВИТЕЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В НАНОТЕХНОЛОГИЯХ

В.Е. Ливерко

Россия, г. Орёл, МБОУ-СОШ №50.

e-mail: Vikysa-orel@mail.ru

Д.А. Лунин

e-mail: dimin.mailbox@mail.ru

Россия, г. Орёл, МБОУ-СОШ №50.

Научный руководитель: А.Е. Попова учитель химии МБОУ-СОШ №50 г. Орёл

e-mail: alla.mis2017@yandex.ru

XXI век – это век прогресса, новых технологий, инноваций. Одной из самых ключевых технологий в современном мире считается нанотехнология. Нано” произошло от греч. “nānos”, что означает “карлик”, это общее обозначение для обработки материалов, размеры которых составляет от одного до сотни нанометров. В середине 70-х годов прошлого века немецкими учеными-ботаниками Боннского университета Вильгельмом Бартхлоттом и Кристофом Найдунсом было открыто явление самоочистки листьев и цветков некоторых растений, а также тот факт, что этот феномен объясняется особым наноструктурированным состоянием их поверхности. Впоследствии это явление

ими было запатентовано и названо в честь наиболее яркого представителя таких растений – *Lotus-effect* (эффект лотоса).

При рассмотрении условий, при которых реализуется «эффект лотоса» на наноуровне, механизм этого явления становится более понятным. С помощью закона Кассье можно объяснить, почему значение контактного угла для поверхности, а, следовательно, условие несмачиваемости (самоочистки) можно легко изменить, придав поверхности необходимый, в данном случае, наноразмерный рельеф.

При рассмотрении условий, при которых реализуется «эффект лотоса» на наноуровне, механизм этого явления становится более понятным. С помощью закона Кассье можно объяснить, почему значение контактного угла для поверхности, а, следовательно, условие несмачиваемости (самоочистки) можно легко изменить, придав поверхности необходимый, в данном случае, наноразмерный рельеф.

В практической части мы провели несколько исследований.

1. Воспроизведение эффекта лотоса. Для этого выбрали бумагу трех типов (глянцевую, писчую и бумажный фильтр) и несколько видов растений. С помощью пипетки нанесли одинаковые по объему капли воды. Сравнили внешний вид поверхности листа, форму капли воды и ее поведение на листе при наклоне. Выяснили, есть ли зависимость между формой капли на поверхности листа и типом поверхности.

2. Изучили взаимодействие воды и различных поверхностей в сравнении с листьями лотоса. Провели исследование поверхностей различных материалов на эффект смачивания и несмачивания. Сравнивали тип поверхности, угол наклона, при котором наблюдается движение капли, размером 1 см в диаметре.

3. Исследование «Изучение свойств воды «сворачиваться» в капли или растекаться по поверхности»

4.. «Эффект лотоса» вокруг нас

А. Исследование «Какой зонт лучше? Для оценки качества зонта на поверхность наносились капли жидкости, проверялась форма капли и наличие мокрого следа при скатывании.

Б. Эффект лотоса в текстильной промышленности

При помощи нанопродуктов, сделанных на основе этого феномена, мы можем оценить практическое значение «эффекта лотоса. Разработан ряд специальных материалов и изделий, обладающих самоочищающимися и другими уникальными свойствами, например, гидрофобные фасадные краски, антивандальные покрытия поездов, незапотевающие зеркала и керамика, малозагрязняющийся бактерицидный текстиль, непромокающие дождевые плащи и зонтики, водоотталкивающие спортивные купальные костюмы, а также многое другое. Все это свидетельствует о хороших перспективах применения нанотехнологий во многих сферах деятельности человека.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАПИЛЛЯРНЫХ СВОЙСТВ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

А.И. Садова

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: aleksa.sadova@yandex.ru

Научный руководитель: Ю.В. Хрипунов, руководитель ЮСНИШ «Основы нанотехнологий»

ОГУ имени И.С. Тургенева

Волокнистые материалы широкое применение в гражданской и военной сферах. Это обусловлено прочностными характеристиками и сорбционными, которые зависят от строения как на микро-, так и на наноуровне составляющих эти материалы. Т.е. огромную роль, с одной стороны, играют размер, длина, взаимное расположение волокон, с другой – их химический состав и строение. Поэтому важной задачей является изучение волокнистых материалов как на микро-, так и на наноуровне.

Целью данной работы является исследование капиллярных свойств волокнистых материалов на основе целлюлозы.

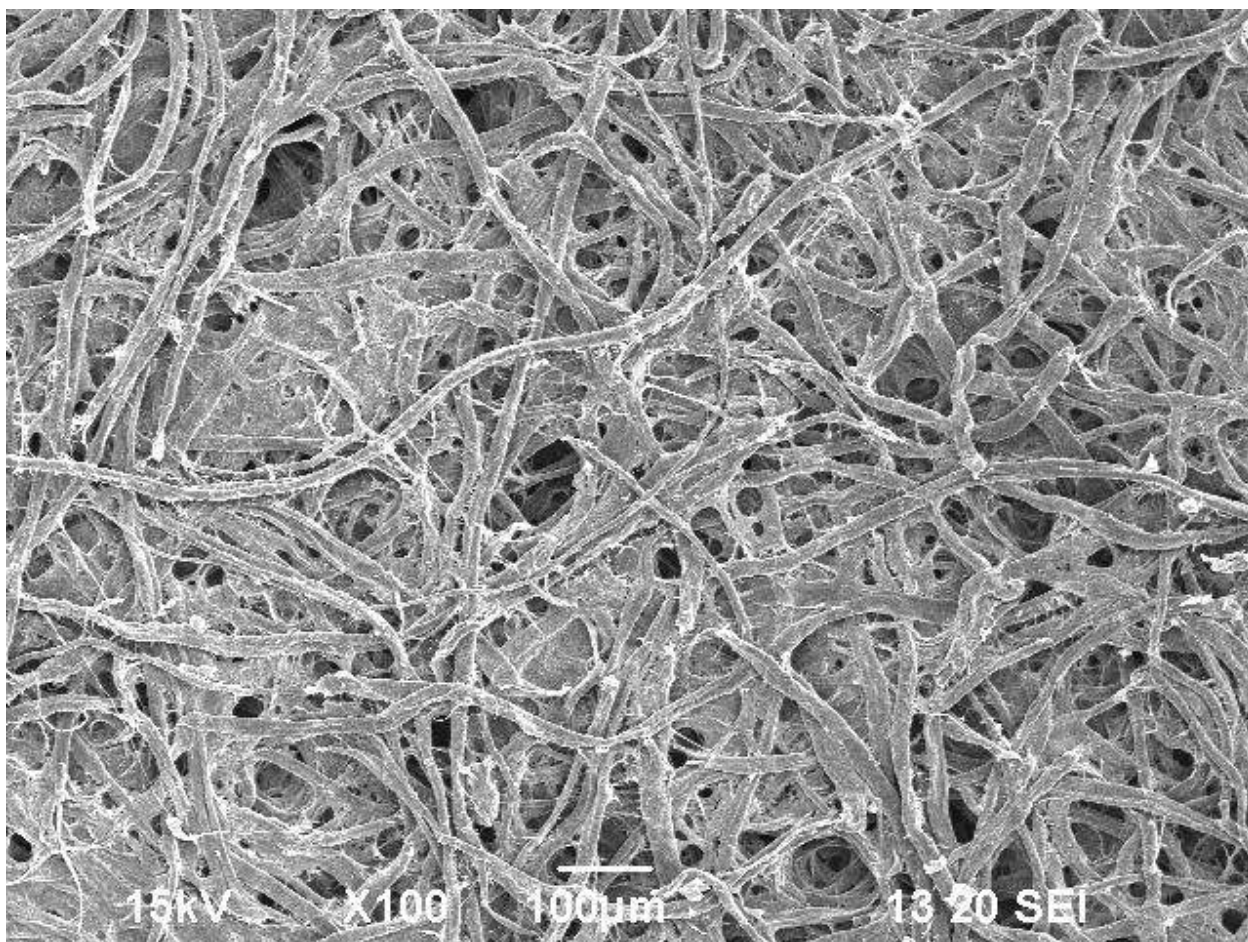


Рисунок 1-Электронная микроскопия листа бумаги [1].

В виду своего строения (рис.1), бумага проявляет так называемые капиллярные свойства, проявляющиеся вследствие поверхностного натяжения жидкостей, при этом промежутки между волокнами и их параметры играют существенную роль в свойствах волокнистых материалов и направлений их применимости. Однако, сами волокна бумаги могут впитывать жидкие вещества и за счет химических свойств.

В данной работе рассматриваются некоторые свойства капиллярных систем волокнистых материалов на примере целлюлозы. Для выяснения свойств материалов проводилось несколько опытов. В качестве испытуемых образцов рассматривались два типа целлюлозных материалов с двумя различными размерами волокон. В экспериментах использовалась бумага с размером волокон 15-20 мкм (небеленая) и до 10 мкм (беленая). При этом в белой бумаге основная часть пор занята красителем.

Первый опыт показывает подъем различных веществ в небеленой бумаге. Для этого взяли раствор соли 11%, раствор сахара и воду. Опустили три разных образца небеленой бумаги в каждый раствор на 5 минут. Далее, сравнили первый подъем и положили на любую поверхность на ночь высухать. После сравнили, насколько сильно впиталось каждое вещество. Все данные внесли в диаграмму (рис.2). Из этого опыта можно сделать некоторые вывод: лучше всего впитывает небеленая бумага воду. Раствор соли и раствор сахара впитывается примерно одинаково.

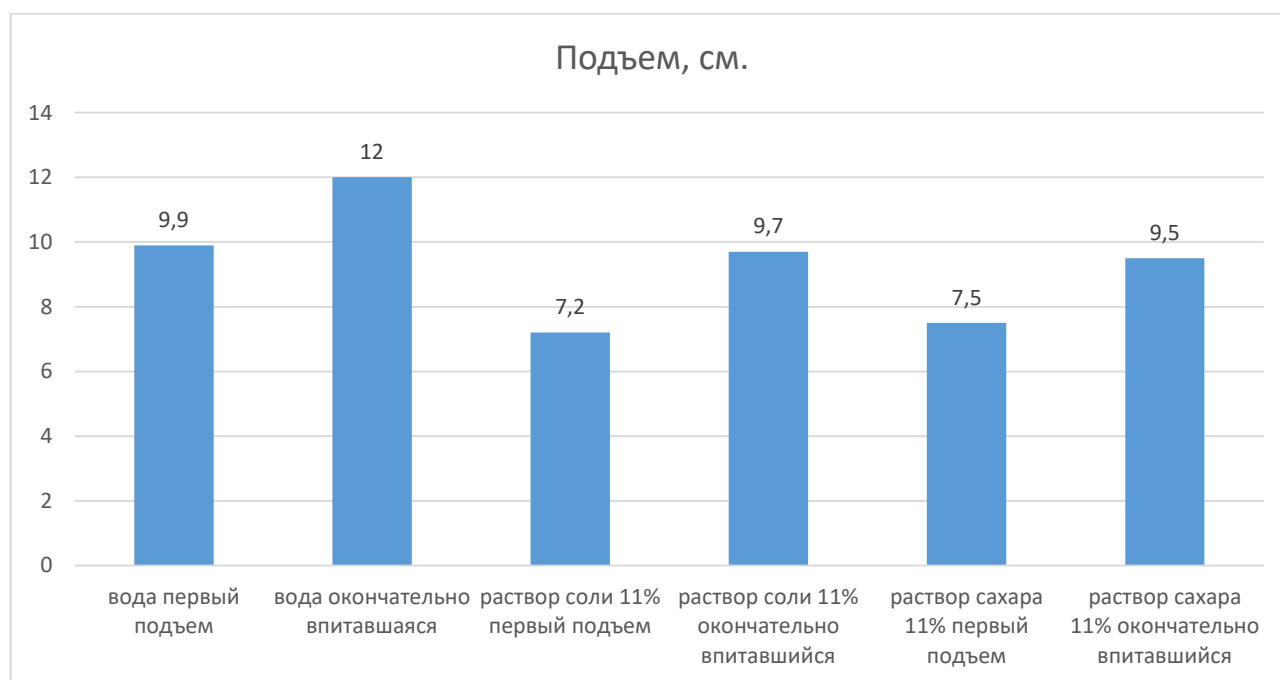


Рисунок 2 – Подъем жидкостей в небеленой бумаге.

Второй опыт показывает подъем спирта в белой и небеленой бумаге. Для этого взяли две емкости со спиртом 95%, в одну опустили образец белой бумаги, а в другую образец небеленой на 5 минут. После сравнили, насколько сильно все впиталось. Все данные внесли в диаграмму (рис.3). Из этого можно сделать вывод: В небеленой бумаге спирт впитывается намного лучше, чем в белой.

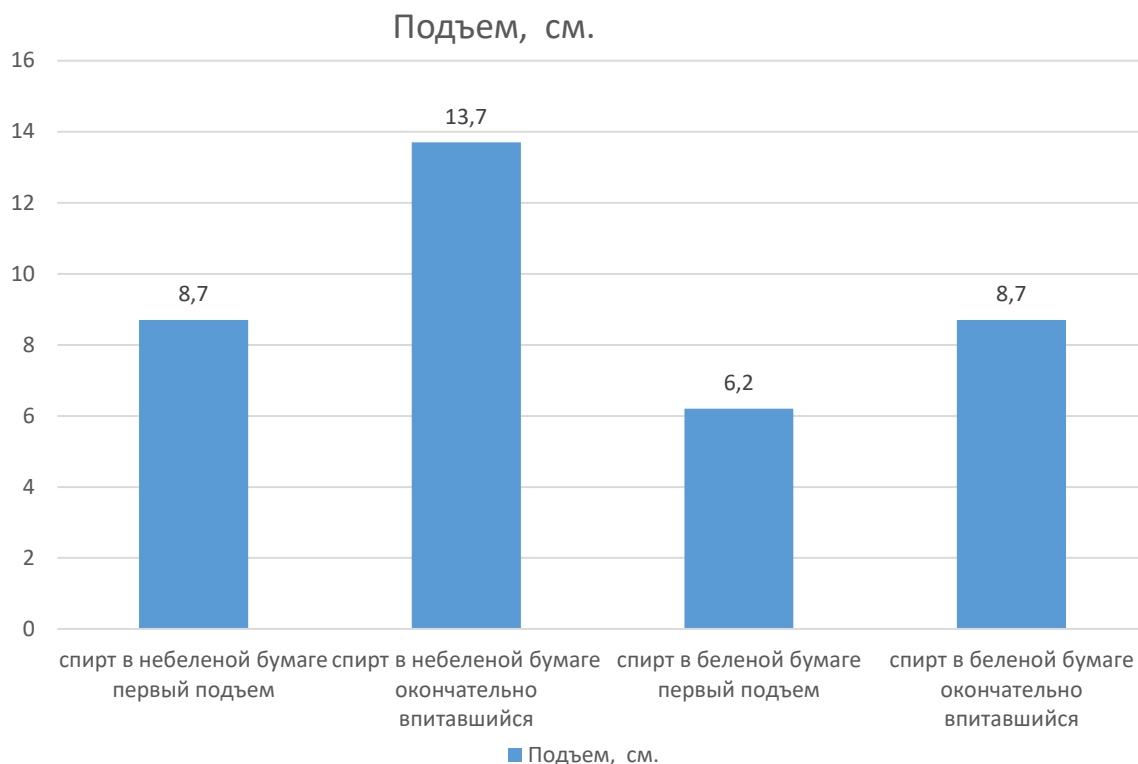


Рисунок 3 – Подъем спирта в белой и небеленой бумаге.

Третий опыт показывает разницу подъема холодной воды, холодных растворов соли 11% и сахара 11% в небеленой бумаге. Для этого, налили в разные емкости сравниваемые вещества и опустили в каждую по образцу небеленой бумаги на 5 минут. После сравнили, насколько сильно впиталось каждое вещество. Все данные внесли в диаграмму (рис.4). Из этого опыта можно сделать вывод: Лучше всего впитывает небеленая бумага холодную воду. Так же заметили, что в холодные вещества бумага впитывает лучше, чем комнатной температуры.

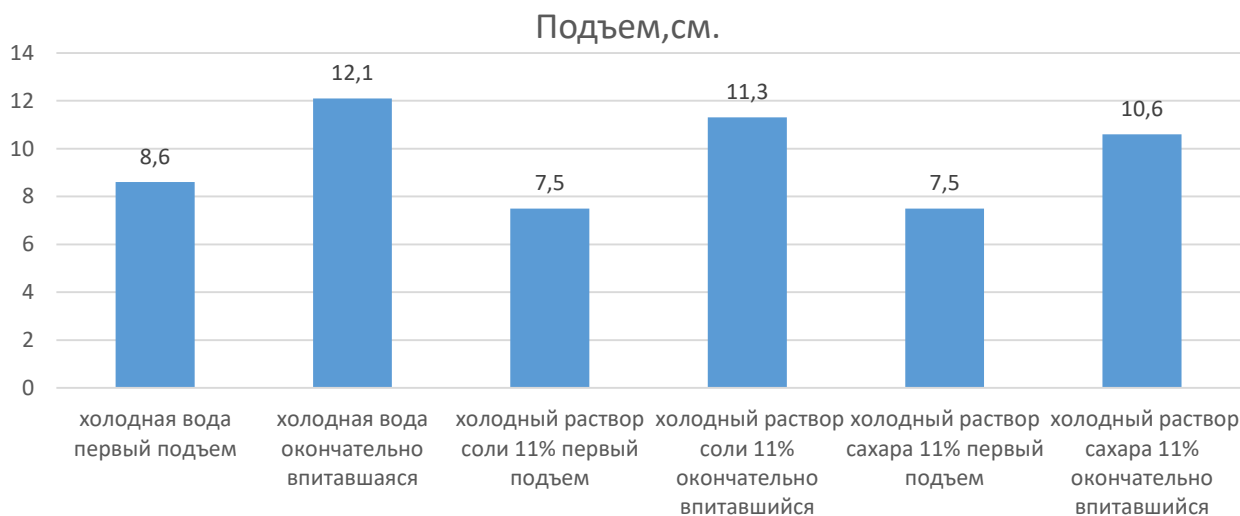


Рисунок 4 - Подъем холодных жидкостей в небеленой бумаге.

Четвертый опыт показывает разницу подъема горячей воды, горячих растворов соли 11% и сахара 11% в небеленой бумаге. Для этого, налили в разные емкости сравниваемые вещества и опустили в каждую по образцу небеленой бумаги на 5 минут. После сравнили, насколько сильно впиталось каждое вещество. Все данные внесли в диаграмму (рис.5). Из этого можно сделать следующий вывод: лучше всего небеленая бумага впитывает горячий раствор соли, а хуже всего впитывается вода.

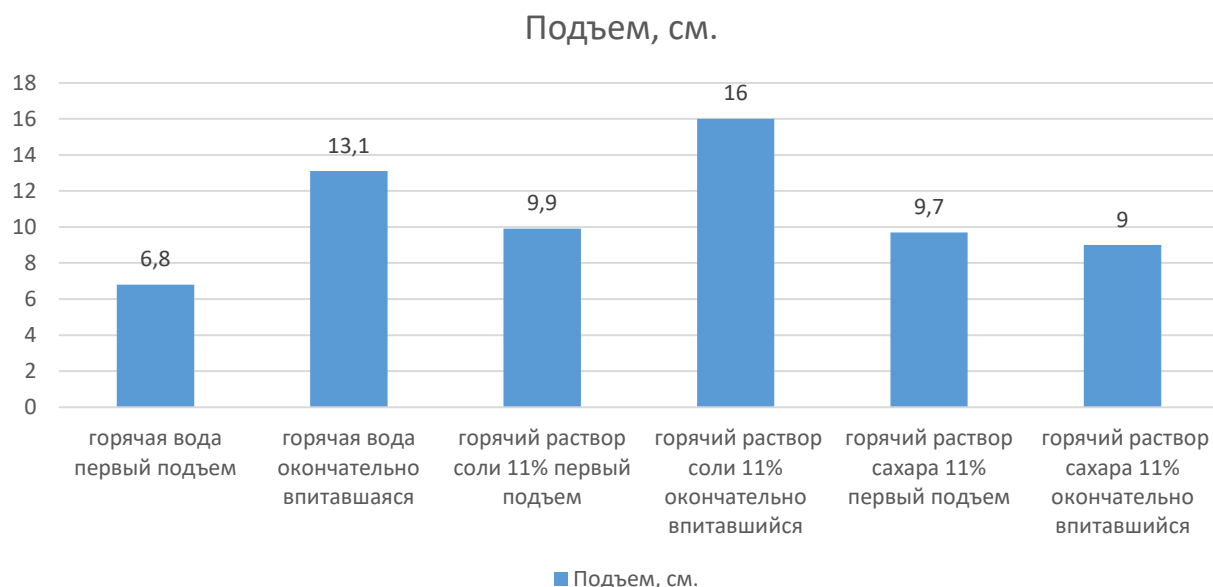


Рисунок 5 - Подъем горячих жидкостей в небеленой бумаге.

Пятый опыт показывает подъем молотого кофе в небеленой бумаге. Для этого взяли остывший напиток и опустили образец небеленой бумаги на 5 минут. После сравнили, насколько сильно впиталось все. Все данные внесли в диаграмму (рис.6). Из этого опыта можно сделать вывод: частички молотого кофе поднялись до определенного уровня и дальше не поднимались. Это произошло из-за их большого скопления в максимальной точке.

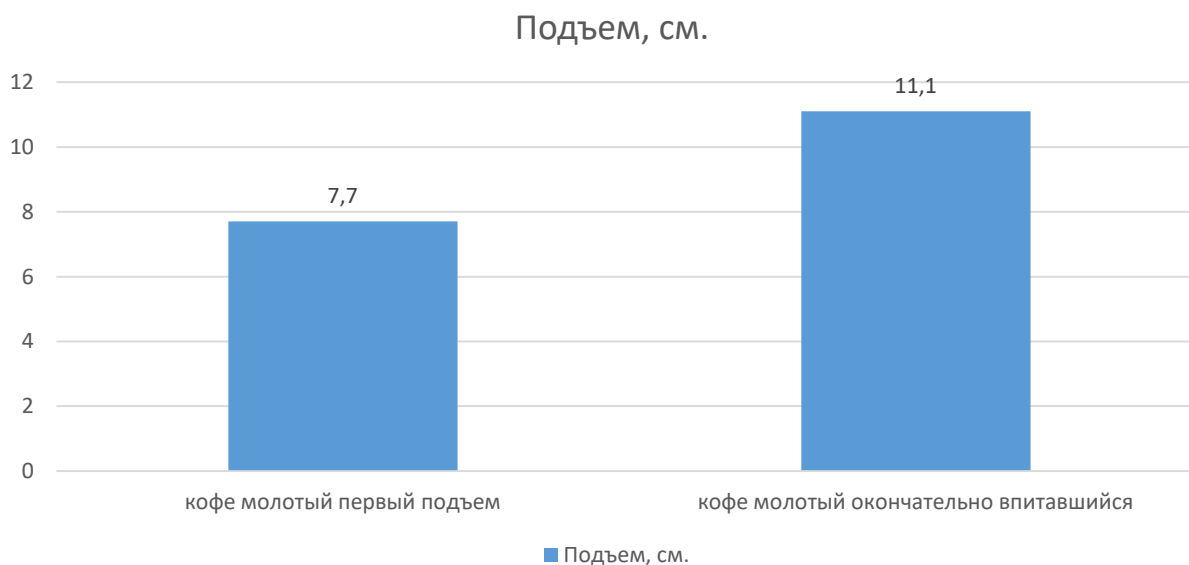
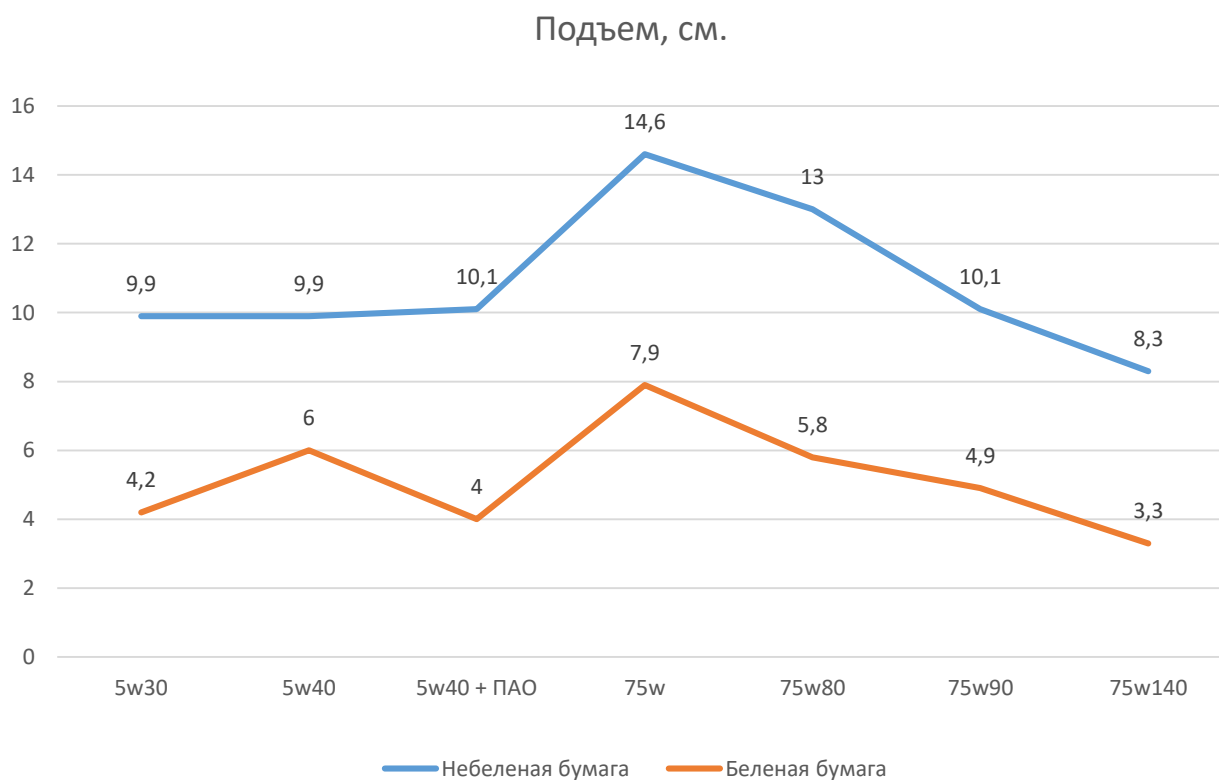


Рисунок 6 – Подъем кофе в небеленой бумаге.

Последний опыт показывает разницу подъема машинного масла (моторного и трансмиссионного). Для этого взяли моторное (5w30 синтетическое, 5w40 синтетическое, 5w40 + ПАО синтетическое) и трансмиссионные (75w140, 70w80, 75w90, 75w,) масла и налили каждое в отдельную емкость. В каждую опустили образцы белой и небеленой бумаги на сутки при температуре +5. Далее, сравнили первый подъем и положили на любую поверхность на ночь в вертикальном положении при температуре +27. После сравнили, насколько сильно впиталось каждое вещество. Из проделанного опыта можно сделать вывод: Небеленая бумага впитывает масла в вертикальном положении лучше, чем беленая бумага.

На рисунке 7 видно, что в беленой бумаге подъем масла United Oil 5w40 выше, чем в небеленой, что может быть связано с тем, что данное масло обладает низкой вязкостью (вязкость $<2,9 \text{ МПа}\cdot\text{С}$) и имеет высокую тягучесть при температурах ниже 0. Возможный процесс такого подъема может быть связан с высоким поверхностным натяжением и малым размером частиц. Предположительно, в самой бумаге подъем масла происходит за счет химических и физических процессов как между волокон, так и в волокнах. Можно так же предположить расщепление волокон в процессе подъема масла.

Продолжение исследований позволит уточнить некоторые свойства целлюлозных волокнистых систем и их применимости в области проверки свойств жидкостей.



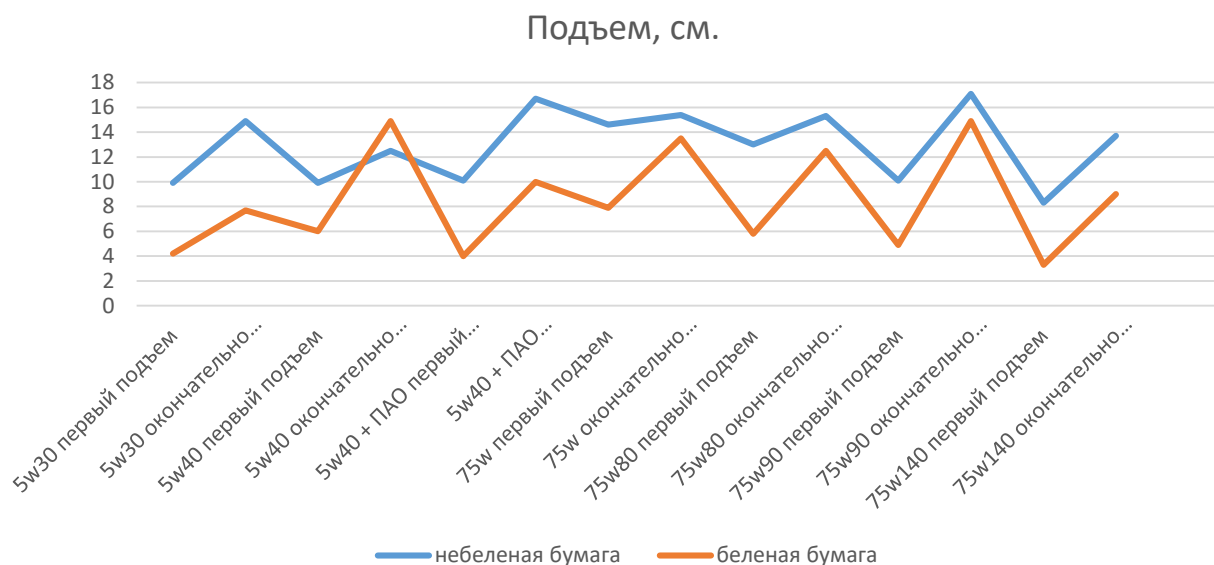


Рисунок 7 – Разница подъема масел в белой и небеленой бумаге.

Литература

1. https://www.ndsu.edu/em_lab/images/sem_images/papers/

УДК 539.216:621

НАНОТЕХНОЛОГИИ – ПРОРЫВ В БУДУЩЕЕ

С.Ю. Скотников

Россия, ФСПО ПИ им. Н.Н. Поликарпова, ОГУ им. Тургенева, г. Орел

Научный руководитель: Е.В. Осит, преподаватель ФСПО ПИ им. Н.Н. Поликарпова, ОГУ им. Тургенева, г. Орел
e-mail: ev.osit@mail.ru

Доклад посвящен истории зарождения «нанотехнологий», проникновению "Нано" практически во все отрасли науки и техники, Российские достижения, перспективы

Нанотехнология – область прикладной науки и техники, имеющая дело с объектами размером менее 100 нанометров. 1 нанометр равен 10^{-9} метра, т.е. 1 миллиардной части метра. Термин "нанотехнологии" впервые начали связывать с деятельностью Ричарда Феймана (рисунок 1), одного из крупнейших американских физиков (1918-1988), лауреата Нобелевской премии. Его фраза "там, внизу, полно места", сказанная с выступлением в Калифорнийском технологическом институте, стала руководством к действию. Слово «внизу» означало в «мире очень малых размеров» (рисунок 2). Ричард Фейнман предположил, что возможно механически перемещать одиночные атомы при помощи манипулятора соответствующего размера и такой процесс не противоречил бы известным на сегодняшний день физическим законам[1].

Ричард Фейнман (1918 - 1988)



- Там, внизу, полно места
- Слово «внизу» в названии означало в «мире очень малых размеров».
- По словам Фейнмана, человек очень долго жил, не замечая, что рядом с ним живёт целый мир объектов, разглядеть которые он не в состоянии.

Рисунок 1-РичардФейнман



Рисунок 2-В «мире очень малых размеров»

Нанотехнологии являются одним из приоритетных направлений развития научно - технического прогресса в мире. Данное направление рассматривается как рычаг, способный обеспечить политическое, финансовое и военное превосходство. Появилась целая отрасль знаний - нанотехнологии, впитавшая в себя самые новые достижения физики, химии и биологии. Ученые-нанотехнологи работают с ничтожно малыми объектами, размеры которых измеряются в нанометрах. "Нано" проникло практически во все отрасли науки и техники. Нанотехнологии используют медики, военные, производители пищевой промышленности, текстильной, сельскохозяйственной. Сейчас уже большинство ученых склонны утверждать, что наномасштаб породил очередной виток научно-технической революции.

В промышленности основной отраслью-потребителем нанопродукции является машиностроение. Базой машиностроительного комплекса являются материалы с нужными физико-химическими свойствами и нанотехнологии позволяют создавать такие материалы в инженерии (рисунок 3). Разрабатываются новые металлические, керамические, полимерные материалы, а также разрабатываются всевозможные нанопокрывтия. Толщина нанопокрывтия в несколько микрон повышает эксплуатационные качества изделия. Сами по себе эти покрытия и нанотрубки не представляют интереса, они лишь расширяют возможности изделий, в состав которых входят.

Существенный эффект ожидается от внедрения износостойких покрытий на режущие инструменты, штампы, прессформы, а также стойких покрытий деталей машин. Улучшение качественных показателей таких как: прочность, твердость, износостойкость может быть достигнуто как путем введения добавок (нанопорошков, нанотрубок), так и за счет технологических режимов изготовления заготовок и изделий прессованием, термомеханической обработкой.

Заметный прогресс достигнут в области производства нанопорошков, которые нашли массовое применение в узлах трения практически всех видов оборудования. Речь идет о технологии восстановления изношенных узлов и механизмов промышленного оборудования до первоначальных параметров с помощью специальных ремонтно-восстановительных составов (РВС). Эта технология уже используется на ряде крупных предприятий.

Рассмотрим некоторые области, в которых нанотехнологии обещают прорыв:

В машиностроении

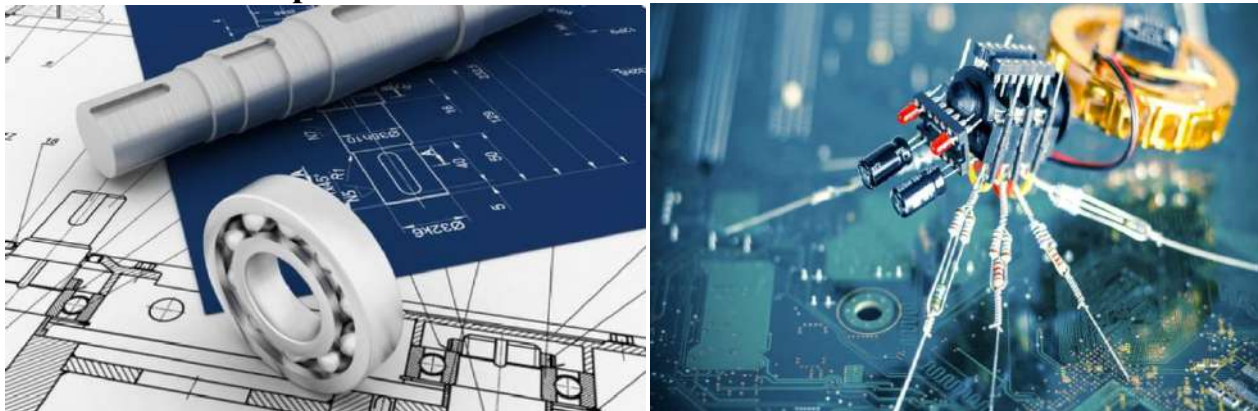


Рисунок 3 - Наноматериалы в инженерии Рисунок 4-Нанороботы

Для производства деталей машин используются новые наноматериалы, которые способны снижать трение, защищать детали от повреждений, экономить энергию[2]. Ученые считают, что появление нанотехнологий – начало новой Научно-технической революции, которая сильно изменит мир уже в XXI веке. В реальную практику нанотехнологии входят не очень быстро. Не так много устройств (в основном электроника) работает «с нано». Объясняется это высокой ценой нанотехнологий и не слишком высокой отдачей от нанотехнологической продукции. В недалёком будущем с помощью нанотехнологий будут созданы высокотехнологичные, мобильные, легко управляемые устройства, которые успешно заменят автоматизированную, но сложную в управлении и громоздкую технику сегодняшнего дня. Например, со временем нанороботы (рисунок 4), управляемые посредством компьютера, смогут выполнять функции нынешних громоздких насосных станций.

В строительстве



Рисунок-5 Наноматериалы

Рисунок-6 Современная архитектура

Объекты, построенные с использованием наноматериалов (рисунок 5), смогут прослужить в пять раз дольше, чем современные сооружения. Дома будут подстраиваться под потребности жильцов, обеспечивая им прохладу летом и сохраняя тепло зимой. Нанодатчики строительных конструкций будут следить за их прочностью, обнаруживать любые угрозы целостности. На рисунке 6

показана современная архитектура Мира, созданная с применением новейших технологий.

В энергетике



Рисунок-7 Нетрадиционные источники энергии

Мы меньше будем зависеть от нефти и газа. У современных солнечных батарей КПД около 20%. С применением нанотехнологий он может вырасти в 2-3 раза. Тонкие нано пленки на крыше и стенах смогут обеспечить энергией весь дом (если, конечно, солнца будет достаточно). Нетрадиционные источники энергии показаны на рисунке 7

В медицине



Рисунок 8 Наносенсоры

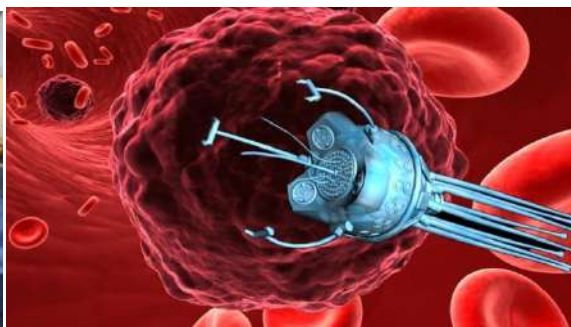


Рисунок 9 Наноробот

Наносенсоры (рисунок 8) обеспечат прогресс в ранней диагностике заболеваний. Это увеличит шансы на выздоровление. Мы сможем победить рак и другие болезни. Старые лекарства от рака уничтожали не только больные клетки, но и здоровые. С помощью наноробота (рисунок 9) лекарство будет доставляться непосредственно в больную клетку.

В нанотехнологиях существуют такие области, где российские ученые стали первыми в мире, получив результаты, положившие начало развитию новых научных течений [3]. Непосредственно в машиностроении уже используются технологии и оборудование для изготовления деталей машин с нанометровой точностью, и в этом направлении продолжаются дальнейшие исследования: электроискровая и электрохимическая обработка, фрезерование, шлифование, полирование, доводка и др. Очевидно, нанотехнологии - это не просто отдельная часть знаний, это всесторонняя область исследований, связанных с фундаментальными науками. Практически любой предмет, что изучаются в

школе, будет связан с технологиями будущего. Очевидной представляется связь “нано” с физикой, химией и биологией. Именно эти науки получают наибольший толчок к развитию в связи с приближающейся нанотехнической революцией. В России уже производится целый ряд нанопродуктов, востребованных на рынке: наномембраны, нанопорошки, нанотрубки.

Нанотехнологии - самое передовое и многообещающее направление развития науки и техники на сегодняшний день. Возможности её поражают воображение, мощь - вселяет страх. Нанотехнологии в корне изменят нашу жизнь. Появятся новые возможности, идеи, вопросы и ответы. Описанные технологии это уже пройденный этап, и взоры ученых обращены к новым горизонтам.

Литература

1. Нанотехнологии. Азбука для всех / [Н. С. Абрамчук и др.]; под ред. Ю. Д. Третьякова. - Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2009.- 368 с.
2. Рыжонков, Д. И. Наноматериалы: учебное пособие / Д. И. Рыжонков, Э. Л. Дзидзигури. - Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.-365 с.
3. Головин, Ю. И. Введение в нанотехнику: [пособие] / Ю. И. Головин. - Москва: Машиностроение, 2007. - 496 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ МЕДИ С ПОМОЩЬЮ МЕТАЛЛОГРАФИИ

И.А. Шалимов

Россия, ЮСНИИШ «Основы нанотехнологии» ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», г. Орел

Научный руководитель: Ю.В. Хрипунов, к. ф.-м. н., директор Ресурсного модельного центра дополнительного образования детей, доц. каф. физики

Классификация электроматериалов разнообразна, но среди них, особенно выделяется такой металл, как медь. Она широко распространена в электротехнике, а именно, медь применяется, в основном в качестве проводников для изготовления секционных шин, межсекционных соединений. Рулонную ленту используют для изготовления соединительных шин при сборке схемы пакетов конденсаторов, из круглой меди различных сечений выполняют выводы конденсаторов, а тонкая медная проволока служит для изготовления секционных предохранителей в конденсаторах. Примерно половина производимой меди в настоящее время используется в радиотехнике и электротехнической промышленности.

Кроме чистой меди, широко применяются в производстве также сплавы меди, как бронза и латунь. Бронзу используют для изготовления контактов, пружинных контактов, пластин в деталях электрических машин, проводов повышенной прочности. А латунь используют для пружинящих контактов, штепсельных разъемов.

В настоящее время, медь и медесодержащие сплавы, благодаря высокой электропроводности, теплопроводности, относительно высокой коррозионной

стойкостью, а также, относительно низкой ценой (по сравнению с серебром), являются одними из самых распространённых металлов в электротехнике.

Однако, при эксплуатации медных элементов в электронике возникает ряд проблем, связанных, например, с их перегревом и, как следствием, выходом из строя техники. Данные процессы напрямую зависят от структуры применяемых кристаллов меди. Так же разрушение медных элементов может происходить в следствие поверхностных явлений. Поэтому важной задачей является контроль поверхности элементов на этапах производства и эксплуатации техники. Современные диагностические инструменты, такие как металлография, позволяют обеспечивать контроль параметров и диагностику рабочих поверхностей. Изобретенные методы металлографической микроскопии обеспечивают высокую скорость и точность измерений.

В ходе работы бралась поверхность меди после разделения, её исследовали под микроскопом, и были обнаружены разные стадии развития оксидов меди. При контакте с кислородом образец меди целиком покрывается желтоватой оксидной плёнкой, но на этом интенсивное развитие оксида почти прекращается. В некоторых местах рост плёнки увеличивается, и поверхность меняет цвет, сначала на тёмно-зелёный, а затем приобретает всё более ярко выраженный тёмный оттенок, до тех пор, пока место не станет совсем тёмным. Набрав критическую массу, оксид отделяется от металла, оставляя после себя ямку. Предполагается, что наблюдалось образование оксида меди II, имеющего химическую формулу CuO и обладающего тёмным цветом.

Затем образец меди поместили в азотную кислоту с разными временными интервалами вплоть до суток. На образце вытравились заметные зёрна, а на поверхности стал преобладать зернистый рельеф.

Данные исследования позволят уточнить процессы разрушения поверхности меди и ее модификации, разработать методики контроля дефектности ее структуры, что позволит уточнить применение меди в высокотехнологичном производстве.

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ ЛАТУНИ

С.А. Шишков

Россия, Юношеская специализированная научно-исследовательская школа «Основы нанотехнологии», г. Орел

Научный руководитель: В.В. Гончаренко, к.т.н., доцент ФГБОУ ВО Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина

Актуальность исследования определяется изучением структуры свойств латуни.

Цель исследования: изучить свойства латуни под воздействием химических ингредиентов, в том числе серной кислоты...

Задачи:

- изучить структуру латуни.
- определить форму и размеры зерен металла.

Латуни представляют собой двойные или многокомпонентные медные сплавы, в которых цинк является основным легирующим компонентом.

Латуни, содержащие цинк до 39 %, имеют структуру, состоящую из зерен α - фазы и называются однофазными [1,2].

При рассмотрении снимков, полученных с помощью микроскопа на поверхности скола образца, было обнаружено, что сплав лежит неравномерно [3].

Спай на фотоснимках, имеет множественные поры, служащие для поглощения ряда частот вибраций тела лемеха и частот колебаний, которые образованы в результате реза элементом металлокерамики о почву.

По результатам травления расколотого образца в стеклянной пробирке, наполненной серной кислотой (H_2SO_4), в течении минуты, было проведено изучение под микроскопом «Альтами мет 1м».

Для сравнения были взяты еще два латунных образца.

Травление проходило в несколько этапов, с каждым последующим увеличивалось продолжительность травления, начиная с 2 мин и заканчивая сутками.

Таким образом, в ходе исследований было выявлено, что однофазная латунь имеет меньший размер зерна, по сравнению с двухфазной латуной.

Литература

1. Бочвар А.А. «Металловедение», 5 изд., М., 1956 [Текст]; Смирягин А.П., «Промышленные цветные металлы и сплавы», 2 изд., М., 1956[Текст].

2. Гончаренко, В.В. Теоретическая оценка получения прочности паяных соединений (металл-керамика) [Текст] / В.В. Гончаренко, А.В. Гончаренко // Всероссийская научно-практическая конференция молодых ученых «Особенности технического оснащения современного сельскохозяйственного производства». – Орел: ФГБОУ ВО Орел ГАУ, 2012. С. 92-98.

3. Gonsharenko V.V., Shkurin I.G., Gonsharenko A.S., Nozdrashev R.A., Kudinova T.A., Sovashev V.A., Shishkov S.A. Research of physical and mechanical properties of a soldered joint (metal of a plowshare – cermtt) / Jurnal / Tractors and power mashines. Poljoprivredni fakultet, Novi Sad, 07.12.2018. P. 5 – 9.

***Секция
«Медицина»***

УЛЫБНИТЕСЬ, ВАМ ИДЕТ!

В.С. Афонина

Россия, МБОУ-СОШ №50 г.Орёл

e-mail: bermult@mail.ru

Научный руководитель: А.Е. Попова, учитель МБОУ-СОШ №50 г.Орёл

e-mail: alla.mis2017@yandex.ru

Ваша улыбка создана для того, чтобы быть совершенной.

1.Актуальность исследования.

Наверное, каждый человек прекрасно знает о том, насколько важной является улыбка, которая по праву считается лучшим украшением. Отбеливание зубов и профилактика от налета и зубного камня необходимы практически всем. Даже если Вы регулярно и тщательно чистите зубы, используя при этом самые современные зубные щетки и пасты. Удаление зубных отложений и зубного налета необходимо проводить раз в полгода или в год, в зависимости от индивидуальных особенностей, интенсивности образования налета и камней на зубах.

2. Цель:

- Создать альтернативу отбеливанию зубов в стоматологических клиниках, «отбеливающие полоски», способные заменить дорогостоящие средства.

Задачи:

- Изучить влияние различных факторов на цвет зубной эмали.
- Проанализировать причины появления и способы устранения зубного налета и потемнения эмали

3. Значимость.

В наши дни отбеливание зубов является неотъемлемой составляющей их лечения. Все большее количество людей понимают, что красивые белые зубы – это элемент современной культуры, символ здоровья и преуспевания. Хорошо известен тот факт, что приятное впечатление от улыбки создается в первую очередь за счет цвета зубов.

4.Основной текст работы.

Изначально, давайте разберемся, из-за чего образуется зубной налет и как снизить его появление до минимума.

Среди многочисленных факторов, воздействующих на ткани периодонта, первое и главное по значению место занимают микробные раздражители, которые входят в состав зубного налета.

Интенсивность образования зубного налета зависит от микрофлоры полости рта, десквамации эпителия слизистой оболочки, состава слюны и ее вязкости, уровня процессов самоочищения, анатомического строения зубов, пищевого рациона, умения чистить зубы и межзубные промежутки. Зубной налет не смывается слюной и при полоскании рта, так как его поверхность покрыта слизистым полупроницаемым гелем в виде мукоидной пленки, которая блокирующей нейтрализующее действие микроорганизмы. Химический состав

зубного налета в значительной степени варьирует в различных участках полости рта и у разных людей в зависимости от возраста, потребления сахара и т. д.

В поисках наиболее практичного и доступного способа для достижения идеальной улыбки, я решила попробовать сделать отбеливающие полоски для зубов.

На полоски из полиуретановой пленки наносится специальное средство, сочетающее в себе следующие ингредиенты:

- Перекись водорода (выступает в качестве основного осветляющего элемента)
- Пероксид карбамида (увеличивает отбеливающий эффект)
- Глицерин (делает гель вязким и сохраняет необходимое количество жидкости)
- Каустическая сода (поддерживает водно-щелочной баланс)
- Вода (предупреждает обезвоживание).

После необходимых исследований продукт я протестировала на 3 добровольцах. Результат не заставил себя долго ждать. После курса недельного применения зубная эмаль действительно стала намного белее, более того, эффект был замечен уже после первого применения.

5.Итоги исследования. Вывод и рекомендации.

Отбеливающие полоски – отличный способ избавиться от зубного налета без посещения специалиста и подходят даже людям с высокой восприимчивостью зубов, так как не травмируют зубы, как профессиональное отбеливание в клиниках.

ПЛОСКОСТОПИЕ. ВЫЯВЛЕНИЕ ПЛОСКОСТОПИЯ У ПОДРОСТКОВ НА РАННИХ СТАДИЯХ

В.П. Бухарина

Россия, МБОУ - гимназия №34 г. Орла

Научный руководитель: Н.Ю. Хрипунова, учитель технологии и математики МБОУ - гимназия №34 г. Орла

Плоскостопие – очень серьезная патология, которая приводит к проблемам практически всего опорно-двигательного аппарата. По данным РНИМУ (Российского Национального Исследовательского Медицинского Института) им. Пирогова от 40 до 60% населения России подвержены плоскостопию. Среди подростков в последние годы частота возникновения патологии растет, более половины из них подвержены плоскостопию. Однако, люди мало обращают внимание на состояние ног, забывают о том, что здоровье стоп – это здоровье всего организма, и обращаются к врачу чаще всего уже с осложнениями плоскостопия.

Целью этой работы является исследовать проблему плоскостопия, изучить причины возникновения и последствия патологии.

Задачи перед нами стоят следующие:

- 1) выяснить, что такое плоскостопие и какие его виды существуют;
- 2) разобраться в причинах возникновения плоскостопия;
- 3) выявить, к каким последствиям оно может привести;
- 4) изучить методы диагностики, в том числе самостоятельно в домашних условиях;
- 5) провести опрос среди группы подростков, составить статистику заболевания плоскостопием в подростковый период;
- 6) узнать о методах лечения и профилактики плоскостопия.

Плоскостопие – это деформация стопы, при котором происходит опущение её сводов.

У здорового человека кости стопы образуют два свода: *продольный и поперечный*. Они формируют своеобразную арку в средней части стопы, которая выполняет роль амортизатора при ходьбе.

Свод стопы состоит из костей, связок и мышц. Когда связки и мышцы не могут нормально работать, они не поддерживают кости в правильном положении, развивается плоскостопие.

В случае, когда происходит опущение продольного свода, говорят о *продольном плоскостопии*, длина стопы при этом увеличивается и при ходьбе стопа практически полностью соприкасается с полом. Характерен этот вид в основном для женщин. Существует 4 стадии продольного плоскостопия: стадия предболезни (продромальная стадия); перемежающееся плоскостопие; плоская, плосковальгусная стопа.

Распластанность переднего отдела стопы называется *поперечным плоскостопием*. При такой форме плоскостопия происходит расхождение пяти плюсневых костей. Стопа при этом, в отличие от продольного плоскостопия, укорачивается, а также наблюдается отклонение большого и среднего пальцев. Как правило, страдают поперечным плоскостопием люди в возрасте от 35 до 50 лет.

Если деформация затронула оба свода стопы, диагностируется *комбинированное плоскостопие*.

По происхождению и причинам возникновения плоскостопие бывает нескольких видов.

Врожденное плоскостопие диагностируется в 5-6 лет. Это связано с тем, что в более раннем возрасте у всех маленьких детей есть признаки плоскостопия, но они не являются патологией, а проявляются лишь потому, что ребёнок активно растёт и развивается.

Травматическое плоскостопие развивается вследствие травм и переломов, при неправильном срастании костей и формировании сводов стопы.

Рахитическое плоскостопие возникает у детей, болеющих рахитом, из-за недостатка минеральных веществ в костях.

Паралитически плоская стопа возникает как осложнение перенесенного ДЦП, инсульта, полиомиелита, — болезней, при которых мышцы стопы или голени поражает парез или паралич.

Статическое плоскостопие (самый распространенный вид – диагностируется более чем в 80% случаев) возникает, когда мышечно-связочный аппарат стопы не справляется с выпавшей на него нагрузкой. Это может быть связано с лишним весом, недостатком или переизбытком двигательной активности, а также беременность, профессия, требующая постоянного стояния на ногах (продавцы, хирурги, стюардессы и т.д.).

Существует несколько степеней плоскостопия.

При *первой степени* внешне заметных изменений не происходит. Из-за ослабления связочно-мышечного аппарата возникают периодические боли в стопах, особенно после долгого рабочего дня, которые, однако, отступают после отдыха. Могут возникнуть изменения в походке.

Вторая степень – уже проявляются видимые признаки болезни, стопа уплощается, расширяется, постепенно исчезают своды, появляется косолапость. Боли прогрессируют и становятся сильнее, причем охватывают всю часть голени.

Если запустить заболевание до *третьей степени*, стопа полностью деформируется, выглядит неестественной, нарушается работа всего опорно-двигательного аппарата. Физические нагрузки становятся невозможны, боли постоянны, а последствия на этой стадии могут быть самыми серьезными.

Плоскостопие может стать причиной различных осложнений.

В первую очередь, это, конечно, боли, причем не только в стопах, а и в коленях, бедрах, спине, и даже головная боль.

К последствиям плоскостопия относят ухудшение осанки, развитие сколиоза, остеохондроза, грыжи и др., общие дистрофические изменения мышц спины и ног.

Плоскостопие также ведет к вращению ногтей, искривлению пальцев, появлению мозолей и т.д.

Первые признаки болезни нетрудно заметить самостоятельно: обувь сильно изнашивается, приходится покупать её на размер больше; хождение на каблуках доставляет сильный дискомфорт; ноги быстро устают, появляются боли в стопах, голених, бедрах; приседая, трудно удержать равновесие; на большом пальце появляется «косточка».

Диагноз «плоскостопие» врач ставит на основе различных исследований: *плантографии* (определение плоскостопия по отпечатку подошвенной поверхности стопы), *подометрии* (измерении длины сводов стопы), *подографии* (изучения походки), *электромиографии* (оценка состояния мышечной системы), *рентгенографии* в двух проекциях (проводится с нагрузкой, то есть стоя).

Есть также способы определения плоскостопия самостоятельно.

Для *первого* метода необходимо обработать стопу красящим веществом (например, красками) и встать ровно на лист бумаги, сохраняя привычную осанку. После получения отпечатка нужно начертить две линии: от основания большого пальца до середины пятки и от центра пятки до промежутка между указательным и средним пальцами. Если отпечаток не заходит за эти линии, плоскостопия не наблюдается.

Второй метод называется методом Фридлянда. Сначала необходимо измерить высоту и длину ступни. Затем высота умножается на 100 и делится на длину. В норме получить результат от 29 до 31.

Мы провели исследование, опросив учащихся 9-х классов нашей гимназии № 34 г. Орла. Мы попросили проверить их с помощью метода с отпечатком стоп наличие у себя плоскостопия. По его итогам мы получили следующие данные:

Как видно из полученных данных, около 40% подростков страдают плоскостопием (44% среди девочек и 36% среди мальчиков). Причем при проведении опроса выяснилось, что до этого большинство детей не знали о

	Всего участников	Девочки	Мальчики
Количество детей, принявших участие в исследовании	98	48	50
Количество детей, у которых было обнаружено плоскостопие	39	21	18

наличию у себя такой проблемы. Однако около трети отмечали у себя первые признаки патологии.

Признак	Количество опрошенных, отметивших у себя данные признаки
Частая утомляемость ног	44%
Частые отеки, боли в стопах	31%
Боли в голени, коленях, бедрах, пояснице	14%
Наличие мозолей	42%
Сильная изнашиваемость обуви	32%

В настоящее время существует множество различных способов лечения плоскостопия.

Ортопедические стельки – один из них. Они изготавливаются индивидуально для каждой стопы с учетом всех ее анатомических особенностей.

Специальные физические упражнения – неотъемлемая часть лечения и профилактики плоскостопия. Существуют целые комплексы упражнений для людей разных возрастов. Выполнять их нужно регулярно, иначе эффекта от такой гимнастики не будет.

Действенными методами лечения плоскостопия являются *массаж* и *лечебные ванночки*, которые также рекомендуют для профилактики плоскостопия.

Необходимо регулярно проводить профилактику плоскостопия и детям, и взрослым: носить удобную, правильно подобранную обувь, следить за осанкой. Также ортопеды рекомендуют почаще ходить босиком по неровным поверхностям: песку, гравию, траве, или же приобрести специальные коврики для лечения и профилактики плоскостопия.

Литература

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Плоскостопие>
2. <https://www.fdoctor.ru/bolezni/ploskostopie/>
3. <https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/traumatology/flatfoot>
4. Красикова, И. С. Плоскостопие. Профилактика и лечение / И.С. Красикова. - М.: Корона-Век, 2011. - 128 с
5. Очерет, Александр Плоскостопие. Легкая походка - здоровый позвоночник / Александр Очерет. - М.: Центрполиграф, 2014. - 128 с.
6. Васильева, Александра Плоскостопие. Самые эффективные методы лечения / Александра Васильева. - М.: ИК "Крылов", 2011. - 160 с.

АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ, ВЛИЯНИЕ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК НА ОРГАНИЗМ

А.О. Ветров

Россия, МБОУ лицей № 1 г. Орла

e-mail: andreyvetrov2016@yandex.ru

Научный руководитель: Л.В. Сахарова, учитель биологии МБОУ лицей № 1 г. Орла

Аллергические заболевания в последнее время становятся очень распространёнными. Они являются важнейшей медико-социальной проблемой современности, значение которой будет возрастать в последующие годы. Аллергические заболевания по прогнозам ВОЗ займут первое место в общей картине заболеваемости XXI века.

В настоящее время эти болезни поражают от 20 до 40 % населения. Отмечается высокий уровень распространённости и заболеваемости всеми типичными аллергическими болезнями, которые подлежат учёту органами здравоохранения (в частности аллергическими ринитами, конъюнктивитами, аллергической бронхиальной астмой и др.)

Я решил изучить различные факторы, вызывающие аллергические заболевания, виды аллергических заболеваний, часто встречающихся среди детского населения; выявить профилактические меры по предупреждению аллергических заболеваний и выяснить, какие аллергические заболевания чаще встречаются у детей нашей области; провести анкетирование школьников разных возрастов (3, 6, 11 класс); провести исследования на базе аллерго-иммунологического отделения БУЗ Орловской области «ООКБ»; узнать свой аллергологический анамнез. Своим исследованием я хотел доказать, что аллергических заболеваний можно избежать, если придерживаться правильного питания.

При исследовании данной темы было выбрано 5 продуктов, вредных для детского организма, изучен состав наиболее популярных продуктов, потребляемых школьниками (по результатам анкетирования обучающихся нашего лицея). Оказалось, школьники среди напитков отдают предпочтение

безалкогольному сильногазированному напитку «Coca-Cola», а излюбленным лакомством являются чипсы и сухарики.

Было проведено анкетирование учеников разных возрастных групп, прослежена динамика роста аллергопатологии, отражающая увеличение антигенной нагрузки на организм у старшеклассников (самостоятельное приобретение продуктов, меньший контроль со стороны родителей и учителей, привлекательность фаст-фуда для подростков). В результате бесед со школьниками разных возрастов выяснено: пока ученики первой ступени обучения больше контактируют с учителем и родителями, правильное питание ещё соблюдается. Уже на второй ступени обучения дети становятся более самостоятельными, появляются карманные деньги. А старшеклассники полностью независимы, у них больше уроков, лекций, подготовки к экзаменам (они вынуждены перекусывать на ходу). В результате их питание сводится к регулярному употреблению нездоровой пищи, что может являться очередной причиной возникновения аллергических заболеваний.

В работе сделаны практические выводы, которые не требуют материальных затрат, но показывают, насколько важно информировать людей, делать доступными сведения о негативных факторах воздействия на человека, внесены предложения для облегчения или купирования приступа аллергических реакций. Ведь всегда лучше предупредить болезнь, чем потом с ней бороться.

Литература

1. Большой энциклопедический словарь, М 1998 г.
2. Современная детская мультимедийная энциклопедия Кирилла и Мефодия.
3. Новая детская энциклопедия, РОСМЕН.
4. М. Я. Студеникин «Книга о здоровой пище», Москва, «Медицина», 1988 г.
5. П. Д. Кац, А. А. Эюбова «Пищевая аллергия у детей».
6. Научный Центр Здоровья детей РАМН, «Пищевая аллергия у детей» (пособие для врачей), Москва, 2006 г.
7. И. В. Макарова «Диетотерапия и комплексный подход к наружному лечению при атопическом дерматите у детей»
8. Буклет «Орловская областная клиническая больница – 230 лет».
9. Л. А. Обухова, Н А. Лемяскина «Новые 135 уроков здоровья, или школа докторов природы».
10. DVD видео BBC «Вся правда о еде», 2013 г.
11. Документальный фильм «Среда обитания», «Вкусная химия».
12. CD диск «Почемучки и отчечки. Мой организм». Познавательная программа для детей.
13. «Проблемы аллергии». Медицинская помощь, №1-6, 2003 г.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ОПРОС «ЗАВТРАК ШКОЛЬНИКА» НА БАЗЕ МБОУ СОШ №24 Г.ОРЛА

В.Н. Воробьева, В.А. Зайцева

Россия, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – средняя общеобразовательная школа №24 с углубленным изучением отдельных предметов гуманитарного профиля им. И.С.Тургенева г. Орла

Научный руководитель: Л.В. Хрипунова, заслуженный учитель РФ

Утром дети собираются в школу. Они должны позавтракать, за чем проследят родители. Каждый заботится о своём ребёнке. Какой должен быть завтрак школьника?

В РФ к детскому питанию установлены нормы и требования (СанПиН 2.4.5.2409-08). Рацион питания предусматривает формирование набора продуктов в отрезок времени. Для обучающихся образовательных учреждений необходимо организовать двухразовое горячее питание (завтрак и обед). Для детей, посещающих группу продленного дня, должен быть организован дополнительно полдник (п.6.8. требований). Завтрак должен состоять из закуска, горячего блюда и горячего напитка, рекомендуется включать овощи и фрукты (п.6.18.). Масса блюда тоже нормируется. Например, с 11 лет подают кашу, овощные, яичные, творожные, мясные блюда – 200-250г, напитки – 200г, салат – 100-150г, суп – 250-300г, фрукты – 100г.

На базе школьной столовой МБОУ СОШ №24 г.Орла меню в один из дней сформировано так:

Завтрак 12-18лет		
№	Наименование	Масса, г
1	Зелёный горошек консервированный	30
2	Омлет натуральный	200
3	Какао с молоком	200
4	Хлеб пшеничный	20
5	Хлеб ржаной	20
	Цена завтрака 1 порция	40.00 руб

В предложенном меню отражены набор продуктов, возрастная группа, масса порции и даже цена завтрака согласно гос. закупкам. Это соответствует существующим требованиям СанПиН 2.4.5.2409-08.

Если бы школьники питались в столовой санатория (например, санаторий «Нива» г. Есентуки), то меню выглядело примерно так (по системе меню-заказ):

Закуски: икра сыр	Вторые блюда: кетовая; творожная запеканка с изюмом (332 К/кал); каша рисовая с изюмом(347 К/кал); рулет свекольный с фруктами(202 К/кал); омлет перовой белковый(184 К/кал).

Первые блюда: галантин мясной паровой(200 К/кал) с гарниром; котлеты мясные паровые(191 К/кал) с гарниром; сосиски отварные(245 К/кал) с гарниром.	Третьи блюда: чай масло сливочное

Т.о. санатории предлагают на выбор большой набор продуктов, диетические блюда.

Первый завтрак школьника осуществляется дома. Что бы выяснить: что дети едят на завтрак? Нами был разработан опросник для школьника и проведён социологический опрос.

Нами были опрошены 104 школьника. Возрастная группа 12-14 лет (6-7-8 классы). Выяснено, что из 100% опрошенных на первый завтрак дома едят:

№	наименование	%	№	наименование	%
1	Котлета с гарниром	2	2	Творог	12
	Омлет	16		Каша (рисовая, гречневая, манная, овсяная)	15
	яичница	12		Пирожки или кекс	4
	отварные яйца	7		Оладьи	8
	Сосиски с гарниром	2		Бутерброд с маслом	6
	Мясо с картофельным пюре	3		Бутерброд с колбасой	19
				Бутерброд с сыром	12
				Мюсли с молоком	7
				Хлопья (мульти, гречневые, кукурузные, рисовые, овсяные) с молоком	8
3	чай черный	42	4	Иное : макароны	1
	чай зелёный	13		печенье, шоколад	2
	какао	5		йогурт	4
	молоко	4		бутерброд с лососевой икрой	1
	кофе	14		сок	1
				Ничего (завтракаю в школе)	13

Наиболее популярные ответы: бутерброд с колбасой и чай чёрный. На втором месте блюда из яиц, молочные блюда (каша, мюсли, хлопья) и кофе. На третьем месте- творог, пирожки, бутерброд с сыром и зелёный чай.

Мало популярные ответы: мясо с картофельным пюре, сосиски и котлеты с гарниром, печенье йогурт, молоко и какао.

Ответ «ничего» встретился в 13% случаев. Чем грозит отсутствие завтрака у молодого организма? Безопасно ли это для здоровья? Отказ от завтрака может быть по причине стресса, отсутствия аппетита по утрам. Это противоречит точки зрения здорового питания. Возможно, был обильный поздний ужин. Или организм бодрствовал допоздна и с трудом просыпается. За ночь желудок выделяет соляную кислоту, она застаивается и вызывает раздражение слизистой ЖКТ, изжогу, жжение. Т.к. желчь застаивается, то не работает кишечник. С 7 до 10 часов утра происходит активная выработка гормонов для работы организма. Если завтрак отсутствует, то происходит дисбаланс в работе организма (сбой работы гипофиза и надпочечников, выделения гормонов для жизнедеятельности). Как раз в это время в школьной столовой подают завтрак, спасительный для организма (некоторые ответы содержали: «завтракаю в школе»).

Почему нужен завтрак? Сформировав у себя привычку завтракать каждый день, вы:

- Нормализуете работу ЖКТ
- Активизируете процесс выведения из организма шлаков
- Избавите себя от необходимости в разгрузочных днях и специальных чистках
- Ускорите обменные процессы своего организма в среднем на 5%
- Простимулируете иммунитет и защитите себя от инфекций и вирусов
- Предупредите возникновение заболеваний ЖКТ, сахарного диабета и ожирения
- Нормализуете вес и сбросите лишние килограммы
- Обеспечите организм силами и энергией на весь день
- Будете быстрее просыпаться
- Улучшите способность к концентрации и память
- Поднимете свой жизненный тонус и повысите стрессоустойчивость

Литература

1. Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования СанПиН 2.4.5.2409-08.

2. 4BRAIN Блог Почему утром нет аппетита.
<https://4brain.ru/blog/почему-утром-нет-аппетита/>

3. Дюркгейм Д. Э. Социология. Ее предмет, метод, предназначение / Пер. с фр., составление, послесловие и примечания А. Б. Гофмана.— М.: Канон, 1995.— 352 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ ПО РОССИИ И ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

С.Е. Гришин, Е.А. Букина

Россия, МБОУ-СОШ № 24, г. Орел

Научный руководитель: Т.Д. Панкратова, учитель химии МБОУ-СОШ № 24

Актуальность темы

Проблема изучения заболеваемости бронхиальной астмы в настоящее время остается актуальной как в теоретическом, так и в практическом отношении. Несмотря на большое количество отечественных и зарубежных публикаций по данной теме, многие вопросы патогенеза и лечения заболевания остаются спорными и не вполне ясными. По данным мировой статистики распространенность бронхиальной астмы среди взрослого населения составляет от 15 до 25%. Сред детского населения от 30 до 45 %.

Согласно классическим представлениям процессы заболевания бронхиальной астмой тесно связаны с аллергическими возбудителями бронхиального дерева а, следовательно, можно сказать что бронхиальная астма напрямую связанна с аллергией , которая есть у 60-70 % населения страны.

Цели и задачи исследования

- 1.изучить некоторые аспекты заболеваемости Б.а.
2. Изучить истории болезни с данным диагнозом
- 3.Изучить меры профилактики данного заболевания.

Значимость и новизна исследования

В современных условиях развития научной мысли любое научное исследование должно быть социально значимым, содержать новую научную информацию, обобщение лучшего опыта, решения новых теоретических задач, раскрытия методов использования теории в конкретных условиях деятельности. То есть любое научное исследование должно быть актуальным в современных условиях развития науки и содержать элементы научной новизны.

Мы хотим рассказать, что бронхиальную астму можно вылечить в домашних условиях, если оградится от источника аллергена .

Основной текст работы

- 1.Что такое бронхиальная астма?
- 2.Причины появления бронхиальной астмы.
- 3.Формы бронхиальной астмы.
- 4.Бронхиальная астма в России и других странах.
- 5.Заболеваемость бронхиальной астмой по Орловской области.
- 6.Факторы, влияющие на развитие бронхиальной астмы
- 7.Лечение бронхиальной астмы.
- 8.Профилактика бронхиальной астмы.

Итоги исследования. Выводы. Рекомендации.

Мы попытались раскрыть всю сущность данной болезни и можем точно сказать, что бронхиальная астма - тяжелое заболевание, но оно все-таки излечимо, если вовремя обратиться к врачу и соблюдать все его рекомендации. Хотя показатели заболеваемости Б.а. не очень высоки как по Орловской области,

так и по России в целом, данная болезнь интенсивно развивается. Показатели заболеваемости могут возрасти в любой момент у любого человека, как от внешних, так и от внутренних факторов. Для того чтобы снизить вероятность заболеваемости Б.а. нужно соблюдать правила профилактики

ВЛИЯНИЕ КУРЕНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

М.Р. Джамутдинова

*Россия, МБОУ "Салтыковская средняя общеобразовательная школа", с. Спасское
Научный руководитель: Я.В. Гаврилина, учитель биологии МБОУ "Салтыковской средней общеобразовательной школы"*

Проблемой 21 века не только в России, но и в других странах является повешенный уровень смертности населения. А одна из причин гибели миллионов людей - курение. Актуальность данной темы обусловлена поиском решения проблемы здоровьесбережения населения. Целью моей работы является формирование отрицательного отношения к курению, а моей задачей- провести опыт, показывающий влияние вредных веществ, входящих в состав табачного изделия, на легкие; доказать результатами социального опроса "Влияние курения на организм человека" вред курения; рассказать о болезнях возникающих, из-за курения. Курение является социальной проблемой общества, как для курящей части, так и для не курящей .

Для того чтобы объяснить как влияет на легкие курение, можно провести опыт. Для этого опыта нам понадобится:

1. Две бутылки с отверстиями на крышки;
2. два ватных диска или вата;
3. три трубочки;
4. сигарета;
5. вода.

В бутылках снизу сделаем отверстие и заклеим это отверстие скотчем.. В крышки вставим ватные диски . Наберем воду в бутылки и закрутим крышки. Вставим в отверстия крышки две трубочки и соединим их в одну. В трубочку вставим теперь сигарету и поджигаем ее, после сразу отклеиваем скотч. Данная установка изображена ниже на рисунке 2.



Рисунок 2 – Опытная установка

После того как догорит сигарета, мы наблюдаем такую картину. Она представлена на рисунке 3. Полюбуйтесь на трубки, которые являлись нашими бронхами. Они покрылись коричневым налетом. Это смола и другие вредные вещества осели на них. Теперь открутим крышки и посмотрим на ватные диски. Они пожелтели. Это никотин. Все тоже самое происходит с легкими человека



Рисунок 3 – Вата и трубки после опыта

Курение приводит к появлению хронических заболеваний легких, эмфиземе легких, пневмонии и образованию злокачественной опухоли (рак легких), а также способствует развитию различных заболеваний сердца, например, как ишемия, гипертензия, тромбоз. Самыми распространенными болезнями головного мозга при курении являются: хроническая недостаточность мозгового кровообращения и инсульт. К сожалению, список болезней на этом не заканчивается. Нет органа в теле человека, который бы не подвергся воздействию пагубной привычки – курения. Курение вызывает язву желудка, рак желудка, цирроз печени, остеопороз, нарушение половых функций, бесплодие и тд. В таблице 1 представлены результаты социального опроса (не полностью), которые являются доказательством того, что курение оказывает негативное влияние не только на легкие, сердце, мозг, но и на другие органы человека.

Таблица 1- Результаты социального опроса “Влияние курения на организм человека”

Участники опроса пол	Стаж курения	Болезни
1.Мужчина	10 лет	тахикардия, бронхит, слабый иммунитет
2.Женщина	15 лет	Приступы кашля (диагноза нет), проблемы со зрением, гингивит
3.Мужчина	28 лет	Язва желудка, хронический бронхит.

Зная свои диагнозы, зная из-за чего эти болезни возникли, они (эти люди) не прекратили курить. Меня это поразило. Как можно так относиться к себе и своему организму? А хотите посмотреть, как эти люди буду выглядеть, если не прекратят курить? Вот во что превратятся курящие люди (Рисунок 4). Это их будущее. А вы хотите такое будущее?



Рисунок 5 – организм курильщика

Проведя данные, исследование и опрос мы выяснили, что курение вызывает множество болезней, среди которых тахикардия, язва желудка,

проблемы со зрением. Но, не смотря на шокирующие результаты исследования, участники не планируют отказываться от пагубной привычки.

Литература

1. Курение [Электронный ресурс] /. — Электрон. текстовые дан. — Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Курение>, свободный
2. Табак [Электронный ресурс] /. — Электрон. текстовые дан. — Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Табак_\(растение\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Табак_(растение)), свободный
3. Универсальный медицинский справочник. Все болезни от А до Я /Лилия Савко. — Питер, 2009. —
4. Вред курения /Алексей Мичман. — Издательские решения.

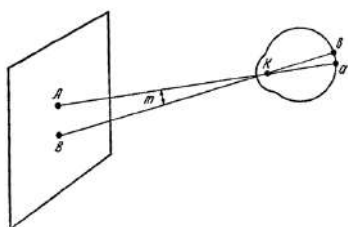
УГОЛ ЗРЕНИЯ. РАЗРЕШАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ГЛАЗА. ОСТРОТА ЗРЕНИЯ

А.А. Казенкова

Россия, МБОУ- гимназия №34 г. Орла

*Научный руководитель: Н.Ю. Хрипунова, учитель технологии и математики
МБОУ- гимназия №34 г. Орла*

Угол зрения – это одна из важных составляющих функционирования зрительной системы человека. Угол зрения помогает человеку лучше ориентироваться в пространстве, получать больше информации, которая поступает к нам через зрительный анализатор. В пространстве находятся две точки А и В. (рис. 1) От них на глаз падают лучи, которые после прохождения в преломляющих средах глаза собираются на сетчатке в точках а и в. Лучи после



преломления в глазу образуют угол (угол α равен вертикальному углу АКБ), который и называется углом зрения. Под этим понятием подразумевают сумму проекций всех пространственных точек, которые могут попасть в поле видения человека в состоянии фиксации глаза на одной из точек. Все, что видит человек, проектируется на сетчатку в область желтого тела.

Поле зрения — это способность быстро воспринимать свое положение в пространстве. Измеряется эта способность человеческого глаза в градусах. Многочисленные исследования показали, что в норме глаз человека различает две точки в том случае, если он их видит под углом зрения не меньше чем в 1 мин.

Принято считать нормальной следующую остроту зрения: глаз различает отдельно две точки, находящиеся в бесконечности, в том случае, если после преломления оптическими средами глаза они видны под углом зрения в 1 мин. Такую остроту зрения условно считают равной 1,0. Благодаря сложной зрительной системе, человек может легко рассматривать и познавать предметы и мир вокруг себя, ориентироваться в пространстве при разном освещении, без проблем двигаться в нем. В офтальмологии выделяют два вида человеческого зрения: **Центральное** зрение – одна из важных и основных функций

человеческой зрительной системы. Оно обеспечивается центральной частью сетчатки. Именно это зрение дает возможность анализировать формы видимого, мелкие детали и отвечает за остроту. Центральное зрительное восприятие напрямую связано с углом зрения (угол, который образуется между двумя точками, расположенными по краям). Чем больше показания угла, тем ниже острота. **Периферическое** зрение дает возможность анализировать предметы, расположенные вокруг точки фокусирования глазного яблока. Именно оно помогает нам ориентироваться в пространстве и темноте. Периферическое зрение по своей остроте намного ниже центрального. Если центральное зрение человека прямо пропорционально углу зрения, то периферическое напрямую зависит от поля зрения (пространство, которое может анализировать глаз, не двигаясь).

Разрешающей способностью называют наименьшее расстояние между двумя точками или линиями, видимыми раздельно. Оценивать его можно в угловой или в линейной мере. Обычно разрешающую способность, или разрешение, характеризуют числом линий, видимых раздельно в интервале 1 мм. В последние годы установлено, что разрешающая способность глаза зависит не столько от анатомических размеров рецепторов, сколько от их функциональной связи и от множества других факторов. Эти факторы можно разделить на «нервные», к которым относятся способы переработки сигнала в сетчатке и лежащих выше отделов зрительного анализатора, и на «оптические» - зависит от оптической системы глаза.

Рефракция глаза – это способность оптического аппарата преломлять световые лучи. Сила этого процесса напрямую зависит от искривления хрусталика и рогового слоя, а также от взаиморасположения этих отделов органов зрения. Кривизна хрусталика и роговицы определяют уровень рефракции. Оптика глаза непростая и состоит из четырёх составляющих: *роговицы* (прозрачной оболочки глаза); *тела стекловидного* (субстанции со студнеобразной консистенцией позади хрусталика); *влаги передней камеры* (места между радужной оболочкой и роговицей); *хрусталика* (прозрачной линзы за зрачком, отвечающей за преломляющую способность световых лучей). Разные характеристики влияют на искривление. Оно зависит от расстояния между роговицей и хрусталиком и радиуса кривизны их задней и передней поверхностей, пространства между сетчаткой и задней поверхностью хрусталика.

Формы рефракции глаза

В медицинской практике выделяется 6 форм рефракции глаза:

1. **Нормальная рефракция** (эмметропия) — главный фокус глаза совпадает с сетчаткой. В данном случае человек хорошо распознает все предметы, различает мелкие детали и вблизи, и вдали.

2. **Близорукость** (миопия) — главный задний фокус глаза располагается перед сетчаткой. Люди, страдающие близорукостью, вблизи предметов видят отлично, а вот вдали у них все мутное и расплывчатое.

3. **Дальнозоркость** (гиперметропия) — главный фокус глаза расположен позади сетчатки. При дальнозоркости все предметы, находящиеся вдали, видятся отчетливо и ясно, а вот все, что находится вблизи, получается в поле зрения мутным.

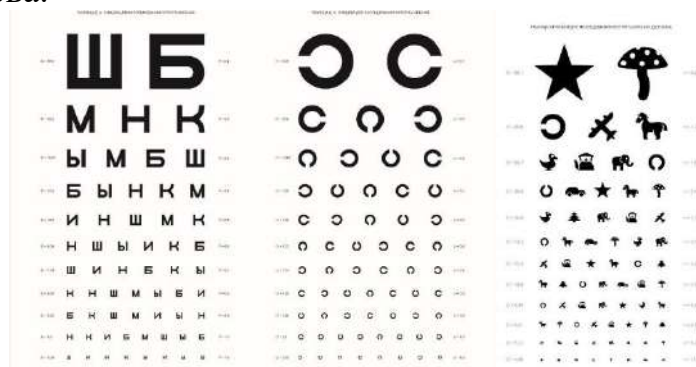
4. **Возрастная дальнозоркость** (пресбиопия) — патология развивается на естественном уровне у людей, достигших 45-тилетия. При возрастной дальнозоркости снижается острота зрения, так как хрусталик теряет свою эластичность, а ресничная мышца глаз ослабляется в своей функции.

5. **Анизометропия** — наличие у одного человека различной рефракции глаз. К примеру, один глаз страдает близорукостью, а другой глаз — дальнозоркостью.

6. **Астигматизм** — врожденное заболевание, проявляющееся в появлении одном глазу нескольких фокусов или же в сочетании в одном глазу нескольких видов рефракции.

Острота зрения. Показатель зоркости, или четкости, называется остротой зрения. Стопроцентную остроту зрения приняли за «единицу», отклонения от которой определяются с помощью специальных таблиц с различными символами — буквами, фигурами, предметами. При некоторых аномалиях зрительной системы (дальнозоркость, близорукость и др.) показатель остроты зрения падает ниже единицы. В редких случаях острота зрения определяется выше нормы, иногда в два или три раза.

Медицинский термин «визометрия» означает определение остроты зрения человека в условиях, которые приняты стандартами: освещенность кабинета не должна быть менее, чем 700 люкс; пациент должен быть удален от таблицы на пять метров. Почти повсеместно центральное зрение определяют по таблицам Головина и Сивцева.



Кроме таблиц с буквами для грамотных, имеются таблицы для неграмотных. Для получения сравнительных данных создана единая международная таблица со знаками, которые понятны как грамотным, так и неграмотным. Форма их — кольцо, в котором имеется разрыв сверху, снизу, справа или слева. Обследуемый должен сказать или указать рукой, на какой стороне разрыв. Для исследования остроты зрения у детей составлены особые понятные для них таблицы. Остроту зрения обычно определяют с расстояния 5 м, так как с этого расстояния пучок лучей, падающих на глаз, практически идет параллельно.

Проведены анализы остроты зрения в 9, 10 и 11 классах.

9 класс (21 человек)

2010 год			2011 год			2014 год		
Хорошее	Плохое	%	Хорошее	Плохое	%	Хорошее	Плохое	%
20	1	0,05	19	2	0,11	18	3	0,17

Просматривается тенденция того, что зрение в процентном отношении ухудшилось на 0,12%

10 класс (27 человек)

2009 год			2012 год			2015 год		
Хорошее	Плохое	%	Хорошее	Плохое	%	Хорошее	Плохое	%
22	5	0,23	22	5	0,23	17	10	0,59

Просматривается тенденция того, что зрение в процентном отношении ухудшилось на 0,36%

11 класс (26 человек)

2008 год			2010 год			2012 год		
Хорошее	Плохое	%	Хорошее	Плохое	%	Хорошее	Плохое	%
23	3	0,13	23	3	0,13	24	2	0,08

Просматривается тенденция того, что зрение в процентном отношении улучшилось на 0,05%.

Исходя из выше изложенного, можно сделать вывод, что зрение может, как ухудшаться, так и улучшаться на незначительный процент.

Литература

1. <https://glazastik.net/raznoe/ugol-zreniya-cheloveka.html>
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Поле_зрения
3. [http://ru.science.wikia.com/wiki/Разрешающая_способность_\(оптика\)](http://ru.science.wikia.com/wiki/Разрешающая_способность_(оптика))
4. <http://uglaznogo.ru/chto-takoe-ostrota-zreniya.html>
5. <https://ozrenie.com/proverka-zreniya/opredelenie-ostroti.html>

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АЛЮМОСИЛИКАТОВ В МЕДИЦИНЕ

А.С. Лалаян

Россия, муниципальная бюджетная гимназия №34 г. Орла

Научные руководители:

Е.Н. Грибанов, ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»

Т.А. Ампилогова, муниципальная бюджетная гимназия №34 г. Орла

А.Ю. Винокуров, ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»

Алюмосиликаты обладают значительным потенциалом для разработки новых материалов медицинского назначения - энтеросорбенты, материалы для аппликационной сорбции и другое. Отмечено [1-5], например, их положительное влияние на физиологические показатели крови, уровень естественной резистентности и иммунный статус организма животных. Алюмосиликаты могут выступать как носители лекарственных препаратов. Новым направлением в

биомедицине является разработка способов адресной доставки лекарств с использованием в различных наноструктур - фуллерены, наночастицы золота, железа и т.д., которые обладают высокой проникающей способностью по отношению к биомембранам и, что весьма важно, могут преодолевать гематоэнцефалический барьер [1-5]. Изучение биологической активности проверяется на питательной среде (дрожжи *Saccharomyces cerevisiae*). Дрожжи, пекарские дрожжи, широко используется в качестве модельного организма для изучения клеточных процессов в эволюционно далеких видов, включая человека. Специфические биохимические процессы и связанные с ними биомолекулы, которые дифференцируют различные ткани, до конца не изучены, равно как и степень, в которой одноклеточный организм, такой как дрожжи, может быть использован для моделирования этих процессов в каждой ткани.

Целью настоящей работы явился синтез субмикро и наносфер алюмосиликатов и изучение их биологической активности на модельных системах на основе дрожжей.

Были решены следующие задачи:

- анализ литературных источников по проблемам таргетной доставки лекарственных препаратов, основных тенденций и проблем;
- синтез наночастиц из синтетического алюмосиликата, доказательство природы частиц и изучение их морфологии;
- изучение биологической активности, полученных частиц алюмосиликатов.

Частицы алюмосиликатов типа NaX были получены химически по «золь-гель» технологии с дальнейшим термолизом аэрозоля, содержащего гель алюмосиликата в качестве прекурсора.

Химическая природа полученных частиц доказана методом ИК-спектроскопии.

Морфология поверхности частиц и их размерных характеристики определены по данным атомно-силовой микроскопии.

В результате работы получены субмикро- и наночастицы алюмосиликатов. Природа синтезируемых соединений доказана методом ИК-спектроскопии по характеристическим полосам поглощения: ИК-спектр. При изучении биологически активных свойств полученного материала показаны его антигрибковые действия.

Культуры дрожжей, полученные на питательной среде в виде ступильного агаризованного сусли, изучали методом оптической микроскопии.

Дрожжи и клетки людей имеют общие закономерности, которые контролируются ключевыми аспектами эукариотической клеточной биологии. Эти биохимические процессы управляют клеточным ростом, размножением, обменом и секретированием, а также связаны с различными людскими патологиями. Этим объясняется значительная роль дрожжей как модельного организма при расстройствах человека [6]. Дрожжи способствовали нашему пониманию рака [7] и нейродегенеративных расстройств. Обладая как хронологическим старением (количество времени, в течение которого клетки

выживают в постмитотическом состоянии), так и реплицирующим старением (количество раз, когда клетка может делиться до наступления старения), дрожжи также широко используются в качестве модельного организма в исследованиях старения. Они способствовали идентификации, возможно, большего количества генов старения человека, чем любой другой модельный организм[8].

Полученные результаты представляют интерес при дальнейшем изучении возможности использования алюмосиликатов в медицине.

Литература

1. Noguera C. Physics and Chemistry at Oxide Surfaces; Cambridge University Press: Cambridge, U.K. 1996. 223 p.
2. Koumoto K., Terasaki I., Murayama N. Oxide Thermoelectrics. Research Signpost Trivandrum, India. 2002. 255 p.
3. Joon L.B., Jung K.H., Jeong W.I., Kim J.J. A transparent conducting oxide as an efficient middle electrode for flexible organic tandem solar cells. Solar Energy Materials and Solar Cells, 94(3). P. 542-546.
4. Чайникова А.С., Ваганова М.Л., Щеголева Н.Е., Лебедева Ю.Е. Технологические аспекты создания радиопрозрачных стеклокристаллических материалов на основе высокотемпературных алюмосиликатных систем (обзор)
5. Полимерные наночастицы — новое оружие в борьбе с антибиотикорезистентностью. [<https://sciencepop.ru/polimernye-nanochastitsy-novoe-oruzhie-v-borbe-s-antibiotikorezistentnostyu/>]
6. Guaragnella H, Палермо, Галли, а, морально, Маццони с, С. Giannattasio расширение роли дрожжей в исследования рака и диагноз
7. Хурана V, Линдквист С. моделирование нейродегенерации в *Saccharomyces cerevisiae*: зачем готовить на пекарских дрожжах? Природа Rev Neurosci.
8. Лонго ВД, Shadel ГС, Kaeberlein м, Б. Кеннеди Репликативной и хронологического старения дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*

МИРНЫЙ АТОМ. ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ

Э.И. Майорова

Россия, МБОУ «Средняя школа №4 г. Навашино»

Научный руководитель: И.Ю.Федорова, учитель МБОУ «Средняя школа №4 г. Навашино»

Радияция всегда присутствовала и присутствует на нашей планете, в том числе и до появления на ней жизни. Можно сказать, что радияция — такая же естественная характеристика окружающей среды и вещества, как, скажем, температура. И так же, как температура, может быть вредна или безопасна, или даже полезна. Поэтому **цель** моей работы состоит в исследовании явления радиоактивности и его применении в медицине, а точнее в лечении онкологических заболеваний и диагностики. В процессе выполнения работы решаются следующие **задачи**:- выясняется роль и значение радиоактивности в медицине;- исследуются некоторые онкологические заболевания и статистика лечения таких заболеваний лучевым методом. Стоит отметить, что в связи с

нарастающей экологической проблемой, во всём мире с каждым годом растёт число пациентов онкологических клиник. Данная проблема, на мой взгляд, очень **актуальна** на сегодняшний день, ведь способов борьбы с онкологическими заболеваниями не так уж и много, и одним из них является использование для лечения химиолучевого метода. Новизна: доказать эффективность лечения онкозаболеваний безаперабельным методом.

Ядерная медицина (Nuclear medicine) — это метод диагностики и лечения различных заболеваний при помощи радиофармацевтических препаратов: радиоактивных веществ, вводимых в организм вместе с фармацевтическими препаратами, при помощи инъекции, заглатывания или ингаляции. При постановке диагноза в основном используются методы, основанные на измерении радиоактивности, которая исходит от пациента. Для этого используется гамма-камера. Размеры радиоактивности, исходящей от органов пациента, сравниваются с нормальными, вследствие чего и ставится диагноз. [2]

Ядерная медицина сегодня широко применяется и при лечении раковых опухолей. В зависимости от выбранного радиоизотопа, проводится лечение определенного типа рака. Например, при раке щитовидной железы используется радионуклид Йод 131.

Ниже хочется привести исследования проводимые А.В. Масленниковой, Н.В. Ильиным, И.Г. Терентьевым (Нижегородская государственная медицинская академия, г. Нижний Новгород и центральный научно-исследовательский рентгенорадиологический институт, г. Санкт-Петербург) по изучению эффективности и токсичности различных методов консервативного лечения III-IV ст. рака глотки и гортани с метастазами в регионарных лимфатических узлах, можно сделать вывод, что термолучевая и химиолучевая терапия достаточно эффективны у больных рака глотки и гортани. Стоит отметить что, исследование проводилось с 1994 по 2011 г. В него были включены 245 пациентов с соответствующим диагнозом. [1]

Таблица 1-исследования проводимые А.В. Масленниковой и др. по изучению эффективности и токсичности различных методов консервативного лечения III-IV ст. рака глотки и гортани с метастазами в регионарных лимфатических узлах

№ группы	1 группа	2 группа	3 группа	4 группа
Кол-во пациентов	89 пациентов	84 пациента	38 пациентов	34 пациента
Метод лечения	стандартная лучевая терапия	от 5 до 9 сеансов локальной гипертермии	химиолучевое лечение	химиолучевое лечение\локальная гипертермия
Регресс опухоли	У 36 чел.(42,4 %)	У 48 чел.(61,5 %)	У 24чел. (68,6 %)	У 18чел. (60 %)

Итак, по данным исследованиям видно, что лучевые методы лечения рака являются достаточно эффективными (таблица 1).

В конце, хочется отметить, что в современной медицине лучевая терапия является одним из ключевых методов лечения онкологических заболеваний. И, несмотря на то, что среди людей есть страх перед радиацией и всем что с ней связано, на мой взгляд, людям не всегда стоит ее бояться. Возможно, для

некоторых она единственный шанс на здоровую жизнь. Так почему же человек так боится радиации, которая уже не первый год спасает жизни многих людей? Над этим стоит серьезно задуматься...

Литература

1. Масленникова А.В., Терентьев И.Г., Ильин Н.В. Химиолучевая и термолучевая терапия прогностически неблагоприятного рака глотки и гортани. Российский онкологический журнал. 2006 № 6 С.28-31.
2. Королук И. П., Цыб А. Ф. Беседы о ядерной медицине. — М.: Молодая гвардия, 1988. С. 192.

ТАТУ: КРАСОТА ИЛИ ЗДОРОВЬЕ?

Е.М. Мельникова

Россия, МБОУ-СОШ №6 г.Орла

Научный руководитель: Е.В. Мельникова, учитель МБОУ-СОШ №6 г. Орла

В работе рассматривается вопрос нанесения тату и его влияние на организм человека. В статье приведены данные об истории искусства татуажа, самом процессе нанесения рисунка и фазах, которые протекают в процессе восстановления кожи, возможных негативных последствий нанесения тату и способах удаления рисунка, а также приведены результаты социологического опроса, проведенного с целью выявления отношения к тату в разных возрастных и гендерных группах. Заключение исследования является то, что нанесение тату на кожу требует осмысления, так как операция по нанесению рисунка и сама татуировка могут оказывать негативное влияние на организм человека.

В последнее время наблюдается повышенный интерес молодежи к искусству украшения тела татуировками. Татуировка – это явление, имеющее тысячелетнюю историю, различные направления и области использования. Объектом рассмотрения данной работы является операция по нанесению рисунка и его возможное влияние на организм человека.

Актуальность нашего исследования заключается в том, что современные молодые люди все чаще украшают свое тело татуировками. Они настолько увлечены идеей самовыражения, что не уделяют должного внимания медицинским аспектам этого процесса и возможным негативным последствиям для здоровья организма.

Цель нашего исследования: узнать о процессе нанесения татуировки как можно больше с точки зрения медицины и выяснить возможные последствия этой процедуры.

Задачи исследования:

- узнать историю возникновения татуировки,
- узнать область применения татуировки,
- изучить фазы регенерации кожи после нанесения татуировки,
- изучить существующие методы удаления татуировки с кожи,
- выяснить отношение к татуировке в разных возрастных и гендерных категориях,

- обобщить полученную информацию в виде рекомендаций для желающих сделать татуировку.

В ходе работы мы использовали информационные источники в сети Интернет и провели социологический опрос, который позволил нам сделать вывод о популярности татуировки среди молодежи, а также о небольшой осведомленности опрошенных о возможных последствиях нанесения рисунка.

Изучив процесс нанесения татуировки, мы обнаружили, что заживление происходит от двух недель до трех месяцев и зависит от качества проведенной процедуры, а также от индивидуальных особенностей организма человека. Также источники сети Интернет помогли обнаружить информацию об опасных ингредиентах, входящих в состав некоторых видов краски и негативных последствиях, которые они могут вызвать. Также мы узнали, что важное значение имеет также место, на которое наносится татуировка, так как это влияет на работу внутренних органов данной части организма. Более того, единожды нанесенная татуировка останется на теле в большинстве случаев, так как на сегодняшний день методы удаления рисунков остаются болезненными, малоэффективными и дорогими.

Выполнив данную работу, мы убедились, что татуировка совсем не такой безобидный способ украшения и самовыражения, как представляет себе большинство людей. Процедура ее выполнения может иметь как немедленную негативную реакцию организма, так и отложенную, приводящую к разного рода заболеваниям.

Мы считаем, что данные нашего проекта необходимо использовать для просветительской работы в школе с целью пропаганды сохранения своего здоровья. Для тех, кто в результате остается при своем мнении, в работе приводятся несколько советов, которым мы предлагаем следовать, чтобы не разочароваться в первоначальном решении.

Литература

1. <http://ru.wikipedia.org/> - Википедия (универсальная энциклопедия).
2. <https://tatufoto.com/2017/04/vred-tatuirovok-dlya-zdorovya/>
3. <https://tattoofan.ru/polezno/istoriya-proishozhdeniya-tatu.html>
4. https://studwood.ru/679776/bzhd/vred_tatuirovok_meditinskiy_aspekt
5. <https://medicalinsider.ru/infektsionnye-bolezni/zarazhenie-posle-naneseniya-tatuirovki/>
6. <https://artofpain.ru/stati/process-naneseniya-tatuirovki>
7. <https://tattooaxa.ru/stati/kak-uhazhivat-za-tatu>

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВОДОРОДНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ PH НА СОСТОЯНИЕ КОЖИ И ВОЛОС

С.С. Панова

Россия, Гимназии ОГУ имени И.С. Тургенева в г. Мценске

Научный руководитель: *Ланина С.В. учитель химии Гимназии ОГУ имени И.С. Тургенева в г. Мценске*

Актуальность темы исследования, по мнению автора, состоит в том, что каждая девушка мечтает о прекрасном состоянии кожи, волос, стремится создать свой неповторимый стиль. Для этого необходимо грамотно подобрать подходящую вам косметику. Исследование косметических средств, которое проведено в этой работе, поможет выработать рекомендации и советы по уходу за кожей и волосами.

Цели:

1. Изучение влияния химического состава косметических средств на состояние кожи и волос.
2. Развитие умений и навыков проведения и анализа практического эксперимента.

Задачи исследования:

1. Выяснить биологическую роль водородного показателя pH для здоровья человека, состояния его кожных покровов и волос (обзор литературы).
2. Познакомиться с методами определения водородного показателя pH.
3. Исследовать косметические средства разных производителей на определение водородного показателя.
4. Выработать перечень полезных советов по правильному уходу за кожей и волосами различной структуры.

Методы исследования:

- Сбор и анализ информации по теме с использованием различных литературных источников;
- Эксперимент, наблюдение, сравнение, анализ.

Теоретическая часть проекта

В теоретической части работы автор приводит обзор литературы, раскрывает биологическое значение водородного показателя pH для здоровья человека.

Считается, что кислая среда является одной из основных причин разрушения клеток и повреждения тканей, развития заболеваний и процессов старения, росту болезнетворных организмов. В кислой среде до клеток не доходит строительный материал, разрушается мембрана.

Кислотно-щелочной баланс – это наш индикатор здоровья. Чем мы «кислее», тем скорее стареем и больше болеем. Для нормальной работы всех внутренних органов уровень pH в организме должен быть щелочным, в интервале от 7 до 9.

Кислотность кожи может изменяться под воздействием факторов внешней среды: действие прямого солнечного света, изменение потоотделения, загрязнение, длительное воздействие кислотных или щелочных сред (жесткая вода, моющие средства и др.). Для чего вообще считают pH в средствах для очищения кожи? Чтобы определить, насколько оно безопасно для природного защитного слоя.

Далее автор приводит историческую справку и современные подходы по использованию средств по уходу за волосами.

Целью своих исследований автор считает, явилось определение водородного показателя рН испытуемых объектов и выработка полезных советов и рекомендаций по уходу за кожей лица и волосами.

Экспериментальная часть

В экспериментальной части описаны методика определения водородного показателя рН и конкретные методические рекомендации для проведенных опытов.

Объекты исследования: шампуни («Timotei» образец № 1; «Чистая линия» образец №2; «Сто рецептов красоты» образец №3), три вида мицеллярной воды («Yves-rocher» образец №4; «Dolcemilk» образец №5; «Чистая линия» образец №6).

Опыт 1. Определение водородного показателя косметических средств.

Оборудование и химикаты: чашечки Петри, стеклянная ложечка, бумажные индикаторы и различные косметические средства.

Результаты испытаний:

Таблица 1.

Испытуемый образец	1	2	3	4	5	6
Величина рН	5	6,5	7	5,5	6	6,5

Опыт 2. Исследование действия шампуней на образцы волос.

Оборудование: штатив с пробирками, водяная баня, фен; образцы волос, исследуемые шампуни: («Timotei» образец № 1; «Чистая линия» образец №2; «Сто рецептов красоты» образец №3).

Результаты:

Таблица 2.

Номер образца	1	2	3
Внешний вид образца	Мягкие, не электризуются, не ломкие., приятный запах.	Мягкие, электризуются, не ломкие, без запаха.	Сухие, электризуются, не ломкие, приятный запах.

Опыт 3. Приготовление самодельной мицеллярной воды.

Автор приводит свой рецепт приготовления мицеллярной воды в домашних условиях и описывает методику выполнения опыта:

— отлейте в стерилизованную емкость 90 мл цветочного гидролата (розовой воды);

— добавьте по порядку 3 мл касторки, 20 капель токоферола ацетата (витамина Е) и 5 мл эфирного масла;

— взболтайте содержимое емкости до полного смешивания компонентов.

И делайте это всякий раз перед использованием!

— поместите домашнюю «мицеллярку» в холодильник.

Заключение

В заключении автор делает выводы по результатам экспериментов, приводит рекомендации по использованию отваров природных трав в качестве ополаскивателей для волос.

НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ПРОБЛЕМЫ СВЯЗАННЫЕ С НИМИ

А.А. Самойлова

*Россия, муниципальная бюджетная гимназия №34 г. Орла
Научный руководитель: О.Ю. Бутырина, БУ ОО ПО «ИРО»*

За последние годы, медицина продвинулась вперед в изучении заболеваний нервной системы, а именно, головного и спинного мозга, что дает возможность вылечить заболевания, усовершенствовать методики лечения. В этом и проявляется актуальность выбранной темы. Но проблема в том, что не всем нуждающимся доступно лечение в ведущих медицинских центрах. Поэтому я решила исследовать данное направление и выяснить где располагаются данные центры и какой помощи могут оказать.

Объект исследования: нейрохирургические заболевания.

Предмет исследования: современные проблемы, связанные с нейрохирургическими заболеваниями.

Цель исследования: изучить нейрохирургические заболевания и современные проблемы, связанные с ними.

Задачи исследования:

- 1.Провести обзор литературы.
- 2.Определить современные проблемы, связанные с нейрохирургическими заболеваниями.
- 3.Провести исследование по определению местонахождения медицинских центров нейрохирургической направленности в РФ.
- 4.Провести социологический опрос по данной тематике.
- 5.Сформировать рекомендации для людей, страдающими нейрохирургическими заболеваниями.

Гипотеза: я предполагаю, что основная проблема людей, страдающих нейрохирургическими заболеваниями – найти квалифицированного специалиста ведущего медицинского центра в шаговой доступности.

Методы исследования: поисковый, социологический.

В ходе работы был проведен обзор литературы, из которого я узнала о морфологии нервной клетки, медицинскую информацию о спинном и головном мозге.

Далее я определила современную проблему, связанную с нейрохирургическими заболеваниями: люди не обращают внимание на незначительные изменения самочувствия, сигнализирующие о возможных нарушениях в работе нервной системы или позвоночника, эти ощущения могут беспокоить человека в течение длительного времени, но, в силу своей не выраженности, не всегда дают понять, что нужна консультация специалиста.

Были проведены исследования по определению местонахождения медицинских центров нейрохирургической направленности в РФ, которые подтвердили гипотезу, что основная проблема людей, страдающих нейрохирургическими заболеваниями – найти квалифицированного специалиста ведущего медицинского центра в шаговой доступности.

Был проведен социологический опрос, по результатам которого Я выяснила, что большинство учащихся 10-х классов гимназии №34 г. Орла не знают о проблеме нейрохирургических заболеваний. Была проведена просветительская работа с учащимися 10-х классов по данной тематике и сформированы рекомендации для людей, страдающими нейрохирургическими заболеваниями.

Литература

1. Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов. Неврология и нейрохирургия. / М. «ГЭОТАР-Медиа», 2015г.
2. Медицинский портал NeBolet/com/ <https://nebolet.com/> (дата обращения 11.01.2019)
3. Функциональной нейрохирургии. Официальный медицинский сайт. /<https://www.neurology.ru/neurohirurgicheskoe-otdelenie/funkcionalnaya-neurohirurgiya> / (дата обращения 12.01.2019)

ИССЛЕДОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ НА ОБНАРУЖЕНИЕ ИОНОВ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ

Чам Али Лэвент

Россия, Гимназии ОГУ имени И.С.Тургенева в г.Мценске

Научный руководитель: С.В. Ланина, учитель химии Гимназии ОГУ имени И.С.Тургенева в г.Мценске

Актуальность темы: обусловлена тем, что препараты, выпускаемые химико-фармацевтической промышленностью, скромные травы наших лесов и полей пользуются доверием сотен тысяч пациентов. Важность и необходимость контроля чистоты лекарственных растений обусловлена тем, что присутствие примесей в лекарственных веществах не только снижает их фармакологическое действие, но и часто делает их опасными для здоровья человека

Цели:

1. Изучение специфических свойств тяжелых металлов, их биологической роли, степени токсичности и воздействия на организм человека;
2. Развитие умений и навыков проведения и анализа практического эксперимента

Задачи исследования:

- 1) Изучить характер влияния тяжелых металлов на организм человека (обзор литературы);
- 2) Познакомиться с методикой определения химического состава растений;

3) Изучить методы качественного анализа, необходимые для обнаружения ионов тяжелых металлов;

4) Исследовать лекарственные растения: мята, баранчики (первоцвет весенний), шиповник на наличие ионов тяжелых металлов.

Методы исследования:

1. Сбор и анализ информации по теме с использованием различных литературных источников;

2. Эксперимент, наблюдение, сравнение, анализ.

Теоретическая часть

В теоретической части работы автор дает обзор литературы по влиянию ионов тяжелых металлов на организм человека, раскрывает риски токсического отравления тяжелыми металлами.

Автор раскрывает механизм попадания ионов тяжелых металлов в растения. Механизмы устойчивости растений к избытку ТМ могут проявляться по разным направлениям: одни виды способны накапливать высокие концентрации ТМ, но проявлять к ним толерантность; другие стремятся снизить их поступление путем максимального использования своих барьерных функций. Для большинства растений первым барьерным уровнем являются корни, где задерживается наибольшее количество ТМ, следующий - стебли и листья, и, наконец, последний - органы и части растений, отвечающие за воспроизводительные функции.

Несмотря на существенную изменчивость различных растений к накоплению тяжелых металлов, биоаккумуляция элементов имеет определенную тенденцию, позволяющую упорядочить их в несколько групп:

1. Cd, Cs, Rb – элементы интенсивного поглощения.

2. Zn, Mo, Cu, Pb, As – средней степени поглощения.

3. Mn, Ni – слабого поглощения.

4. Se, Fe, Ba – элементы, труднодоступные растениям.

В разделе: *Методы и материалы исследования* автор приводит описание лекарственных растений и выбирает объекты исследования: шиповник, мята домашняя и баранчики.

Экспериментальная часть работы

Опыт 1. *Исследование влияния ионов тяжелых металлов на белки.*

Цель: убедиться в разрушительном действии солей тяжелых металлов на белки.

В пять пробирок налили по 2 мл раствора белка.

Результаты и вывод: наблюдали сворачивание белка под действием солей тяжелых металлов, что свидетельствует о разрушении вторичной и третичной структуры белка, т.е. его денатурации.

Опыт 2. *Обнаружение ионов ТМ в растительном сырье.*

Для определения наличия ТМ автор использовал отвары ромашки и баранчиков: 1 чайную ложку сухого сырья заварить 1 стаканом кипятка, настоять в течении 30 минут. Для шиповника я использовал настой, приготовленный в термосе: 1 столовая ложка плодов на 1 л кипятка.

1. Обнаружение ионов свинца.

Исследуемые растворы: 1 – настой шиповника, 2 – отвар мяты, 3 – отвар баранчиков.

В пробирки №1,2,3 внесли по 2 мл исследуемых растворов и добавили по 1 капле свежеприготовленного 0,2%-ного раствора йодида калия.

2. Обнаружение ионов железа.

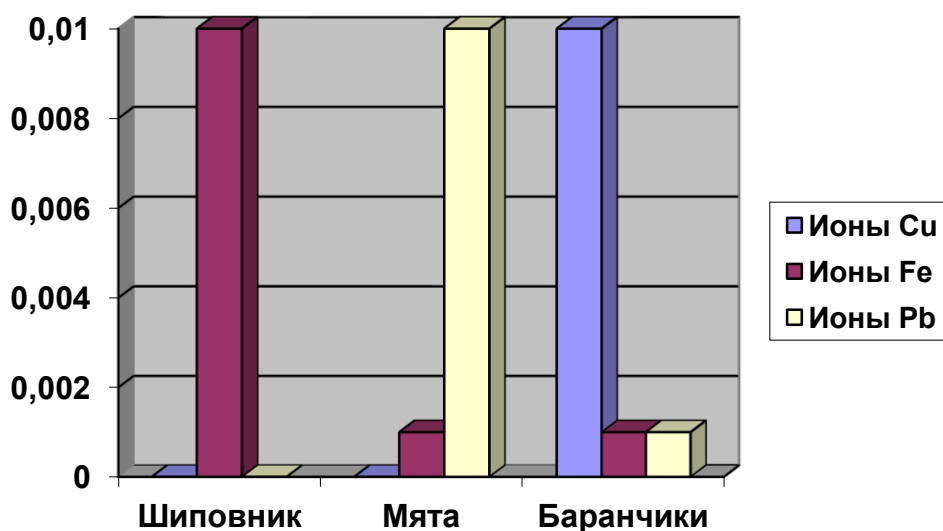
Предельно допустимая концентрация общего железа в питьевой воде 0,3 мг/л.

В пробирки поместили по 10 мл исследуемых растворов, прибавили 1 каплю концентрированной азотной кислоты, несколько капель пероксида водорода и 0,5 мл раствора роданида калия. При содержании железа 0,1 мг/л появляется розовое окрашивание, а при более высоком содержании – красное.

3. Обнаружение ионов меди

В фарфоровую чашку поместили 3-5 мл исследуемого раствора, осторожно выпарили досуха и на периферийную часть пятна нанесли каплю концентрированного раствора аммиака. Появление интенсивно синей или фиолетовой окраски свидетельствует о присутствии ионов меди.

По результатам опытов построена диаграмма:



В заключении автор делает выводы: исследованные лекарственные растения имеют примеси, содержащие ионы тяжелых металлов, но это не превышает допустимых пределов. Автор приводит рекомендации по правилам сбора и сушки лекарственных растений.

БОЛЕЗНЬ ВЕКА. АНОРЕКСИЯ

Е.А. Шатрова

Россия, МБОУ-СОШ №50, г. Орел

e-mail:caterinashatrowa@yandex.ru

Научный руководитель: А.Е. Попова, учитель МБОУ-СОШ №50 г. Орла

e-mail:alla.mis2017@yandex.ru

Жизнь прекрасна, и не важно сколько ты вешишь, главное - смысл твоего существования

Актуальность исследования: В последнее время все больше подростков следуют канонам красоты. Чтобы быть красивыми, привлекательными, они садятся на разные губительные диеты, а потом вообще перестают есть. Недополучая необходимые белки, углеводы, витамины, минералы организм погружается в зомбированное состояние. Впоследствии, жесткая диета переходит в заболевание «анорексия», из которого очень сложно выбраться.

Цель: - объяснить окружающим что, анорексия-это смертельное заболевание;

- в случае заболевания, подходы лечения;
- обратить внимание государства на заболевание.

Задача: - личный опыт;

- проведенный социологический опрос среди подростков;
- статистические данные по заболеванию.

Значимость:

-значимость этого расстройства определяется не только его опасностью для жизни больных, но и прогрессированием.

***Секция
«Современные технологии
в сельском хозяйстве»***

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ БИОМАССЫ ВОДОРΟΣЛЕЙ В ЖИДКОЙ ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ СОДЕРЖАНИЯ И КОРМЛЕНИЯ ЖИВОТНЫХ

К.К. Збиняков

Россия, МБОУ лицей №1 им. М.В. Ломоносова, г. Орел

Научные руководители: А.Ю. Винокуров, руководитель ШБП «Школа биотехнологии» г. Орел

Л.М. Сахарова, учитель биологии МБОУ лицей №1 им. М.В. Ломоносова

В последнее время в сельском хозяйстве все чаще встает проблема необходимости внедрения ресурсосберегающих технологий содержания и кормления животных. Одной из них является использование в качестве витаминно-кормовой добавки и профилактического средства против болезней биомассы хлореллы. Введение ее в виде суспензии в рацион скота и птицы позволяет в значительной мере заменить дорогостоящие витаминные и лекарственные препараты. Хлореллу весьма успешно применяют в сельскохозяйственном — скотоводстве, свиноводстве, звероводстве, птицеводстве, пчеловодстве — в качестве пищевых добавок к рациону животных, а также для улучшения плодородия почв, увеличения всхожести семян, при силосовании кормов и т.д.

Установка для культивирования хлореллы предназначена для использования в животноводческих хозяйствах и размещается непосредственно в свинарниках, коровниках или птичниках. Культивирование хлореллы ведется круглый год, ежедневно, независимо от сезона года. Самым трудоемким процессом является определение максимальной концентрации биоводоросли в суспензии для извлечения ее из питательной среды. В работе предложен прибор, упрощающий данную процедуру.

Для нахождения концентрации клеток в суспензии применяются методы, основанные на определении рассеянии и поглощении света. Была разработана схема прибора, который состоит из светодиода, фотоприёмника, стеклянного цилиндра, через который циркулирует питательная среда с биомассой водорослей за счет работы насоса. Также прибор должен иметь записывающее устройство и несколько плат, отвечающих за питание и автоматическую запись. Принцип работы установки основан на том, что часть света светодиода рассеивается или поглощается клетками, и на фотоприёмник поступает меньшее количество света. Опытным путем установлено, что лучше всего использовать светодиоды сине-фиолетовых оттенков, так как максимальная оптическая плотность наблюдается в интервале длин волн 350-450 нм. Это связано с наличием пигментов фотосинтеза, в частности хлорофилла. При слишком ярком свечении светодиода происходил засвет датчика, а при слишком тусклом точность измерений значительно падала. Возникла необходимость нахождения оптимальной яркости светодиода. Яркость свечения напрямую зависит от напряжения, подаваемого на светодиод, а в нашей конструкции его можно регулировать. Был произведен ряд измерений суспензии хлореллы и

дистиллированной воды, в процессе, которого изменяли интенсивность свечения светодиода. Стало видно, что оптимальное свечение достигается при напряжении 2,6 вольт.

Таким образом, в результате проведенного исследования установлены оптимальные условия культивирования хлореллы и автоматизирован самый трудоемкий процесс при ее промышленном производстве. Временные затраты на определение максимальной концентрации хлореллы сократились в 12 раз.

Использование предложенного прибора позволит автоматически определять время наступления максимальной концентрации суспензии для извлечения биомассы и закладки новых штаммов.

Литература

1. Мещерякова, Ю. В. Культивирование микроводоросли хлорелла с целью получения биотоплива / Ю. В. Мещерякова, С. А. Нагорнов // Вопр. соврем. науки и практики. Ун-т им. В. И. Вернадского. – 2012. – № 12. – С. 33 – 36

2. Мещерякова Ю. В. Исследование условий культивирования микроводоросли хлорелла в трубчатом фотобиореакторе / Ю. В. Мещерякова, С. А. Нагорнов // Вестник ТГТУ. - 2015. - Том 21.- № 4.- С. 653-659

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ

В.А. Михайлова

Россия, МБОУ-СОШ №6 г.Орла

Научный руководитель: Л.А. Азарова, учитель МБОУ-СОШ №6 г. Орла

Цель работы: исследовать влияние влажности воздуха на живые организмы.

Задачи исследования: изучить информацию о способах измерения влажности, изготовить прибор для измерения влажности воздуха, применить изготовленный психрометр для проведения исследований. Разработать рекомендации для выращивания растений с учётом влажности воздуха, а также рекомендации для поддержания оптимальной влажности в жилых помещениях.

Влажность воздуха – величина, указывающая на содержание в воздухе водяного пара.

Воздух является составным газом, в нем содержится множество различных газов, в том числе водяной пар. Для оценивания его количества в воздухе необходимо определить, какую массу имеют водяные пары в определенном выделенном объеме – такую величину характеризует плотность. Плотность водяного пара в воздухе называют абсолютной влажностью.

Абсолютная влажность воздуха – количество влаги, содержащейся в одном кубическом метре воздуха.

Относительная влажность воздуха – величина, показывающая насколько далек пар от насыщения.

Для определения влажности воздуха используют приборы промышленного производства. Психрометр - это прибор предназначенный для измерения температуры воздуха и его влажности. Принцип действия любого психрометра основан на физическом свойстве жидкости (воды) к испарению и возникающей при этом разности температур, показываемых сухим и влажным термометрами. По показаниям сухого термометра и разности температур сухого и влажного термометров с помощью психрометрической таблицы можно определить относительную влажность воздуха. Мы изготовили самостоятельно психрометр и использовали его для исследований.

Исследование зависимости роста семян фасоли от влажности воздуха

Дата	Под колоколом		В комнате	
22.11.18	100%	Посажено 10 семян во влажную почву	56%	Посажено 10 семян во влажную почву
26.11.18	100%	Появилось 6 ростков	62%	Изменений нет
28.11.18	100%	Взошли все ростки. Самый высокий – 10 см	60%	Появилось 4 ростка
29.11.18	100%	Самый высокий росток перегнулся через стаканчик. Заменили купол на более высокий	55%	Появились все ростки. Самый высокий – 3 см.
01.12.18	100%	Самый высокий росток – 16 см, самый низкий – 13 см.	58%	Самый высокий росток – 5 см, самый низкий – 3 см.

Вывод: Сажать растения лучше в теплицах или оранжереях, где поддерживается 100% влажность. При 100% влажности поливать растение не нужно, могут загнить корни.

Выращивание бактерии картофельной палочки при 100% влажности.

Картофельная палочка (*Bacillus mesentericus*) - это спороносная бактерия. Имеет вид тонкой палочки, часто образующей длинные нити. Эти бактерии в последние годы являются бичом на мукомольных предприятиях и хлебозаводах, вызывая картофельную болезнь хлеба. Споры ее, попадая вместе с мукой или дрожжами в тесто, не погибают при выпечке хлеба и, прорастая, могут вызвать "тягучую", или "картофельную", болезнь хлеба. Используя описание выращивания микробиологической культуры картофельной палочки при влажности 100%, мы смогли вырастить бактерии картофельной палочки.

Дата	t* в комнате	% влажности	Мои действия	Выводы
22.11.18	19	56%	Порезанный на кусочки картофель натёрла мелом	
26.11.18	20	62%	Наблюдение	Бактерия развивается Картофель частично почернел, стал влажным и начал плохо пахнуть
28.11.18	19	60%	Наблюдение	На поверхности картофеля частично начала появляться сухая корочка
29.11.18	19	55%	Наблюдение	На поверхности картофеля частично начала появляться сухая корочка
01.12.18	20	58%	Наблюдение	Картофель сморщился и затвердел

Вывод: Рост культурных растений и рост бактерий заметно усиливается при 100% влажности.

Мы заметили, что в последние годы среди учащихся школ высокий процент простудных заболеваний, а низкая влажность вызывает быстрое испарение и высыхание слизистой оболочки носа, гортани, легких, что приводит к простудным и другим заболеваниям. Высокая влажность также вызывает некоторые негативные явления в организме человека. Так же пребывание людей длительное время в теплых или холодных закрытых помещениях (классах) при уменьшенной или увеличенной влажности приводит к уменьшению работоспособности и разным формам заболеваний. Физиологи рекомендуют поддерживать влажность в квартире на уровне 40-60% вне зависимости от времени года.

Самый надежный способ повысить влажность – установить увлажнитель воздуха с достаточным расходом воздуха. Если воздух в квартире очень сухой, то, возможно, придется подождать 7-10 дней, пока влагой наполнятся отделочные материалы и мебель: только после этого влажность воздуха начнет расти. Зимой для уменьшения влажности воздуха хорошо помогает проветривание квартиры, а также осушители воздуха.

Литература

1. Физика.8 кл. : учебник/А.В.Перышкин.- 6-е изд., стереотип.-М. : Дрофа,2018.
2. <https://interneturok.ru/lesson/physics/8-klass/bagregatnye-sostoyaniya-vewestvab/vlazhnost-vozduha-sposoby-opredeleniya-vlazhnosti-vozduha>
3. <http://www.devicesearch.ru.com/article/psihrometr>

КАК ОБЕЗВРЕДИТЬ БАКТЕРИЮ КАРТОФЕЛЬНУЮ ПАЛОЧКУ (О СПОСОБЕ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ «КАРТОФЕЛЬНОЙ БОЛЕЗНИ» ХЛЕБА)

П.Ю. Слащёва

Россия, МБОУ Ловчиковская ООШ, Глазуновский район Орловская область
Научный руководитель: Н.И. Ядрова, учитель биологии МБОУ Ловчиковская ООШ

Бактерии распространены практически повсеместно и встречаются в огромном количестве. Бактерии – важное звено в круговороте веществ. Например, бактерии гниения превращают отмершие организмы в перегной, но в то же время они вызывают порчу продуктов, которыми питается человек. Иногда хозяйки пекут хлеб впрок и удивляются, что он быстро портится. Употребление такого хлеба опасно для здоровья человека. Увеличение срока хранения продуктов питания – актуальная проблема, особенно когда речь идёт о хлебе.

Известно, что споровая бактерия картофельная палочка – сапротроф – заражает зерно. Во время выпечки хлеба споры не погибают. Хлеб, испечённый из заражённой муки, начинает гнить.

Поэтому **целью** работы стало выявление условий, тормозящих развитие бактерии картофельной палочки, и испытание нового способа обработки сырья, из которого пекут хлеб.

Для достижения цели ставились **задачи**:

- изучить историю вопроса и информацию о причинах «картофельной болезни» хлеба;
- вырастить культуру бактерии картофельной палочки;
- провести опыт по выявлению условий, сдерживающих её развитие;
- разработать рекомендации по обработке сырья, из которого пекут хлеб.

Была выдвинута **гипотеза**, что обработка картофельной палочки в бытовой микроволновой печи сможет затормозить или остановить развитие «картофельной болезни» хлеба.

Новизна работы заключается в том, что предлагаемый в работе способ сдерживания размножения бактерии в домашних условиях видимо никто не испытывал.

Исследование проведено на основе знаний об особенностях роста и развития бактерии картофельной палочки. Также использовалось описание способа выращивания культуры картофельной палочки, пригодились данные об условиях хранения урожая зерна, муки.

Из источников информации следовало, что картофельная палочка широко распространена в природе (в почве, пищевых продуктах). Споры её, попадая вместе с мукой или дрожжами в тесто, не погибают при выпечке хлеба и, прорастая, могут вызвать «картофельную», болезнь хлеба (мякиш хлеба становится слизистым, и хлеб приобретает неприятный запах).

В ходе наблюдений было подтверждено, что бактерия картофельная палочка (*Bacillus mesentericus*) имеет вид тонкой палочки, различимой в световой микроскоп с увеличением 7х20. Клетки образуют овальные споры,

сохраняют свою цилиндрическую форму. Колонии жёлто-бурые, сухие, морщинистые. На ломтиках картофеля они имеют вид складчатого налёта.

Применялись методы исследования: наблюдение, поисковый, экспериментальный.

Культура бактерии выращивалась на ломтиках картофеля по методике, взятой из учебника биологии (В.В. Пасечник. Биология.5 класс. - М.: Дрофа, 2014).

Использовалось оборудование: лабораторная посуда, школьный микроскоп (с увеличением 7х20), бытовая микроволновая печь SUPRA (MWS – 1808 MW).

Способ подавления развития картофельной палочки основывался на результатах опыта, который проводился в трёх вариантах и в трёх повторностях по схеме:

I вариант (Контроль) – культура бактерии содержится в течение 5 суток в тёплом помещении (22°C);

II вариант (опыт) – в прохладном и влажном помещении (6°C);

III вариант (опыт) – обработка в микроволновой печи (2 минуты на среднем режиме), а затем содержание в тепле (22°C).

В итоге получены результаты:

- бактерии, выращенные в тепле (**I в**), быстро размножаются, гниение субстрата начинается через 2 суток (появление неприятного запаха); на пятый день наблюдения под микроскопом видны большие скопления палочковидных бактерий желтовато-бурого цвета;

- бактерии, выращенные в прохладном помещении (**II в**), размножаются хуже, частично превращаются в споры; на 5-дневном микропрепарате – больше цилиндрических клеток с овальной внутренней оболочкой - споры;

- бактерии, предварительно обработанные в микроволновой печи, не размножаются; на 5-дневном микропрепарате заметно, что многие клетки разрушены и заметны немногочисленные споры.

Вывод: гипотеза, что бактерии картофельной палочки после обработки в микроволновой печи замедляют развитие, подтвердилась. Это позволит увеличить срок хранения продукта.

Цель достигнута, решены все поставленные задачи:

- изучена информация о причинах «картофельной болезни» хлеба;
- выращена культура бактерии картофельной палочки;
- проведён опыт по выявлению условий, сдерживающих её развитие;
- разработаны рекомендации по обработке сырья, из которого пекут хлеб.

В этих рекомендациях говорится, что для предотвращения «картофельной болезни» перед выпечкой хлебобулочных изделий можно обработать муку в микроволновой печи в течение 2 минут (на среднем режиме).

В ходе исследования также проверено, что обработанная в микроволновке мука не изменяет свои качества: сохраняет структуру, цвет и запах, не слипается.

Таким образом, работа носит прикладной характер.

Почти во всех современных домах имеется микроволновая печь. Получается, что предложенный способ борьбы с «картофельной болезнью» хлеба доступен и не требует дополнительных затрат и усилий. Что же касается промышленных масштабов, то наряду с известными рекомендациями (соблюдение технологии и условий хранения, пастеризация или повышение кислотности закваски) можно использовать прибор, работающий как микроволновая печь, обрабатывать зерно.

***Секция
«Техника и инженерные науки»***

СОБЕРИ СВОЕГО R2-D2

К.Н. Бирюков

Россия, МБОУ Оптушанская СОШ

e-mail: kirill.birukov2017@gmail.com

Научный руководитель: Д.В. Шутин, доцент кафедры мехатроники, механики и робототехники, директор Центр трансфера и коммерциализации технологий

ФГБОУ ВО ОГУ им. И.С. Тургенева

Сборная модель робота R2-D2 в масштабе 1:2 к реальному размеру будет выполнять все действия, что и реальная модель из фильма «Звездные войны», а именно: ездить, объезжая препятствия, светить фонарями, крутить головой, проектировать голограммы, выдвигать из корпуса разные механизмы. Так же этим роботом можно будет управляться с телефона.

Робот R2-D2 появился впервые в фильме «Звездные войны: Новая надежда». Вообще, планировалось, что он будет главным персонажем, но от этой идеи отказались и сделали его второстепенным героем. R2-D2 родом с планеты Набу, по сценарию это был астромех, который чинил корабли. Во время съемок фильма внутри R2-D2 скрывался актер Кенни Бейкер, рост которого был менее 120 см. Он и управлял всеми функциями робота. Сама фигурка R2-D2, сделанная японской компанией Takara, была одной из любимых игрушек Джорджа Лукаса, режиссера фильма.

Представленная мною модель робота полностью автоматизирована за счет серии плат, датчиков, двигателей и программного обеспечения.

На сегодняшний день собраны:

Правая опора робота, Проектор, Механизм, выдвигающий световой меч (в сборе со световым мечом), Каркас купола, Датчики и электронные приспособления, а также мною самостоятельно произведены доработки данной модели.

Теперь обо все подробнее. Начнем с самого простого.

Купол: Голова робота состоит из 4-х рядов металлических колец разного диаметра, по вертикали они соединены множеством пластмассовых полукруглых частей. Все скрепляется друг с другом при помощи болтиков с гайками. Сейчас на голове располагается фоторецептор. После окончательной сборки через него будет производиться съемка фото и видео, а также распознавание лиц.

Правая опора робота: Скелетом опоры является металлический стержень, а корпус выполнен из пластмассы.

На верхней части опоры находится датчик расстояния, чтобы робот видел препятствия и сам их обходил. На ступне расположен инфракрасный датчик. С его помощью робот видит пустоту впереди и сзади себя. В нижней части опоры (в топливном элементе) расположен мощный двигатель.

Отдельно собраны:

Проектор: В состав проектора входит основная плата, в которой записана вся информация о том, как и что показывать. Она соединена с платой светодиода,

где находится фонарь, выпускающий лучи, которые фокусируются через три плосковыпуклые линзы, в следствии чего и создается картинка.

Механизм, выдвигающий световой меч: Корпус механизма имеет цилиндрическую форму. В его вершине есть два сжимателя, которые следят, чтобы световой меч был зафиксирован в вертикальном положении. Механизм состоит из маленького двигателя на 5 вольт, который соединен с шестеренкой. Шестеренка, вращаясь, приводит в движение зубчатую рейку, к которой прикреплен площадка извлекателя светового меча. Чтобы двигатель работал с перерывами, к концам конструкции прикреплены два предельных выключателя (кнопки). Они подают сигнал двигателю о том, что дальше дороги нет и пора выключаться.

Прочее: Микрофон, посредством которого робот будет воспринимать несложные команды типа – вперед, назад, поверни направо и т.п.;

несколько светодиодных дисплеев (в точности как у настоящего робота), подающих световые сигналы при помощи разноцветных светодиодов;

два голографических проектора, по которым и будет проецироваться голограмма.

Далее я расскажу о том, что именно является моими доработками данной модели.

В процессе сборки светового меча, я пришел к выводу, что лучшим решением будет модель меча с кнопкой запуска светового лезвия, и решил использовать в виде лезвия светодиод.

Я самостоятельно создал точную копию этого меча в программе Компас 3-D, предварительно заложив место для микропальчиковой батарейки. От батарейки один провод (-) подвел к светодиоду, а другой (+) также подвел к светодиоду, но уже через кнопку.

Есть еще одна моя доработка на механизме поднятия светового меча.

Двигатель начинает вращение после подачи тока. Я припаял дополнительные провода к проводам, которые идут к двигателю, и подключил их к светодиоду, который в будущем прикреплю к корпусу. Этот светодиод будет работать только тогда, когда ток будет поступать на двигатель, и поэтому будет синхронизирован с механизмом поднятия. Тогда в случае неисправности светодиод не будет гореть и таким образом укажет на ошибку при подаче тока на двигатель.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИЗНОШЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ

С.В. Бочков

*Россия, ФСПО Политехнический институт имени Н.Н. Поликарпова ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», г. Орел
e-mail: bochkov-2000@list.ru*

Научный руководитель: В.Г. Ветров, преподаватель ФСПО Политехнический институт имени Н.Н. Поликарпова ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

Аннотация. В данной статье рассматривается вопрос по восстановлению изношенных деталей.

Отдельные детали и механизмы машин в процессе эксплуатации изнашиваются под воздействием сил трения, нагрузок, условий работы и окружающей среды.

Изнашивание деталей, выполняющих различные функции, происходит неравномерно. По мере увеличения износа нарушается нормальная работа самой машины. С течением времени основные эксплуатационные показатели заметно ухудшаются, это ведет к уменьшению надежности машины в целом - возникают дополнительные динамические нагрузки и прочность деталей уменьшается, что повышает вероятность неожиданных поломок и аварий, машина работает с перебоями, что снижает коэффициент ее использования. Иногда износ отдельных деталей делает невозможной дальнейшую работу машины. Что же делать? Вероятно, что при наличии нового комплекта этих деталей наиболее простым решением проблемы является их замена. Но чаще всего такой возможности нет, и весь этот механизм оказывается на свалке.

Между тем, в большинстве случаев детали можно восстановить, в итоге - несомненная экономия средств. Итак, восстановление изношенных деталей. Наибольшее применение нашли различные варианты наплавки, плазменного и вакуумного напыления, гальванических методов. У каждого из этих вариантов имеются как свои достоинства, так и недостатки.

Так, например, в результате технологий, предполагающих существенный нагрев деталей, возникает риск остаточных напряжений и изменения физико-химических свойств поверхностных слоев материала детали, появления микротрещин, как в поверхностных слоях самой детали, так и в объеме покрытия.

Вакуумное напыление предполагает наличие весьма дорогостоящего оборудования и имеет относительно невысокую скорость наращивания слоя металла на восстанавливаемой детали.

Кроме того, и наплавка, и напыление, не позволяют изменять твердость наращиваемого слоя непосредственно в ходе процесса, что нередко приводит к недостаточному сцеплению покрытия с основой и, как следствие, - к отслаиванию его при дальнейшей обработке (например, шлифовке). Наконец, существенным недостатком наплавки и напыления являются высокие требования к качеству подготовки поверхности детали к процессу и ее чистоте.

Традиционные гальванические покрытия (железнение, никелирование, хромирование) также страдают многими недостатками. Никелирование, например, нельзя применить на деталях со значительным износом и оно не дает высокой твердости покрытия. Хромирование имеет невысокую скорость осаждения.

Железнение не обеспечивает надежного сцепления покрытия с основой, особенно с чугуном и высоколегированными сталями.

Учитывая все перечисленные недостатки, рассматриваемая технология предлагает восстановление деталей путем холодного железнения на асимметричном переменном токе, которая была изобретена еще в 1960-х годах и

почему-то до сих пор недостаточно широко распространена. Основными свойствами данной технологии являются:

1. нет необходимости в дорогостоящих оборудовании и материалах;
2. практически не изменяются физико-химические свойства материала восстанавливаемой детали;
3. работа проводится при температуре электролита 18..25°C;
4. возможно регулирование твердости покрытия в пределах 18..62 ед. HRC (без закалки!)
5. обеспечивается высокая прочность сцепления покрытия с основой;
6. возможно осаждение как железа, так и железо-никелевого сплава, а также, при необходимости, любых других материалов, поддающихся осаждению гальваническим способом;
7. возможно восстановление как наружных, так и внутренних поверхностей, на всей площади детали или только части ее, как в ванне, так и, при наличии некоторых приспособлений, вне ее;
8. возможно восстановление деталей с износом до 2..3 мм на диаметр;
9. возможна автоматизация процесса на уровне управления его режимами.

Эта технология позволяет не только восстанавливать детали, но и упрочнять их, не прибегая к процессу закалки. Более того, можно даже изготавливать некоторые детали из мягкой стали, затем железнить их, плавно увеличивая твердость покрытия от минимума до требуемой величины. В итоге получим деталь с износостойкой и твердой поверхностью и вязкой сердцевиной, что автоматически исключает возможность того, что эта деталь «лопнет». Износостойкость полученной таким образом детали превышает аналогичный показатель изготовленной традиционным способом в 2...2,5 раза!

Поскольку данная технология, как и любой другой гальванический процесс, - очень легко расширяема и может применяться для массы других покрытий, включая самые экзотические, то списки оборудования, материалов (в особенности), состав и последовательность операций дополняются в зависимости от конкретных требований.

Литература

1. Суслов А.Г. Технология машиностроения: учебник / А.Г. Суслов. М.: КНОРУС, 2013. – 336 с.
2. Молодык Н.В., Зенкин А.С. Восстановление деталей машин — М.: Машиностроение, 1989. — 480 с.: ил.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОДЕЛИ ГЕНЕРАТОРА И ИЗУЧЕНИЕ ПРИНЦИПА ЕГО РАБОТЫ

И.А. Буров

Россия, МБОУ-СОШ №6 г. Орла

*Научные руководители: А.А. Буров, Инженер Орёлтеплоэнерго,
Л.А. Азарова, учитель физики МБОУ – СОШ № 6 г. Орла*

Данная работа направлена на изготовление в домашних условиях модели генератора. Генератор демонстрирует превращение механической энергии в электрическую и превращает механическую энергию в электрическую. В работе описывается принцип работы простейшего генератора.

Проблема: не всегда местные электросети способны полноценно обеспечивать электричеством дома, особенно, если это касается загородных домов и дач. Перебои с постоянным электроснабжением или же его полное отсутствие заставляет искать альтернативные способы получения электричества. Одним из таких является использование электрогенератора – прибора, способного преобразовывать и накапливать электричество. Желание иметь в своем пользовании электрогенератор омрачается одной неприятностью – это высокая стоимость агрегата. Самые маломощные модели имеют большую стоимость – от 15 000 рублей и выше. Именно этот факт натолкнул нас на мысль о собственноручном создании генератора. Возможно, самодельная модель не сможет конкурировать с аналогом заводской сборки, но если рассматривать самодельный электрогенератор в качестве временного альтернативного источника электроснабжения, то вполне можно обойтись и самоделькой. Поэтому мы решили изготовить модель генератора своими руками.

Целью проекта является изготовление модели генератора и изучение принципа его работы.

Задачи: изучить теоретические основы работы генератора, изучить устройство генератора, изготовить модель генератора, обнаружить с помощью изготовленной модели генератора превращение механической энергии в электрическую энергию

Термин «генерация» в электротехнику пришел из латинского языка. Он обозначает «рождение». Применительно к энергетике можно сказать, что генераторами называют технические устройства, занимающиеся выработкой электроэнергии. Производить электрический ток можно за счет преобразования различных видов энергии. Исторически сложилось так, что генераторами называют конструкции, которые преобразуют кинетическую энергию вращения в электричество

Физические законы, которые позволяют создавать современные электрические установки для выработки электроэнергии за счет преобразований механической энергии, открыты учеными Эрстедом и Фарадеем. В конструкции любого генератора реализуется закон электромагнитной индукции, который заключается в возникновении электрического тока в замкнутом проводнике за счет изменяющегося магнитного поля. Электродвижущая сила, наводимая в витке, зависит от скорости изменения магнитного потока, пронизывающего рамку в замкнутом контуре площадью S , и прямо пропорциональна его значению. Чем быстрее осуществляется вращение ротора, тем выше величина вырабатываемого напряжения.

Изготовление генератора.

При изготовлении самодельной модели генератора передо мной возникли определённые риски:

- не было навыка в работе с инструментом и схемами;
- не было опыта в создании подобных приборов;
- не имелось в наличии необходимых деталей и запчастей.

Но у меня было огромное желание изготовить собственный генератор!

Для изготовления модели генератора мною использованы два электродвигателя от CD-проигрывателя, резинка (ременная передача), источник электропитания (батарея на 4,5В), два зажима (типа «крокодил»), светодиодная лампа-индикатор, изолированные провода (черного и белого цвета), два кронштейна для двигателей и обрезок доски (основа для установки элементов), изолента (для фиксации проводов).

Инструменты: электропаяльник, отвертка, кусачки.



Шкивы роторов электродвигателей соединяются резинкой. Электродвигатель, от которого отходят черные провода, соединяется зажимами с батареей (соблюдая полярность-красный зажим-«+»). Этот двигатель создает механическую энергию для второго электродвигателя, к обмоткам статора которого припаяны белые провода. Белые провода далее припаяны к лампе-светодиоду. От батареи включается в работу первый двигатель, от которого начинает вращаться ротор второго двигателя. Механическая энергия вызывает на обмотках статора второго двигателя появление электрической энергии, которая по белым проводам подается на светодиод, и он загорается зеленым светом.

Изготовленная модель генератора в данном случае предназначена в качестве учебно-практического прибора, его применение в бытовых условиях невозможно из-за малой мощности. Но на основе полученных знаний и навыков, в дальнейшем, я бы хотел изготовить генератор, дающий напряжение 220 вольт – самый распространенный электропараметр для работы электроприборов. В качестве источника механической энергии взять велосипед, чтобы во время велопутешествий всегда можно было зарядить аккумуляторы телефона, радиостанций, ноутбука, фонаря.

ИНФРАКРАСНАЯ ДИАГНОСТИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ АППАРАТОВ И ОБОРУДОВАНИЯ

Я.В. Вознесенский

*Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»,
ФСПО*

e-mail: Yan19092001@Gmail.com

Научный руководитель: И.А. Кутепов, преподаватель кафедры технологии машиностроения, автоматизации и электрооборудования ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», ФСПО
e-mail: kut3povihor@yandex.ru

1. Общие сведения

Одним из важнейших путей обеспечения надежности, безопасности и экономичности предприятий является, несомненно, своевременное выявление отклонений технического состояния электрооборудования от норм эксплуатации, которое значительно снижает затраты на его ремонт и предотвращает возможный ущерб от вероятных отказов, достигающий в отдельных случаях сотни тысяч рублей.

Наряду с традиционными методами диагностики нашли применение современные высокоэффективные способы контроля, обеспечивающие выявление дефектов электрооборудования на ранней стадии их развития. Существенно расширилась область контроля маслonaполненного оборудования под рабочим напряжением.

В настоящее время широкое распространение на многих предприятиях энергетического комплекса получило пирометрическое и термографическое обследование электроустановок, созданы и нарастающими темпами создаются методики и лаборатории инфракрасного (ИК) контроля.

Необходимость проведения тепловизионной диагностики обусловлена возрастающими требованиями к надёжности эксплуатации электроустановок и их безопасного обслуживания. Эта диагностика позволяет обнаруживать дефекты контактных соединений, участки перегрузки кабелей, произвести оценку теплового состояния трансформаторов различного назначения, электродвигателей, разрядников и других электроустановок потребителей в процессе их эксплуатации без снятия напряжения. Такая диагностика информативна, экономична и удобна. В реконструируемых и вновь сооружаемых электроустановках применение тепловизионной диагностики позволяет выявить дефекты конструктивного и технологического характера.

Сущность метода инфракрасной диагностики заключается в регистрации инфракрасных (тепловых) волн, излучаемых любыми телами, температура которых отлична от абсолютного нуля, с помощью специальной аппаратуры и преобразовании невидимого теплового излучения тел в видимое их изображение, на котором видно распределение температур на поверхности этих тел. Инфракрасные приборы позволяют фиксировать температуру только тонкого (толщиной от 1 до 3 микрон) слоя поверхности объектов. Однако распределение температур на поверхности исследуемого объекта несет информацию не только об общем его тепловом состоянии, но и о структуре и качестве обработки поверхности, о наличии теплопроводных неоднородностей (трещин, ребер жесткости, уплотнений, материалов, инородных включений, скопления влаги, разрушений материалов, напряженных состояний), о наличии внутренних скрытых источников тепла и т.д.

Наибольшее распространение в энергетике получили ИК-методы контроля оборудования с использованием тепловизоров. Наглядность тепловизионных методов, возможность измерения истинных значений температур, достоверность полученных результатов, оперативность в работе позволяют компенсировать высокую стоимость аппаратуры и оплату высококвалифицированного персонала.

К преимуществам тепловизионных съемок также относятся:

- высокая температурная разрешающая способность приборов;
- дистанционность измерения при полном исключении механического контакта и нарушения поля температур измеряемого объекта;
- возможность обнаружения внутренних дефектов по измерениям возмущений поля температур по поверхности конструкции;
- высокая пространственная разрешающая способность приборов;
- возможность обзора одним и тем же прибором малых (размером меньше сантиметра) и очень больших (размером до сотен метров) объектов;
- большой диапазон температур, охватываемый одним и тем же прибором.

Отдельные недостатки, присущие тепловизионному контролю, компенсируются комплексным применением специализированного измерительного оборудования.

2. Диагностика силовых трансформаторов

Тепловизионный контроль применительно к силовым трансформаторам является вспомогательным методом диагностики, обеспечивающим наряду с традиционными методами (измерение изоляционных характеристик, тока холостого хода, хроматографического анализа состава газов в масле и др.) получение дополнительной информации о состоянии объекта.

Опыт проведения ИК-диагностики силовых трансформаторов показал, что с ее помощью можно выявить следующие неисправности:

- возникновение магнитных полей рассеивания в трансформаторе за счет нарушения изоляции отдельных элементов магнитопровода (консоли, шпильки и т.п.);
- нарушения в работе охлаждающих систем (маслонасосов, фильтров, вентиляторов и т.д.) и оценка их эффективности;
- изменение внутренней циркуляции масла в баке трансформатора (образование застойных зон) в результате шламообразования, конструктивных просчетов, разбухания или смещения изоляции обмоток (особенно у трансформаторов с большим сроком службы);
- нагревы внутренних контактных соединений обмоток НН с выводами трансформатора;
- витковое замыкание в обмотках встроенных ТТ;
- ухудшение контактной системы некоторых исполнений РПН и т.п.

Литература

1. РД 153-34.0-20.363-99. Основные положения методики ИК-диагностики электрооборудования и высоковольтных линий. РАО "ЕЭС России".
2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ. - 15-е издание. М.: СПО ОРГРЭС, 2014.
3. Бойченко В. И., Дзекцер Н. Н. Контактные соединения токоведущих шин. М.: Энергия, 2010.
4. Объем и нормы испытаний электрооборудования. М.: ЭНАС, 2012.
5. Бажанов С.А. Инфракрасная диагностика электрооборудования распределительных устройств, М. «Энергопрогресс», «Энергетик», 2000.

ИЗУЧЕНИЕ ПОДЪЁМНОЙ СИЛЫ КРЫЛА НА ПРИМЕРЕ ВОЗДУШНОГО ЗМЕЯ

М.А. Гордеев

*МАОУ «Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 183 имени Р.Алексеева»
Сормовского района г. Нижнего Новгорода*

*Научный руководитель: О.Г. Пороикова учитель физики МАОУ «Школа с углубленным
изучением отдельных предметов № 183 имени Р.Алексеева» Сормовского района г. Нижнего
Новгорода
e-mail :poroikovaphysics@gmail.com*

*«Откуда берётся подъёмная сила крыла наших самолётов
и птиц, парящих в воздухе? В этих вопросах царит полная
неясность. Должен признаться, что и в специальной
литературе я не смог найти на них даже простейшего ответа.
А. Эйнштейн. «Элементарная теория полёта и волн на воде».
Берлин. Август. 1916.*

Ответ на вопрос, поставленный Эйнштейном более ста лет назад, сформулировали современные ему авиаторы. Подъёмная сила – это результат сопротивления воздушной среды атакующему крылу.

В авиационных технологиях широко используется подъёмная сила крыла, ведутся поиски новых способов увеличения подъёмной силы. Но первыми летательными аппаратами, в которых был использован данный принцип полёта, были воздушные змеи. Александр Фёдорович Можайский (1825-1890) первым в мире «два раза поднимался в воздух и летал с комфортом» на воздушном змее и сделал первую в мире летающую модель самолёта. Он первым в мире установил зависимость между лобовым сопротивлением и подъёмной силой на различных углах атаки крыла и рассчитал пропеллер. На таких же углах атаки, как и у его моделей, действовавших от часовой пружины, летают современные лайнеры.[3]

Цель – выяснить принцип действия подъёмной силы при полёте аппарата тяжелее воздуха.

Для достижения цели предполагается решение комплекса задач:

- ознакомиться с историей возникновения, развития и применения воздушных змеев;

- исследовать условия полёта воздушного змея, описать действующие на него во время полёта силы;
- создать модель воздушного змея и провести эксперимент с его запуском;
- провести наблюдение и сформулировать выводы о действии подъемной силы при полёте воздушного змея.

Для проведения эксперимента была создана модель воздушного змея.

Основные конструктивные элементы воздушного змея: натянутая на жёсткий каркас или мягкая, без каркаса, поддерживающая (аэродинамическая) поверхность из материи или бумаги; наматываемый на лебёдку или катушку леер (пеньковая верёвка, стальной трос, прочная нить); уздечка для крепления к воздушному змею леера и органы устойчивости (хвост). Расчет размеров змея на рисунке 1.

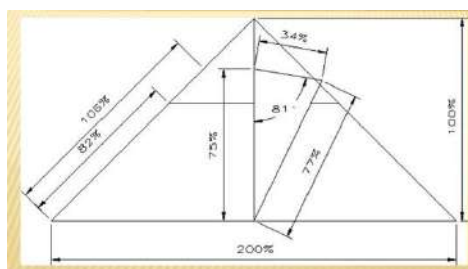


Рисунок 1 - расчет размеров змея

Во время полёта необходимо обеспечить устойчивость змея. Устойчивость полёта воздушного змея зависит также от положения центра тяжести змея. Схема действующих на воздушный змей сил. (рисунок 2)



Рисунок 2 - схема действующих на воздушный змей сил

Продольная устойчивость обеспечивается хвостом или формой аэродинамической поверхности; поперечная — килевыми плоскостями, устанавливаемыми параллельно привязному канату, или изогнутостью и симметричностью аэродинамической поверхности.[2]

При изготовлении змея использовали следующие материалы: полиэтиленовый пакет, лучше яркий и плотный; рейки (прямые палочки из бамбука, ивы, липы, сосны или просто оконные штапики); верёвка или леска с катушкой. Размеры готового изделия зависят от габаритов пакета и роста

запускающего. [1] После изготовления змея, я провел эксперимент с запуском. В результате исследования сделаны следующие выводы :

1. полёт воздушного змея является примером полёта аппарата тяжелее воздуха в результате действия четырёх сил: силы сопротивления, подъёмной силы, движущей силы, силы притяжения.

2. история развития и применения воздушных змеев доказывает, что изучение принципа их полёта позволило применить подъёмную силу крыла в авиации.

3. для запуска змея требуется постоянный и сильный ветер либо постоянные передвижения для создания потока воздуха благоприятного для полёта змея то есть для создания подъёмной силы крыла.

Мой змей полетел, поэтому я считаю, что эксперимент удался, так как были созданы благоприятные условия для создания подъёмной силы крыла.

Литература

1. Ермаков А.М. Простейшие авиамодели: Кн. Для учащихся 5 - 8 кл. сред. шк. М.: Просвещение, 1989, - 144 с.

2. Энциклопедия самоделок. – М.: АСТ – ПРЕСС, 2002. – 352.: ил. – (Сделай своими руками).

3. ЮТ Для умелых рук 1977 №7 [Электронный ресурс]// the-mostly.ru : информ. справочный портал. URL: <http://the-mostly.ru/misc/kites.html> (дата обращения 9.02.2018)

4. Мойсейченко Н.В. Воздушный змей [Электронный ресурс] <http://открытыйурок.рф:открытый педагогический форум>. URL: <http://открытыйурок.рф/статьи/653980/> (дата обращения 9.02.2018)

РАЗРАБОТКА КОНЦЕПЦИИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ АКВАРИУМА

М.Р. Грядунов

Россия, МБОУ – СОШ №6 г. Орла

*Научный руководитель: И.М. Грядунов, доцент кафедры автоматизированных систем
управления и кибернетики, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»*

e-mail: fry14@yandex.ru

В настоящее время среди домашних питомцев довольно популярными являются аквариумные рыбки. Условно, их содержание можно подразделить на такие этапы, как: поддержание определённого микроклимата в аквариуме, кормление по расписанию и в определённом количестве, долив испарившейся воды. Существуют два пути решения данных задач: самостоятельный контроль указанных параметров с ручным выполнением соответствующих действий или же использовать автоматизированную систему. Как показал анализ рынка автоматизированных систем жизнеобеспечения аквариумов, в основном представлены системы, предназначенные для крупно объёмных и/или морских аквариумов. Для аквариумистов-любителей такой вариант является

неприемлемым, т.к. связан с затратами, несопоставимыми со стоимостью самого аквариума. В связи с этим рассматриваемая тема является актуальной.

Наиболее перспективным является построение модульной системы, обладающей возможностью изменения и подстройки под конкретные нужды. Для решения данной задачи подходит микроконтроллер Arduino. Эти платы спроектированы с расчётом на то, чтобы при необходимости их можно было расширять путём добавления новых компонент.

Для реализации минимально необходимого функционала необходим следующий набор компонент (см. рисунок 1): микроконтроллер Arduino UNO, ЖК экран, блок кнопок, часы реального времени, блок реле, водонепроницаемый датчик температуры, датчик уровня жидкости, мини водяной насос.

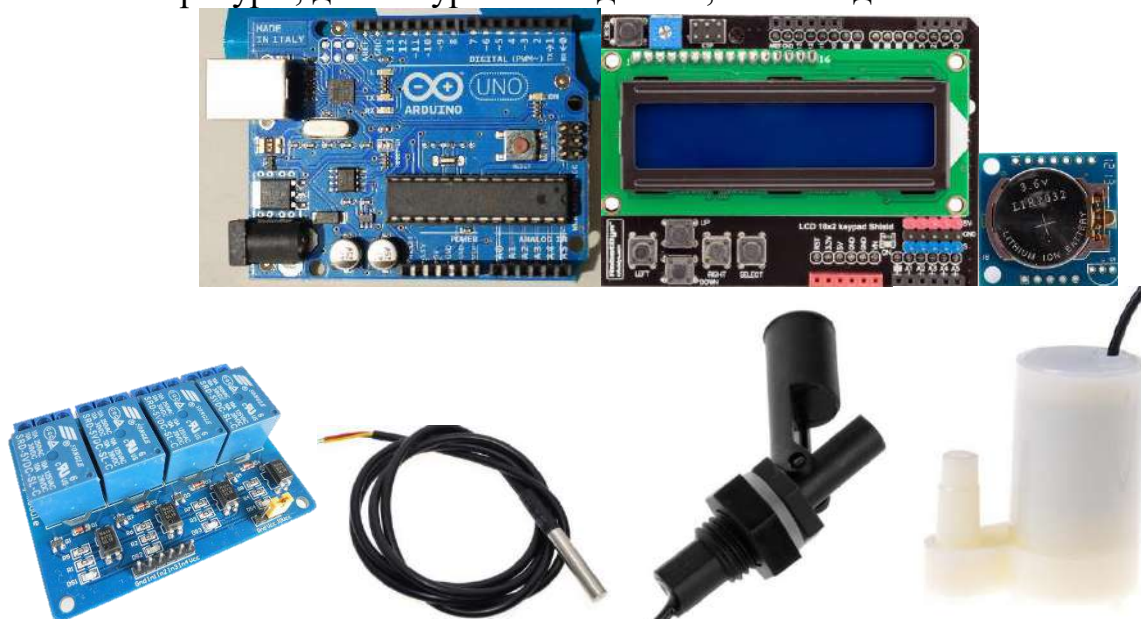


Рисунок 1 – Минимальный набор компонент для реализации проекта

ЖК экран необходим для вывода текущей информации и выполнения настройки системы. Часы реального времени – для контроля включения и отключения освещения, а также для сигнализации необходимости кормления обитателей аквариума. 4-х канальный модуль реле – для включения и отключения обогревателя, фильтра-аэратора, освещения, водяного насоса. Датчик температуры – для контроля текущей температуры, а также своевременного включения и отключения обогревателя. Датчик уровня жидкости и водяной насос – для реализации функции автоматического восполнения испарившейся воды.

Учитывая достоинства современных цифровых технологий, появляется возможность разработки и быстрого изготовления корпуса контроллера по запросу конечного пользователя и с учётом его пожеланий. Для этих целей целесообразно применение оборудования аддитивных производств, такого как 3D принтеры. На рисунке 2 приведён пример корпуса, смоделированного на компьютере с возможностью последующей 3D печати.



Рисунок 2 – Примеры корпусов разрабатываемого контроллера

Таким образом, предложена концепция автономной системы жизнеобеспечения аквариума, отличительными особенностями которой являются:

- автономность, т.е. возможность выполнять свои функции без использования персонального компьютера;
- низкая себестоимость. В сравнении с коммерческими аналогами, которые стоят несколько десятков тысяч, рыночная стоимость перечисленных выше комплектующих находится в пределах полутора тысяч рублей;
- модульность, т.е. возможность комплектации контроллера в зависимости от конкретных потребностей конечного пользователя;
- относительно небольшие размеры и возможность установки комплектующих в декоративный корпус, выполненный по индивидуальному дизайну.

Дальнейшее развитие проекта предполагает разработку и изготовление печатной платы для монтажа компонент, корпуса контроллера, разработку программного обеспечения для микроконтроллера Arduino, его тестирование и отладку.

СИСТЕМА “ПЕРИМЕТР”, КАК ОРУЖИЕ ВОЗМЕЗДИЯ

А.О. Дёмкин

*Россия, ФСПО Политехнического института имени Н.Н. Поликарпова
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», г. Орел
Научный руководитель В.Г. Ветров, преподаватель ФСПО Политехнический институт
имени Н.Н. Поликарпова ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»*

В статье рассматривается система “Периметр” и принцип её действия.

В условиях современного мира мы часто задаёмся вопросом государственной безопасности. Мы часто говорим о таком понятии как “Фактор сдерживания”, но что же случится, если война все-таки будет и враг полностью

уничтожит наше государство вместе со всеми жителями населяющими её? Что же, возмездия с нашей стороны не произойдет?

Нет, возмездие с нашей стороны произойдёт, так как на страже нашей территории стоит боевая система “Периметр”.

Во время холодной войны в СССР была создана система ответного ядерного удара “Периметр”.

“Периметр”- это комплекс автоматического управления массированным ответным ядерным ударом. Этот комплекс был создан с целью гарантии безопасности нашего государства в случае ядерной войны. За границей система “Периметр” известна и под другим, более устрашающим названием - “Мёртвая рука”.

Для максимальной гарантии выполнения своей роли “Мёртвая рука” изначально планировалась как полностью автоматическая система, и в случае ракетного удара по нашей территории, система сама активируется и наносит самостоятельно, без участия человека ответный удар по той территории откуда был совершен запуск вражеских ракет.

Принцип работы данной системы заключается в том, что по всей территории нашего государства находятся командные пункты РВСН, которые между собой связаны. В случае удара противника, из главного командного пункта происходит запуск командной ракеты, которая в полёте отправляет сигналы на остальные пункты РВСН, после чего с этих пунктов отправляется сигнал о запуске ракет.

Одним из основных моментов является определение системой достоверность нанесения удара противника. По всей стране находится огромное количество датчиков фиксирующих: температуру, радиационный фронт, титаническое смещение плит, и др.

Также эта система предположительно фиксирует наличие живых людей в бункерах РВСН и проверяет связь с высшим командованием. В случае подтверждения датчиков, отсутствие сигнала от командного состава и отсутствия живого штата сотрудников в бункерах РВСН происходит запуск командной ракеты.

Таким образом, можно сделать вывод, что даже если вся наша страна будет полностью уничтожена ракетами противника, и даже если у нас не останется не одного живого человека, то из шахт всё равно выйдут полностью автоматизированные ракеты с ядерными боеголовками и нанесут ответный удар по вражеской территории. Вследствие чего, избежать орудия возмездия неприятелю не получится!

Литература

1. Что такое система «Периметр» и как она работает?. Аргументы и факты (17 марта 2014).

2. Стратегическое ядерное вооружение России / Под ред. П. Л. Подвига. — М. : ИздАТ, 1998. — 492 с. — ISBN 5-86656-079-8.

3. Стратегические ракетные комплексы наземного базирования / Под ред. Шевченко С. Н. — М. : Военный Парад, 2007. — 248 с. — 2000 экз. — ISBN 5-902975-12-3.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ. ПРИЛИВНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ.

А.А. Дорофеева

МАОУ «Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 183 имени Р.Алексеева» Сормовского района г. Нижнего Новгорода
Научный руководитель: О.Г.Поройкова учитель физики МАОУ «Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 183 имени Р.Алексеева» Сормовского района г. Нижнего Новгорода
e-mail :poroikovaphysics@gmail.com

Альтернативные источники энергии - это экологически чистые возобновляемые ресурсы, которые при преобразовании позволяют получать тепло или электричество, используемое для повседневных нужд человека. К таким ресурсам следует отнести все существующие виды природных водоёмов, Солнце, Луну, ветер и т.д., а также переработанное вторсырьё. Альтернативные источники энергии, в отличие от традиционных видов (нефть, газ, уголь, древесина) могут возобновляться неограниченное количество раз, они более эффективны, дешевле и экологически безопасны.[1]

Цель работы: исследовать альтернативные источники энергии – приливные электростанции, рассмотреть принцип их работы и современные перспективы их использования и изготовить модель приливной электростанции своими руками.

Задачи:

1.Анализ литературы по теме истории и создания альтернативных электростанций.

2.Подборка необходимых материалов для создания модели приливной электростанции.

3.Изучить принцип работы приливной станции. Узнать природу возникновения приливов и отливов.

4.Сборка и моделирование принципа работы приливной электростанции.

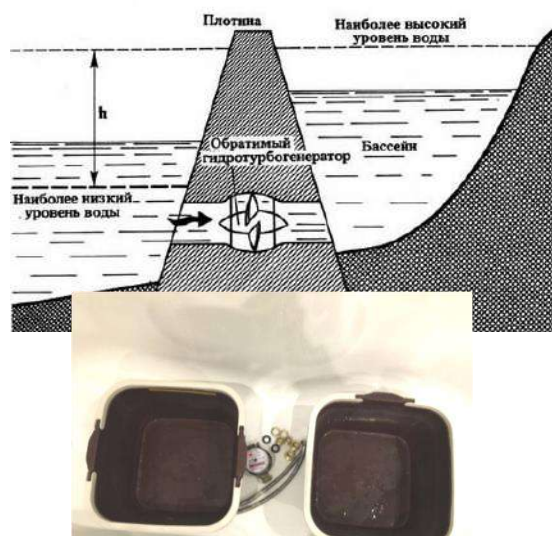
5.Обобщить и на основании проделанной работы сделать вывод.

В настоящее время человек все чаще задумывается о необходимости применения возобновляемых источников энергии при получении электроэнергии, одним из таких, является энергия морских приливов, а для ее преобразования служат приливные электростанции. Приливная электростанция (ПЭС) – особый вид гидроэлектростанции, использующей энергию приливов, которые возникают при гравитационном взаимодействии Земли с Луной и Солнцем.

Характер работы – циклический, это обусловлено периодичностью приливов и отливов. В период покоя, а это происходит, когда, отлив заканчивается, или только начинается прилив, кинетическая энергия воды мала,

и ее недостаточно. В активный период, энергия водных масс, преобразуется в электрическую энергию. Циклы, в течение суток повторяются 4 раза. Основным элементом любой электростанции служит генератор. В варианте приливной электростанции, этим механизмом становится гидротурбина. Для того чтобы повысить КПД выбирается местоположение, где регистрируются максимальные приливы. Затем монтируется плотина, которая отделяет акваторию самого моря от прибрежной зоны. В тело построенной плотины монтируются гидротурбины. Также, чтобы повысить коэффициент использования, изготавливаются резервные водохранилища, которые во время прилива наполняются морской водой. Во время отлива, набранная водная масса увеличивает количество вырабатываемой электрической энергии, за счет увеличения объема, который проходит через турбину. (Рисунок 1 принцип работы ПЭС.)[3]

Рисунок 1. Принцип работы ПЭС



Для наглядного представления принципа работы приливной электрической станции я придумала опыт в котором использовала два сосуда (таза), наполненные водой, для наглядности окрашенной белой гуашью и разным объемом соединенные между собой гибким шлангом и встроенным счетчиком жидкости. (рисунок 2) Сосуды соответственно являются морем и накопительным резервуаром, а счетчик - гидроагрегатом (турбина + генератор). При повышении уровня воды в море (прилив) появляется разница уровней между сосудами (напор) и вода начинает перетекать по шлангу, что наглядно демонстрируется движением крыльчатки счетчика в одну сторону и свидетельствует о вращении гидравлической турбины и соединенного с ней генератора, преобразующего кинетическую энергию потока в электрическую.



Принцип работы собранной модели ПЭС (рисунок 3). При равных уровнях счетчик не вращается, а значит стоит турбина с генератором. В следующем цикле (отлив в море) в накопительном резервуаре уровень выше, чем в море (напор) и вода возвращается по тому же пути вращая турбину с генератором, что также хорошо видно по движению крыльчатки в обратном направлении.

Вывод: Во время проведения опыта наглядно видно, что во время прилива вода перемещается через гидроагрегат в залив, вырабатывая электроэнергию, а во время отлива – движется обратно через гидроагрегат, опять же вырабатывая электроэнергию. Все достаточно просто и чисто и без потерь.

В ходе написания работы можно выделить следующие преимущества приливных электростанций:

1.Используется возобновляемый источник энергии. 2.Приливные электростанции не производят отходов, 3.При строительстве ПЭС не происходит затопления земель, т.к. приливные электростанции полностью располагаются в морских акваториях.

Есть, конечно и недостаток у ПЭС - жесткий график их работы, они выдают электроэнергию в энергосистему не равномерно, а четырьмя пиками в течение суток.

Литература

1. Асламазов, Л.Г. Удивительная физика./ Варламов А.А., Асламазов, Л.Г. - М.: Добросвет, МЦНМО, Новое изд.,испр. и доп. 2017- 336 с.
2. Кислогубская приливная. [Электронный ресурс]//Публикация от 27.10.2011.//blog.rushydro.ru:БлогРусГидро.URL:<http://blog.rushydro.ru/?p=4250>(дата обращения 20.01.2019)
3. С. Махотина, Вода - необычное в привычном: Рассказы для любознательных/ СПб.: ДЕТГИЗ, 2013-128 с.
4. Научно - популярная энциклопедия Вода России [Электронный ресурс]//water-rf.ru : информ. справочный портал. URL: <http://water-rf.ru> (дата обращения 15.01.2019)
5. Хочу всё знать. От современной науки - к науке будущего, научно-художественный сборник :- Дом детской книги, Санкт- Петербург, 2018 - 365 с.

СЕЛЬСИНЫ

Р.К. Иванов

Россия, Политехнический институт, ФСПО ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева», г. Орёл

Научный руководитель: В.Г. Ветров, преподаватель ФСПО Политехнический институт имени Н.Н. Поликарпова ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

В данной статье рассказывается про разновидность датчиков для систем автоматического управления электроприводом – сельсины. Описывается их устройство, принцип работы и применение в технике.

Среди множества электрических машин существует особая разновидность, с помощью которых в синхронных системах осуществляется дистанционная передача угла и синхронного поворота или вращения двух или нескольких механически не связанных валов. Они известны как сельсины, назначение и конструкция этих устройств разделяет их на датчики и приемники. Свое название сельсины получили от сокращения английских слов self-synchronizing (самосинхронизирующийся). По исполнению сельсины делятся на контактные и бесконтактные.

Данные системы способны синхронно и плавно передавать на расстояние необходимые угловые величины. Механическая связь между ними отсутствует, а все передачи выполняются за счет электрических соединений, выступающих в качестве линий связи. В конструкцию каждого сельсина входит статор и ротор с обмотками переменного тока.

Основной функцией этих устройств является синхронный поворот или вращение двух или нескольких осей, не имеющих между собой механической связи. Аппарат, механически связанный с ведущей осью, считается датчиком, а другой такой же прибор, соединенный с ведомой осью называется приемником. Когда ротор датчика поворачивается на какой-то угол, то ротор приемника синхронно выполняет поворот на такой же угол. Каждый сельсин имеет обмотки, разделяющиеся на первичную – обмотку возбуждения и вторичную – обмотку синхронизации. В зависимости от количества фаз первичной обмотки, устройства могут быть одно- или трехфазными. Вторичная обмотка практически всегда выполняется в трехфазном варианте. Расположение первичной и вторичной обмотки не влияет на принцип работы сельсин-устройств. Тем не менее, обмотку синхронизации принято устанавливать на статоре, а обмотку возбуждения на роторе. Такое размещение позволяет снизить количество контактных колец и повысить общую надежность устройства. Проще говоря – это два обыкновенных электродвигателя, но роторы у них сделаны по-другому - они содержат обмотку (типа измерительной рамки). Статор этих электродвигателей сделан как обыкновенный трехфазный двигатель: имеет три обмотки.

Конструктивно синхронизирующие сельсины могут быть контактными и бесконтактными.

Контактные: У контактного сельсина имеются явно выраженные полюсы, на которых размещается однофазная сосредоточенная обмотка, включаемая в сеть переменного тока. Эта обмотка является обмоткой возбуждения и располагается на роторе. Подключается через два контактных кольца. В пазах статора укладываются три распределенные обмотки, сдвинутые в пространстве на 120° . Эти обмотки соединяют звездой и три их вывода подсоединяют к другим устройствам. Эти обмотки называются обмотками синхронизации. Пакеты статора и ротора собраны из листовой электротехнической стали, причем ротор выполнен со скошенными пазами для ослабления зубцовых гармоник в кривых ЭДС. Иногда находит применение обращенная конструкция сельсинов, когда явно выраженные полюсы с обмоткой возбуждения размещают на статоре, а обмотки синхронизации — на роторе. Основной недостаток контактных сельсинов — наличие контактных колец.

Бесконтактные: В них и обмотки возбуждения и обмотки синхронизации расположены на статоре. Магнитный поток обмотки возбуждения попадает через воздушные зазоры в ротор и с помощью немагнитной прокладки в роторе поворачивается на 90° таким образом, чтобы его направление при возвращении в статор совпадало с магнитной осью обмоток синхронизации. Обмотки синхронизации и возбуждения располагаются так, что их магнитные оси перпендикулярны.

Исполнительный механизм и сельсин - датчик не нуждаются в механической связи и могут находиться на большом расстоянии друг от друга. Электрические системы дистанционной передачи угла поворота или вращения механизмов используются в радиолокаторах, радиопеленгаторах, как датчики промышленных роботов, а авиационной и другой специальной технике. Таким образом, эти элементы являются базовыми для многих электротехнических устройств.

Литература

1. Попов П.Н., Николаев А.С. Общая электротехника, 1971 С.81-122.
2. Тихонов Е.Т. Основы автоматики, 2003 С.16-44.
3. Васильев М.Д. Электрические машины и аппараты, 2011 С.64-98.

ЭЛЕКТРОННЫЙ КУБИК 6 В ОДНОМ

М.А. Казаков

*Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю. А. Гагарина», г. Орел
e-mail: dvorezgagarina@yandex.ru*

*Научный руководитель: С.А. Походных, педагог доп. образования БУ ОО ДО «Дворец
пионеров и школьников имени Ю. А. Гагарина»
e-mail: sergpohod@Gmail.com*

Мы играем с семьей по воскресеньям в настольную игру «Подземелья и драконы». Для игры нам нужен набор кубиков с количеством граней от 4-х до 20-и. Купить такие наборы в нашем городе нельзя, заказывать через интернет-долго и дорого. Даже при наличии такого набора кидать кубики на столе

проблематично: они часто падают со стола, наталкиваются на препятствия и возникают споры на счет выпавшего числа между игроками. Существуют проекты электронных устройств [1],[2],[3], но в нашем случае они не подходят, поэтому мы решили сделать электронные кубики на разные диапазоны случайно «выпавшего» числа. На рисунке 1 представлены электронное устройство и традиционные игральные кубики.



Рисунок 1 – внешний вид устройства

Задача: сделать портативное устройство, которое будет отображать случайное число в шести диапазонах: 1-4, 1-6, 1-10, 1-12, 1-20.

Дополнительные задачи:

- Максимально снизить энергопотребление устройства (встроенный аккумулятор небольшой емкости);
- сделать выпадающие цифры максимально непредсказуемыми;
- видеть остаточный заряд аккумулятора, чтобы не возникало неприятных ситуаций с внезапным отключением.

Диапазон мы будем выбирать одной из 6-и кнопок, выводить результат на трех разрядный семи сегментный индикатор. В качестве основы используется Arduino Pro mini.


```

for (i = 0; i < sizeof(pins); i++) {
  pinMode(pins[i], OUTPUT);
}
for (i = 0; i < sizeof(seg_ports); i++) {
  pinMode(seg_ports[i], OUTPUT);}
}

void setup() {
  setClockPrescaler(CLOCK_PRESCALER_4);
  // Serial.begin(9600);
  segsInit();
  // randomSeed(100);
  Timer1.initialize(5000); // 200 Hz
  Timer1.attachInterrupt( timerIsr ); // attach the service routine here
  // Serial.println("Start +"); }
  void loop() {
    int rRead = analogRead(analogPin);
    if (rRead < 500) {
      if(rSeed){
        rSeed = !rSeed;
        randomSeed(millis()%1000); }
      trueDelay(50);
      rRead = analogRead(analogPin);
      if(rRead < 380) topRandom = 8; //340
      if(rRead < 320) topRandom = 6; //290
      if(rRead < 280) topRandom = 4; // 240
      if(rRead < 200) topRandom = 20; //170
      if(rRead < 120) topRandom = 12; //90
      if(rRead < 50) topRandom = 10; //0
      Buff[0] = 14; //d
      Buff[1] = (topRandom)/10;
      if(Buff[1] == 0) {
        Buff[1] = 14;
        Buff[0] = 10; }
      Buff[2] = (topRandom)%10;
      trueDelay(300);
      for(int t1 = 0; t1 < 3; t1++) {
        Buff[t1] = 10;}
      trueDelay(200);
      Buff[0] = 14; //d
      Buff[1] = (topRandom)/10;
      if(Buff[1] == 0) {
        Buff[1] = 14;
        Buff[0] = 10;}
      Buff[2] = (topRandom)%10;
      trueDelay(300);
      for(int t1 = 0; t1 < 3; t1++) {
        Buff[t1] = 10;}
      trueDelay(200);
      int currentRandom = random(1, topRandom + 1);
      Buff[0] = 10;
      Buff[1] = currentRandom/10;
      if(Buff[1] == 0) Buff[1] = 10;

```



```
Buff[2] = currentRandom%10;  
Buff[3] = 10;  
trueDelay(200);}  
}
```

Литература

1. Автомат "Электронный кубик" на Ардуино [Электронный ресурс]: <http://www.forklg.ru/viewtopic.php?t=1358&p=4997> (05.01.2019).
2. Электронный игровой кубик [Электронный ресурс]: <http://wiki.amperka.ru/slot-box:dice> (06.01.2019).
3. Сделай сам игральную кость на Arduino [Электронный ресурс]: <https://arduinoplus.ru/igralnaya-kost-arduino/> (05.01.2019).

СВЕРЛИЛЬНЫЙ СТАНОК СВОИМИ РУКАМИ

Д.К. Корниецкий

Россия, Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Научный руководитель: Л.Ю. Гаврилова, преподаватель Ливенского филиала ОГУ им. И.С.

Тургенева

e-mail: lytasik@mail.ru

Цель работы: создать помощника, который облегчит труд.

Поэтому создать станок в домашних условиях, почувствовать свою причастность, совершенствовать свои умения и навыки, данная тема дает возможность выявлять творческие способности. Полагаю, что она актуальна в современном обществе.

Данная работа обладает определённым аспектом новизны, поскольку подобной работы еще никто не делал. Если научиться самому и научить других, активно использовать творческие способности, откроем новые грани своих талантов, откроются новые знания. Задачи: Изучить материал по данной теме. Разработать методику создания сверлильного станка. Сделать выводы. Объект исследования сверлильный станок. Предмет исследования его создание. [1]

Мало кто знает, но изготовить станок своими руками из металлолома можно в обычном гараже при достаточно небольшом бюджете. Подобное оборудование характеризуется меньшей функциональностью и эффективностью, но при этом имеет меньшие размеры и более высокую экономичность. Как правило, бытовая модель представлена упрощенной конструкцией промышленного варианта, которая может устанавливаться на верстаке. [2]

За основу сверлильного станка была взята чугунная станина от старого заточного станка. К станине приварена труба диаметром 72 мм толщиной 5 мм длиной 50 см.

Из листового металла толщиной 8 мм сделал шпиндельную бабку с креплением под электродвигатель от стиральной машины. Самое сложное было сделать подачу шпинделя, но с помощью вала, двух подшипников, и зубчатой рейки от старого домкрата подача была сделана. Оставалось установить электродвигатель, купив ремень генератора от ваз2103 двигатель был

установлен, и в случае преждевременного износа ремня его можно было купить в любом авто магазине. Рабочий стол был сделан из куска листового металла 20 мм. Патрон установлен с максимальным диаметром зажима сверла на 18 мм.

Данный станок я изготавливал для работы с алюминием, но в итоге получился отличный бюджетный сверлильный станок своими руками!

Литература

1. Корницкий Д.К. Транспортное средство и его сборка Корницкий, Д.К. Транспортное средство и его сборка/ Д.К. Корницкий // Интеллектуальный потенциал XXI века инновационной России: материалы VI Всероссийской научно – практической конференции студентов среднего профессионального образования (19-20 мая 2017 г., г. Мценск). В 2 тт. Т. 1. – Орел: ОГУ им. И.С. Тургенева, 2017. – С.204-207. [Электронный ресурс]. URL: http://konf-mf.ru/?page_id=1723 (дата обращения: 03.02.2019).

2. Сверлильный станок: устройство, назначение, принцип работы: сайт CHEBO [Электронный ресурс]. — URL: <https://chebo.pro/tehnologii/sverlilnyj-stanok-ustrojstvo-naznachenie-printsip-raboty.html> (дата обращения: 03.02.2019).

УДК 62-8

РЕГУЛИРОВАНИЕ СКОРОСТИ ЭЛЕКТРОПРИВОДА С АСИНХРОННЫМ ДВИГАТЕЛЕМ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЗАМКНУТОЙ СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Е.А. Мельников

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Научный руководитель: А.Ф. Симаков, преподаватель ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», г. Орел

Аннотация. В данной статье рассмотрен способ регулирования скорости электропривода с асинхронным двигателем с применением замкнутой схемы управления: «тиристорный регулятор напряжения - асинхронный двигатель» с использованием обратной связи по его скорости.

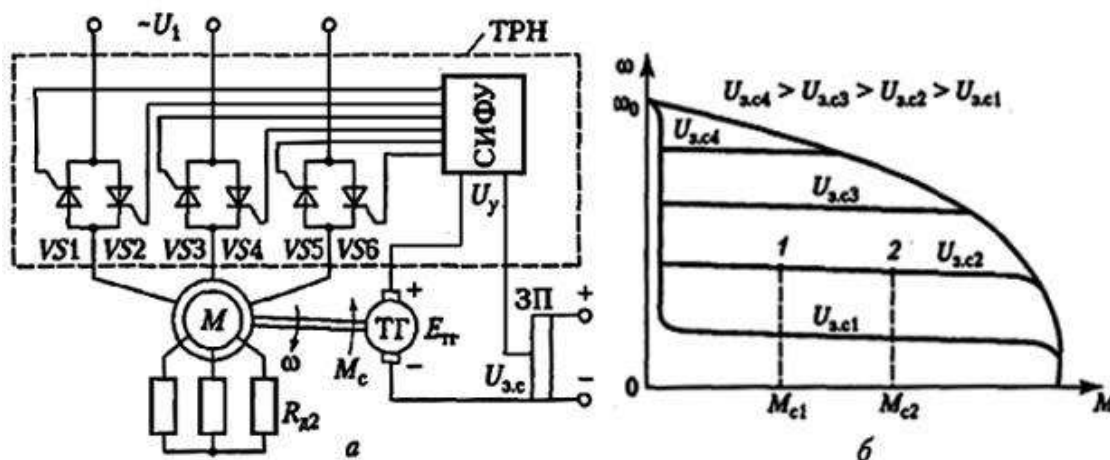


Рисунок 1 - Схема (а) и характеристики (б) замкнутой системы асинхронного электропривода с использованием тиристорного регулятора напряжения

Силовую часть ТРН образуют три пары встречно-параллельно соединенных тиристоров VS1-VS6. Управляющие электроды тиристоров подсоединены к выходам СИФУ ТРН, которая распределяет управляющие импульсы на все тиристоры и осуществляет их сдвиг в зависимости от входного сигнала управления U_y . К валу двигателя, который в этой схеме имеет фазный ротор, для реализации обратной связи по скорости подсоединен тахогенератор ТГ. Его ЭДС E_{mg} сравнивается с задающим напряжением скорости $U_{з.с}$, снимаемым с задающего потенциометра ЗП, причем эти напряжения действуют навстречу друг другу, а их разность образует сигнал управления который поступает на вход СИФУ.

При увеличении этого сигнала угол управления тиристорами α уменьшается, подаваемое на двигатель напряжение увеличивается, и наоборот. Важно отметить, что при снижении скорости двигателя в цепи ротора увеличиваются потери мощности, которые вызывают дополнительный нагрев двигателя, снижая экономичность работы электропривода.

Для облегчения теплового режима двигателя при его работе на пониженных скоростях в цепь ротора двигателя включен добавочный резистор $R_{\partial 2}$, наличие которого позволяет также расширить диапазон регулирования скорости.

На рисунке (б) видим, что увеличение момента нагрузки приведет к небольшому снижению скорости двигателя, другими словами, его характеристики стали жесткими.

При уменьшении момента нагрузки M_c будет автоматически снижаться напряжение на двигателе и тем самым поддерживаться его скорость вращения на заданном уровне.

Таким образом, изменяя задающее напряжение скорости, можно получить ряд механических характеристик электропривода с относительно высокой жесткостью и необходимой перегрузочной способностью двигателя.

Литература

1. ГОСТ 2.104-2006. ЕСКД. Основные надписи.
2. ГОСТ 2.702-75. ЕСКД. Правила выполнения электрических схем.
3. ГОСТ 7.744-2001 Трансформаторы тока.
4. ГОСТ 21.614-88 (СТ СЭВ 3217-81) Система проектной документации для строительства (СПДС). Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах.
5. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей: 4-е издание, переработанное и дополненное, с изменениями. – 174с.
6. Правила устройства электроустановок: Все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2008.- 853с.
7. Игнатович В.М. Электрические машины и трансформаторы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Игнатович В.М., Ройз Ш.С. Электрон.текстовые данные. Томск: Томский политехнический университет,

2013. 182 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34738.html>. ЭБС «IPRbooks»

8. Девочкин О.В., Электрические аппараты: Учебное пособие/ О.В.Девочкин, В.В. Лохнин. – 6-е изд., стер.- М: Издательский центр «Академия», 2017.- 240 с. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/> ЭБС «АКАДЕМИЯ»

9. Дементьев Ю.Н. Электрический привод [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дементьев Ю.Н., Чернышев А.Ю., Чернышев И.А. Электрон.текстовые данные. Томск: Томский политехнический университет, 2013. 224 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34739.html>. ЭБС «IPRbooks»

10. Кацман М.М., Электрические машины : учебник/ М.М Кацман.- 16-е изд. стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2017.-496 с. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/> ЭБС «АКАДЕМИЯ»

11. Электрические и электронные аппараты [Электронный ресурс]: методические указания/ Электрон.текстовые данные. СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. 28 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33304.html>. ЭБС «IPRbooks»

СОЗДАНИЕ ТОКОПРОВОДЯЩЕГО СЛОЯ НА ПОВЕРХНОСТИ ЛЕПНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Д.Р. Московцева

*Россия, БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум», г. Орел
Научный руководитель: В.В Филиппов, преподаватель БПОУ ОО «Орловский
реставрационно-строительный техникум»*

БПОУ «Орловский реставрационно-строительный техникум» выпускает специалистов по отделочным и декоративным работам. Для нанесения на лепные изделия защитных покрытий из меди и латуни электролитическим способом необходимо на их поверхности создать токопроводящий слой. Обучающимися техникума была создана установка для электролитического нанесения покрытий, состоящая из выпрямительного устройства, реостата, амперметра постоянного тока, анода, катода и ванны с растворами для осаждения покрытий, которые защитят изделия от воздействия внешней среды. [1]

Вначале токопроводящий слой, состоящий из слоя графита, на изделие наносился кисточкой, что приводило к его неравномерности и вызывало дефекты при нанесении покрытий. Для устранения этого дефекта проведен обзор патентов и литературы. Был найден патент [2] на основе которого был создан аппарат, для работы которого нужны, всего лишь: электросеть, компрессор, обеспечивающий давление сжатого воздуха 5-6 атмосфер (автомобильный компрессор). Габариты устройства позволяют использовать его в гараже. После решения вопроса нанесения токопроводящего слоя на лепное изделие из гипса или из литьевого полиуретана, была проведена работа по подбору токовых

режимов и концентрации растворов на установке электролитического нанесения медных и латунных покрытий.

Покрытия должны обладать мелкодисперсностью и низкой пористостью. Подобран электролит для покрытий медь-цинк. [3]

Для покрытия медью был выбран щелочной электролит, который позволяет получать мелкозернистое плотное покрытие, золотистого цвета, хорошо защищающее лепное изделие от воздействия окружающей среды. Подобранный электролит приготавливается в отдельной емкости в дистиллированной или деионизированной воде, объемом 300 мл при температуре 30-50°C растворяют согласно составу электролита 30 г (0,12 моль) пятиводного сульфата меди, 23 г (0,08 моль) семиводного сульфата цинка и 56,8 г (0,4 моль) безводного сульфата натрия. В другой емкости в таком же объеме воды растворяют согласно составу электролита 116,4 г (0,534 моль) глюконата натрия. Затем в емкость с раствором глюконата натрия при перемешивании добавляют раствор неорганических солей и водой доводят объем электролита до 1 л. Необходимый pH электролита (5,8) устанавливают раствором серной кислоты.

Приготовленный электролит имеет следующий состав:

Сульфаты меди и цинка	0,2 моль/л
Отношение концентрации сульфата цинка к суммарной концентрации сульфатов меди и цинка	0,4
Отношение концентрации глюконата натрия к суммарной концентрации сульфатов меди и цинка	2,67
Сульфат натрия	0,4 моль/л
pH	5,8.

При плотности тока 1,5 А/дм² в прямоугольном электролизере объемом 1 л осаждались покрытия сплавом медь-цинк, содержащие 35±4 ат.% цинка. Выход по току сплава составил 78%.

Таким образом, был найден способ нанесения тонкого, в несколько микрон, токопроводящего слоя на диэлектрических подложках (материал лепных изделий). Нанесение этого слоя позволило применить электролитическое нанесение основного покрытия, подобран химический состав электролита на ячейке Хула (на предприятии г.Орла).

Возможность получать такие покрытия на лепных изделиях позволили техникуму применять такие технологии при реконструкции и ремонте зданий с лепными изделиями и защитой их от воздействий среды.

Литература

1. Гамбург Ю.Д. «Теория и практика электроосаждения металлов». Бином, 2015 - 438с.

2. Каширин А.И. «Устройство для газодинамического нанесения покрытий из порошковых материалов». Патент РФ на изобретение №2100474, 1996 г. опубл.27.12.97. Бюл.№36.

3. Ротинян А.Г. «Теоретическая электрохимия». М.Студент, 2014 – 494с.

НАНОМЕДИЦИНА

Д.И. Овешников

Россия, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», г. Орел

Научный руководитель: В.Г. Ветров, преподаватель ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

Аннотация. В данной статье рассматривается применение нанотехнологий в медицине.

Наномедицина — медицинское применение нанотехнологии.

Простирается от медицинского применения наноматериалов до наноэлектронных биосенсоров и даже возможного применения молекулярной нанотехнологии в будущем.

Наномедицинские исследования финансируются американским Национальным институтом здравоохранения. Известно, что в 2005-м году выделялись деньги на пятилетний план по основанию четырёх наномедицинских центров. В апреле 2006, по оценке журнала Nature Materials, было создано порядка 130 лекарств и средств доставки лекарств на основе нанотехнологий.

Новое междисциплинарное направление медицинской науки в настоящее время находится в стадии становления. Её методы только выходят из лабораторий, а большая их часть пока существует только в виде проектов. Однако большинство экспертов полагает, что именно эти методы станут основополагающими в XXI веке. Так, например, Национальные институты здравоохранения США включили наномедицину в пятёрку самых приоритетных областей развития медицины в XXI веке, а Национальный институт рака США собирается применять достижения наномедицины при лечении рака. Ряд зарубежных научных центров уже продемонстрировали опытные образцы в областях диагностики, лечения, протезирования и имплантирования.

Наномедицина стремится предоставить значительный набор исследовательских инструментов и клинически полезных устройств в ближайшем будущем. Национальная нанотехнологическая инициатива ожидает новые коммерческие применения в фармацевтической индустрии, которые могут включать продвинутые системы доставки лекарств, новые формы терапии и получение изображений. Нейроэлектронные интерфейсы и другие наноэлектронные сенсоры — это другая активная цель для исследований.

Классик в области нанотехнологических разработок и предсказаний Эрик Дрекслер в своих фундаментальных работах описал основные методы лечения и диагностики на основе нанотехнологий. Ключевой проблемой достижения этих результатов является создание специальных медицинских нанороботов —

наномашин для ремонта клеток. Медицинские нанороботы должны уметь диагностировать болезни, циркулируя в кровеносных и лимфатических системах человека и перемещаясь во внутренних органах, доставлять лекарства к поражённой области и даже делать хирургические операции. Дрекслер также предположил, что медицинские нанороботы предоставят возможность оживления людей, замороженных методами крионики.

Достижения наномедицины станут широко доступны по разным оценкам только через 40—50 лет. Однако целый ряд последних открытий, разработок и инвестиций в наноотрасли привёл к тому, что всё больше аналитиков сдвигают эту дату на 10—15 лет в сторону уменьшения.

Уже сейчас наномедицина — крупная отрасль, в которой продажи достигли 6,8 миллиардов долларов (2004 год). В этой отрасли работают более чем 200 компаний, в которые инвестируется не менее 3,8 миллиардов долларов ежегодно.

Две формы наномедицины уже протестированы на мышах и ожидают испытаний на людях. Это использование золотых нанокapsул, которые помогают диагностировать и лечить рак, и использование липосом как вспомогательного средства для вакцин в качестве транспорта для лекарств. Аналогично, избавление от токсичности лекарств — это другое применение наномедицины, которое показало многообещающие результаты на крысах. Польза от использования наноразмеров в медицинских технологиях состоит в том, что меньшие устройства менее инвазивны, и их можно имплантировать внутрь тела, кроме того значительно меньше времени занимают биохимические реакции. Эти устройства быстрее и чувствительнее, чем типичные средства доставки лекарств. Прогресс в липидной нанотехнологии также используется в инженерии медицинских нанороботов и новых систем доставки лекарств, и в разработке медицинских сенсоров.

Литература

1. <https://ru.wikipedia.org>

ИССЛЕДОВАНИЕ ПУТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКЗОСКЕЛЕТОВ В КОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ НА ПРИМЕРЕ СОЗДАНИЯ ПЕРЧАТКИ- ЭКЗОСКЕЛЕТА КОСМОНАВТА

И.В. Оразов

*Россия, МБОУ - СОШ № 50, г. Орёл
e-mail: ilordash@mail.ru*

А.В. Оразов

*Россия, МБОУ - СОШ № 50, г. Орёл
e-mail: alordash@mail.ru*

*Научный руководитель: О.В. Демушкина, учитель МБОУ-СОШ № 50 г. Орла
e-mail: olala.2015@inbox.ru*

Цель: изучить возможности применения экзоскелетов в космической отрасли, создать опытный образец перчатки-экзоскелета.

План

1. Актуальность вопроса
2. Изучение приводов экзоскелетов
3. Определение оптимальной для использования в космосе системы приводов.

4. Создание образца перчатки-экзоскелета

- Проектирование опытного образца
- Разработка и создание каркаса
- Разработка и создание управляющей платы
- Испытания опытного образца

5. Заключение

1. Актуальность вопроса

Освоение новых космических объектов требует от прибывающих на них людей частой и трудоемкой работы вне станции. Это накладывает определенные ограничения со стороны организма человека. Основные движения, совершаемые космонавтами, это сжатие и разжатие кистей рук. В современных скафандрах сила сжатия перчатки оценивается в 16 килограмм. Таким образом, при относительно редкой внекорабельной деятельности, человек затрачивает огромные усилия. Поэтому остро встает вопрос о снятии части физической нагрузки с человека, первоначально с кистей и предплечий. Одним из наиболее актуальных способов решения данной проблемы на сегодняшний день является использование экзоскелетов.

2. Изучение приводов экзоскелетов

Работу мы начали с обзора существующих моделей экзоскелетов, а также с анализа пригодности используемых в них принципов работы для космической отрасли. На сегодняшний день большинство моделей экзоскелетов можно поделить, по типу приводов, на два типа: с рабочим телом (пневмомышцы и гидроцилиндры), и без рабочего тела (искусственные мышцы или сухожилия).

3. Определение оптимальной для использования в космосе системы приводов.

Для использования в скафандре подходят системы без рабочего тела, т.к. они имеют ряд преимуществ:

- Габариты. Искусственные мышцы занимают меньше места и не требуют дополнительных аппаратов для своей работы.
- Безопасность. Экзоскелеты с искусственными мышцами более безопасны, т.к. у них нет такой проблемы, как нарушение герметичности, в отличие от систем с рабочим телом.
- Эргономичность. Искусственные мышцы намного меньше и легче гидро- и пневмо- приводов, таким образом их использование более удобно в малом объеме скафандра.

4. Создание образца перчатки-экзоскелета

Определившись с подходящей системой экзоскелета, мы приступили к ее разработке. Мы решили изготовить экзоскелет кисти, с нитяными мышцами в качестве актуатора. Основной принцип работы нашей схемы заключается в

сокращении длины нити за счет ее скрутки. Первые экспериментальные образцы были изготовлены из колец липучек, которые одевались на пальцы, и через которые проходила нейлоновая нить. Мы привязали нить к мотору и проверили сгибание пальца при скрутке (рисунок 1). Все эксперименты были удачными, и мы приступили к проектированию прототипа.



Рисунок 1 – экспериментальный образец с мотором

В начале разработки мы определились с типом двигателей, каркасом экзоскелета и его крепежной системой. Выбор двигателей исходил из их размеров, рабочего напряжения и создаваемого ими крутящего момента. В конечном итоге мы выбрали двигатели, со следующими характеристиками: размеры 25x12x10мм, рабочее напряжение 6В, номинальный момент 1,5 кг/см. Каркас мы решили напечатать на 3D-принтере, что позволяло сделать его жестким и более эргономичным. Таким же способом мы решили изготовить посадочное место для двигателей (рисунок 2) и направляющую для нитей, для их продольного расположения вдоль руки.



Рисунок 2 – модель браслета для крепления двигателей

Для этого мы начертили 3D модели колец и напальчников, направляющую нитей и браслет для крепления двигателей и распечатали их. Затем мы собрали перчатку и решили протестировать ее, запитав от лабораторного блока питания. С жестким каркасом нам удалось удерживать предметы в руке благодаря натяжению нитей.

Для автономной работы перчатки, мы решили сделать систему управления экзоскелетом. В качестве датчиков нажатия мы использовали мембранные кнопки. Размеры напальчников безымянного пальца и мизинца не позволяли установить в них кнопки, и мы решили сделать их зависимыми от трех других, которые могли работать по отдельности. Управление двигателями осуществлялось с помощью 6 кнопок, размещенных на трех пальцах. Для переполюсовки моторов мы использовали мостовой драйвер L6203, а для их питания поставили повышающий преобразователь напряжения. При нажатии кнопки, находящейся под подушечкой пальца начиналась закрутка нитей, при нажатии кнопки над ногтем-раскрутка. Зависимые двигатели управлялись через МОП-реле производства Протон и начинали крутиться при включении остальных трех – управляющих. В итоге вся схема (рисунок 3) поместилась на небольшой монтажной плате.

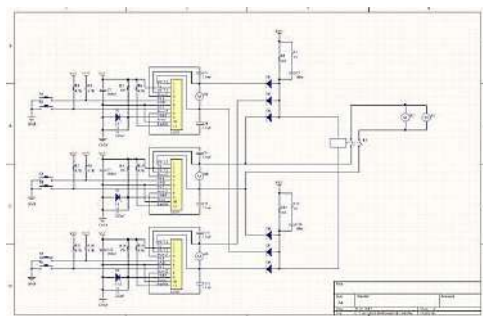


Рисунок 3 – схема разработанной платы управления

В итоге мы провели крайние испытания и удостоверились, что наш образец (рисунок 4) полностью исправен и работоспособен.



Рисунок 4 – готовый опытный образец

5. Заключение.

В результате нашего исследования было выявлено, что оптимальной технологией привода экзоскелета для работы в космосе являются искусственные мышцы. Нами был разработан и испытан опытный образец такой системы. В дальнейшем мы планируем продолжить свои исследования и испытания в данной области.

Литература

1. Леонов А.А. Выхожу в космос. – 1980. С. 3-4.
2. Информационное агентство ТАСС – статья “Все, что нужно знать о выходах в космос”. <https://tass.ru/kosmos/5459688>
3. Интернет-портал “Как это сделано” – статья “Как готовят космонавтов к работе в открытом космосе”. <https://kak-eto-sdelano.ru/kak-gotovyat-kosmonavtov-k-rabote-v-otkrytom-kosmose/>
4. Интернет-портал RoboHunter – статья “Как работают экзоскелеты?”. <https://robo-hunter.com/news/kak-rabotayt-ekzoskeleti>
5. Википроект Циклопедия — раздел “Виды экзоскелетов”. http://cyclowiki.org/wiki/Виды_экзоскелетов

ANDROID

А.Е. Петешов

Россия, МБОУ лицей № 21 г. Орла имени генерала А.П. Ермолова

Научный руководитель: Л.А. Кокорева, учитель физики МБОУ лицея № 21 г. Орла имени генерала А.П. Ермолова

В работе представлены основные тенденции в развитие современной робототехники...

Роботы – это механические помощники человека, способные выполнять операции по заложенной в них программе и реагировать на окружение. Активное производство роботов началось ещё в 1970-е годы. Прежде всего они стали использоваться в производстве, для выполнения однообразных операций. Сегодня в мире используются миллионы роботов различных разновидностей. Применение им нашлось практически во всех сферах человеческой деятельности. Отдельного внимания заслуживает такой тип робота как Андроид - вершина современных разработок. Они отличаются высоким внешним сходством с человеком. Как правило, могут поддерживать несложные разговоры. Многие опасаются, что такие роботы уже через несколько лет смогут занять немалое число рабочих мест в сфере обслуживания, заменив работающих сейчас людей.

Основные компоненты, которыми должен обладать андроид:

1. Искусственный интеллект. Главное, без чего невозможно представить полноценного андроида, это, конечно, искусственный интеллект. «Мозгу» разумных машин предстоит не просто управлять частями тела, различать объекты и выбирать подходящее действие, исходя из заранее запрограммированного набора возможных ситуаций. Это может показаться странным, но основная проблема на пути к созданию искусственного интеллекта заключается не в недостатке вычислительной мощности наших компьютеров, а в том, что мы не до конца понимаем, как работает наш собственный мозг. Ведь один из самых очевидных способов разработать машинный разум — скопировать механизмы, при помощи которых мыслим мы сами.

2. **Координация.** Еще одна принципиальная проблема при создании антроидов — передвижение. Передвижение при помощи конечностей, а не колес или гусениц — гораздо более сложная задача, чем может показаться. Особенно, когда ходить приходится на двух ногах, а не на четырех, ведь, если опор меньше, каждое движение должно быть точнее, а то недолго потерять равновесие и упасть. Человеческий организм развивался в течение миллионов лет. Связи между мозгом и конечностями, устройство рук, ног, суставов и позвоночника оттачивались в процессе долгого эволюционного отбора, и все равно, прежде чем начать ходить, ребенку приходится довольно долго учиться. Теперь мы пытаемся научить тому же антроидов, причем причем не за несколько миллионов лет, а гораздо быстрее. Пока получается не идеально, но ученые с инженерами не сдаются. И определенные подвиги в этом направлении уже есть.

3. **Ориентация в пространстве.** Но мало просто уметь ходить. Андроид должен будет в реальном времени строить маршруты и понимать, как взаимодействовать с объектами вокруг, причем делать это в непредсказуемой и быстро меняющейся ситуации. В этом направлении есть немалый прогресс и сейчас — роботы научились даже водить автомобиль, причем не на заранее заданной пустой площадке, а в потоке других машин. И эти наработки наверняка можно будет использовать в будущем, чтобы научить антроидов ориентироваться в пространстве.

4. Облик. После того как будут решены наиболее насущные проблемы — мышление, передвижение, ориентирование в пространстве — у создателей андроидов останется еще одна задача, с которой нужно будет справиться, чтобы создать настоящего искусственного человека. Им придется сделать так, чтобы он напоминал нас и внешне. Это тоже не так просто, как кажется, ведь инженерам предстоит воспроизвести не только правдоподобные черты лица, но и мимику. Для этого учёные используют различные сервоприводы.

Таким образом, **в самом ближайшем будущем вряд ли стоит ждать появления по-настоящему человеческих андроидов, которых сложно было бы отличить от реальных людей. Но зачатки необходимых технологий можно увидеть уже сейчас, так что, в конце концов, если не мы, то наши потомки, возможно, действительно будут жить бок о бок с искусственными людьми.**

РЕКУПЕРАТОР С ГРУНТОВЫМ ТЕПЛООБМЕННИКОМ ДЛЯ ДОМА

А.М.Севастьянова

Россия, МБОУ-СОШ №6, г. Орёл

Научный руководитель: А.Л.Азарова, учитель физики МБОУ-СОШ №6 г. Орла

Рекуператор — теплообменник поверхностного типа для использования теплоты отходящих газов для нагрева входящих, в котором теплообмен между теплоносителями непрерывно через разделяющую их стенку.

Рекуператоры бывают различных типов, и, исходя из наших требований, мы выбрали пластинчатый. Основными характеристиками пластинчатых рекуператоров является его эффективность, т.е. КПД. Но у заводских рекуператоров есть множество недостатков, главные из них — необходимость в дефростации и равномерное нагревание всей поверхности теплообменника. Мы предлагаем несколько идей для устранения этих недостатков. Они связаны с материалом для теплообменника и конструкцией рекуператора.

Конструкция предлагаемого пластинчатого рекуператора представляет собой набор из 3 последовательных теплообменников. Теплообменник мы выбрали перекрестный. В нем применяется схема, при которой поток воздуха выходящего из помещения пересекается перпендикулярно с входящим в здание потоком воздуха и отдает свою энергию, при этом не перемешиваясь. Для повышения КПД и упрощения системы увлажнения мы предлагаем использовать паропроницаемую мембрану с нанопокрытием.

В работе проведены исследования структуры материала теплообменника с целью анализа процессов и установления зависимости параметров этих процессов от структуры материала.

Исследование структуры материала показало, что происходит формирование между волокнами системы пор. Размер пор порядка 50 микрон. Поры такого размера создают неизменно капиллярное течение через свою структуру.

Установленная структура материала дает возможность предположить модель его усовершенствования. В поры планируется ввести материалы со структурой, имеющей высокую теплопроводность - пучки из нанонитей и

нанопроволок или наполнение нанокластерами.

Несмотря на существенное увеличение эффективности системы, мы нашли ещё один способ увеличения КПД установки.

Воздух в систему приточной вентиляции поступает с улицы через грунтовый теплообменник — трубу проложенную по участку в земле ниже глубины промерзания грунта. На глубине 1,5 — 2 м. температура грунта остается постоянной круглый год — 8-10 °С.



Зимой, проходя по трубе теплообменника, приточный воздух нагревается до температуры, близкой к 0 °С, что снижает расход энергии на нагрев приточного воздуха. Летом воздух в трубе наоборот — охлаждается. Охлажденный воздух подается в помещения, снижая или вовсе исключая потребность в кондиционировании.

Вывод: изготовлен оригинальный пластинчатый рекуператор с грунтовым теплообменником для дома и проведен анализ наноматериала для изготовленного пластинчатого рекуператора.

Литература

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki>
2. Материалы 6-й Всероссийской молодежной научно-практической конференции Орловского государственного университета имени И.С. Тургенева «МИФ-2018»:
3. Севастьянова А.М. Наноматериал для пластинчатого вентиляционного рекуператора
4. Севастьянова А.М. Изготовление пластинчатого вентиляционного рекуператора

АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

А.С. Смирнов

Россия, ФСПО Политехнический институт имени Н.Н. Поликарпова ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», г. Орел

e-mail: byterang58@gmail.com

Научный руководитель: В.Г. Ветров, преподаватель ФСПО Политехнический институт имени Н.Н. Поликарпова ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

Аннотация. В данной статье рассмотрены основные проблемы инновационного развития отрасли машиностроения Российской Федерации. Освещены основные направления инновационных решений в отрасли. Обозначены пути реализации инновационных решений.

Состояние экономики Российской Федерации на современном этапе существенно отличается от её экономического потенциала, превосходящего возможности многих промышленно –развитых государств планеты, находящегося на одном из первых мест в мире.

Современное состояние отечественного машиностроения достигнуто в результате многих грубых нарушений законов развития страны, такие как нарушение объёмной и структурной сбалансированности развития промышленности и отсутствие инвестиционной политики.

Поэтому приоритетными направлениями в современной экономике страны должны стать структурная и инвестиционная перестройка, позволяющая обеспечить техническое промышленного производства и создание высокого производственного потенциала страны.

Передовая в экономическом отношении страна Япония практически не имеет собственных энергетических ресурсов, за исключением возобновляемых источников энергии солнца, ветра, воды и т. д. она также не имеет собственных запасов природных полезных ископаемых.

Россия в свою очередь обладает 17% мировых запасов полезных ископаемых и имея огромные материально-сырьевые и кадровые ресурсы может позволить себе широкое развитие инновационных процессов. Инновационное производство необходимо оснастить самыми современными средствами компьютерной техники, а также автоматическими металлообрабатывающими участками, цехами, заводами, роботизированными комплексами.

На современном этапе развития машиностроение должно обладать системами автоматизированного проектирования и управления производством, а также другими автоматизированными системами. Конечным результатом инновационной деятельности должен быть государственный доход, позволяющий улучшить социально-экономическое положение граждан государства, улучшить их качество жизни.

Инновационными объектами в машиностроении являются: инновационные программы, инновационные проекты, инфраструктура производства ,интеллектуальные ресурсы, производственное оборудование, сырьё и оборудование для его переработки, сбыт готовой продукции. Очевидно, что предстоит решение очень многих сложных технико-экономических задач. Использование новых, нетрадиционных материалов в машиностроении будет способствовать решению перечисленных задач.

В нашей стране созданы и используются металлофторопластовые подшипники скольжения, состоящие из слоёв бронзы, фторопласта, меди и стального корпуса. Характерной особенностью таких подшипников является то, что для их смазки используется вода вместо масла. Эти подшипники можно использовать при значительном разбросе температур. В России созданы ранее неизвестные смазочные материалы – магнитные порошки и магнитные жидкости. Главным достоинством этих

смазок является их способность работать в условиях вакуума, они способны ослабить шумы в зубчатых передачах.

Необходимо отметить открытие явления сверхпластичности, позволяющее внедрять новые технологии раскатки сложнопрофильных деталей, обеспечивающее повышенную прочность и надёжность. Одним из инновационных направлений развития отечественного машиностроения является создание приборов технической диагностики, позволяющих выявлять начальные стадии разрушения отдельных деталей и конструкции в целом (микротрещины, отслоения и т.д.)

Системы лазерной прецизионной диагностики, функционирующие на основании лазерного принципа интерференции, позволяют производить необходимые измерения с точностью до долей микрона. Такая точность даёт возможность применять их в сфере нанотехнологий и микромеханики. Широкое внедрение методов и приборов неразрушающего контроля также может являться одним из направлений инновационного развития отрасли машиностроения нашей страны.

Основными направлениями инновационного развития машиностроения являются новые методы проектирования, использующие широкие возможности вычислительной техники и программного обеспечения, использование новых материалов и упрочняющих технологий, вопросы технической и техногенной безопасности.

Креативный менеджмент в структурах власти позволит нашей стране занять главные позиции в мировом производстве машиностроения.

Литература

1. Макарова В.И., Бобренева К.Л. Инновационно-инвестиционная деятельность стратегического развития предприятия//Машиностроитель 26, 2010 №8 с. 45-52
2. Технологии машиностроения. Ежемесячный журнал. Издательский центр «Технологии машиностроения» 2004-2008
3. Мысаченко В.И., Стаурин Г.Н. Стимулирование инновационной активности машиностроительного предприятия. Бизнес в законе. Экономико-юридический журнал. 2013. №2 с. 213-226
4. Вестник Российской Академии Наук, 2005, том 75, М4, с. 298-321

РОЛЬ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ

Д.Р. Соколов

Россия, ФСПО Политехнический институт имени Н.Н. Поликарпова ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», г. Орел

Научный руководитель: В.Г. Ветров, преподаватель ФСПО Политехнический институт имени Н.Н. Поликарпова ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

Аннотация. В данной статье рассмотрены общие сведения о композиционных материалах, приведены примеры применения их в производстве продукции в Российской Федерации.

Первыми композитные материалы начали применять древние египтяне, добавлявшие солому в глиняные кирпичи, чтобы они были прочнее и не растрескивались при сушке на солнце.

Проблемы долговечности, износостойкости, временной усталости деталей машин и изделий в целом, как и ряд других задач износостойкого характера, невозможно решить применяя традиционные материалы в машиностроительном производстве. Для улучшения эксплуатационных качеств машиностроительной продукции требуется применение новых материалов с более высокими физико-механическими свойствами.

Композиционный материал-это материал, состоящий из комбинации не менее двух, разнородных по химическому составу, компонентов, имеющих между собой четкую границу. Размеры частиц армирующих компонентов чрезвычайно малы. Например, армирующие порошковые элементы имеют размеры в сотые доли микрона.

Для производства деталей машин, обладающих высокими огнеупорными свойствами, применяются керамические композиты. Такие композиты выдерживают температуру до 1200 градусов и обладают повышенной ударной прочностью. Нанокompозитные коррозионностойкие покрытия защищают керамические композиты от воздействия продуктов сгорания топлива и влаги. Полимерные композиты - армированные стекловолокном относят к стеклопластикам, которые характеризуются хорошей механической обработкой. Органопластики - имеют высокие показатели по ударной вязкости, упругости, прочности, обладают высокими диэлектрическими и термостойкими показателями, они не горючие, а при плавлении, практически, бездымны. Благодаря этим свойствам их широко используют в качестве отделочных материалов при отделке.

Композиты - это основа многих современных проектов в области развития устройств с минимально заметным действием. Одним из них являются беспилотные летательные аппараты (БЛА).Преимущества композитов дают реальную экономию средств, уменьшая расход горючего и экономя на обслуживании системы в целом, увеличивают срок службы для большого количества изделий оборонного и космического назначения.

Доля композиционных материалов авиационной промышленности России составляет примерно 15%, а в судостроительной промышленности около 2%.Высокотехнологичная отрасль - производства композиционных материалов может вывести машиностроение нашей страны на передовые позиции мировой экономики.

Первый в мире композитный корабль сошел на воду в 1967 году в Ленинграде. А в 2016 году в состав ВМФ России был торжественно принят уникальный тральщик <Александр Обухов>. Его корпус длиной 61м, шириной 10м и водоизмещением 890т полностью сделан из монолитного стеклопластика и отличается более высокой прочностью по сравнению с корпусами из других материалов. Идет строительство серии из семи таких кораблей проекта 12700<Александрит>Ростовский завод «РиФ» с 2016 года исполняет договор с

Суданом на поставку серии патрульных катеров, изготовленных из облегченного композита. В последние годы, несмотря на урезание финансирования НИОКР, выделяются гранты на разработку полимер-композитных материалов, обладающих радиопоглощающими свойствами. Элементы нового 5-го поколения российских подводных лодок многослойны композитные покрытия корпуса носовые и кормовые рули, стабилизаторы, ограждение рубки, гребные винты валов решено делать из композитных материалов. Согласно требованиям федеральной программы «Развитие оборонно-промышленного комплекса» на 2016-2020 годы, рост объемов производства продукции гражданского назначения в ОПК должен быть увеличен в 1.3 раза.

Соответственно, вырастает и доля используемых композитных материалов, что позволяет с некоторым оптимизмом смотреть на отечественную отрасль машиностроения.

Литература

1. Волков Г.М. Материаловедение: Учебник Г.М Волков, В.М. Зув. –М.: Издательский центр «Академия»,2008.-400 с

ОБОРУДОВАНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

И.А. Тимошинов

Россия, ФСПО Политехнический институт имени Н.Н. Поликарпова ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», г. Орел

Научный руководитель: В.Г. Ветров, преподаватель ФСПО Политехнический институт имени Н.Н. Поликарпова ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

Аннотация. В данной работе представлены основные виды технологического оборудования, применяемого в машиностроительной отрасли и различных типах производства.

В современном производстве широко применяется технологическое оборудование для изготовления деталей, их сборки, контроля, транспортировки и т.д. В машиностроительном производстве это особенно востребовано. ~80% оборудования - это металлорежущие станки, ~16% - кузнечно-прессовое оборудование и 3% - литейное. Основные типы применяемых металлорежущих станков - это токарные (гр.1), сверлильные (гр.2), фрезерные (гр.6) и шлифовальные (гр.3) станки.

По степени универсальности различают станки: общего назначения, специализированные и специальные.

Станки общего назначения (универсальные и широкоуниверсальные) позволяют обрабатывать широкую номенклатуру деталей и применяются преимущественно в единичном и мелкосерийном производствах.

Специализированные станки служат для обработки ограниченной номенклатуры деталей в серийном производстве.

Специальные станки предназначены для обработки одной детали или весьма ограниченного числа наименований деталей в массовом производстве.

Отдельные специальные станки могут создаваться для выполнения одной операции при обработке какой-либо детали – это высшая степень специализации оборудования.

По точности станки делят на пять классов:

Н – нормальной точности

П – повышенной точности

В – высокой точности

А – особо высокой точности

С – мастер станк В настоящее время большое внимание уделяется станкам с системой числового программного управления (ЧПУ). Данный тип станков позволяет повысить качество и точность получаемой продукции, ускорить процесс производства, экономично использовать материалы и энергию, и самое главное - уменьшить человеческий труд в производстве. Конструкция станков с ЧПУ должна, как правило, обеспечивать совмещение различных видов обработки, автоматизацию загрузки и выгрузки деталей, автоматическое или дистанционное управление сменой инструмента, возможность встройки в общую автоматическую систему управления. На основе этого создаются роботизированные комплексы и гибкие производственные модули.

Особо следует отметить, что к технологическому оборудованию в машиностроении относят не только металлорежущие станки, но и другие машины, участвующие в технологическом процессе. К ним относятся промышленные роботы, транспортирующие устройства и механизмы, моющие машины, кантователи, контрольно-измерительные машины и оборудование, а также многое другое.

Литература

1. Ковшов А.Н. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 2009.
2. Суворов И.К. Обработка металлов давлением: Учебник для вузов.-3-е изд , – М.: Машиностроение, 2008.

СОЗДАНИЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПЛОТТЕРА: ПРИКЛАДНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИКИ В ПРОГРАММИРОВАНИИ И РОБОТОТЕХНИКЕ (НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ)

Д.С. Ушаков

Россия, МБОУ Гимназия города Ливны

Научный руководитель: К.М. Алтухова, учитель математики МБОУ Гимназия города Ливны

Разработана конструкция вертикального плоттера, имеющая два шаговых двигателя, установленных на концах рейки, которая в свою очередь крепится магнитами к верхней части металлической доски. На осях моторов закреплены бобины- катушки со струнами. К свободным концам струн подвешен пишущий механизм, управляющий касанием маркера для рисования на доске (листе ватмана). Рисование линий происходит посредством контроля вращения двигателей, как следствие изменения длины струн и изменением положения

пишущего маркера. Расчеты для движения и контроль на вращение производятся микроконтроллером под управление написанной мною программы на языке Си.

Команды–вектора на перемещение передает компьютер согласно заданного рисунка.

Цель моей работы:

- изучить математические методы решение задач «Обратной и Прямой кинематики», «Линейной Интерполяции»;
- получить навыки в программирования на языке Си;
- изучить основы проектирования и изготовления радиоэлектронных устройств.

Проектный продукт – теоретический материал в виде проекта, презентации, готовое изделие – «вертикальный плоттер» с написанной программой управления.

В результате работы над проектом был разработан чертеж, электронная схема. Создана математическая модель работы узлов устройства.

На основании математической модели разработан алгоритм и написана программа для управления узлами плоттера с компьютера. Изготовлено и отлажено полностью работоспособное устройство.

Описание конструкции. Конструкция вертикального плоттера имеет два шаговых двигателя, на осях которых закреплены бобины-катушки, с намотанными на них струнами. К свободным концам струн прикреплен пишущий *механизм*, который держит маркер и управляет его касанием. Для рисования линий микроконтроллер контролирует вращение двигателей, и следствием этого является изменение длины струн и изменение положения пишущего пера ручки на координатной плоскости в виде доски. Команды на перемещение передает компьютер согласно заданного векторами рисунка.

В данном проекте мной используются шаговые двигатели, которые имеют 384 шага на оборот, или 0,9 градуса на шаг. Катушки – бобины расположены на оси с шестерней, имеющей 63 зуба. *Шестерня оси двигателя имеет 14 зубьев.* Из соотношения $63/14 = 4,5$ следует, что для совершения 1-го полного оборота катушки двигателю необходимо сделать 4,5 оборота или 1728 шагов.

Зная диаметр катушки–бобины $D=35\text{мм}$, и используя формулу длины окружности:

$$L = \pi \times D, \quad (1)$$

находим длину намотанной струны на 1 оборот: 109,9мм

Соответственно изменение длины струны при одном шаге двигателя будет: 0,06мм

Теперь, зная изменение длины струны на шаг двигателя, задавая их количество, можем контролировать необходимое изменение длин отрезков M1P и M2P.

Однако мы привыкли писать слева направо и нам удобно работать на доске в декартовой системе координат X-Y, поэтому для определения положения и перемещение пера необходимо ещё произвести ряд математических расчетов и преобразований.

Задача «Обратная Кинематика». Мы знаем начальную позицию пера – **P** в декартовой системе координат.

Используем теорему Пифагора для ΔM_1VP и ΔM_2VP .

Из математических расчетов, приведенных в презентации, мы определяем длины струн. Это и есть решение первой задачи.

ΔM_1VP : Гипотенуза $M_1P=c_1$ Катеты $M_1V=a_1$ и $VP=b$

По теореме Пифагора квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов

$$c_1^2 = a_1^2 + b^2 \quad (2)$$

Аналогично для **ΔM_2VP :** Гипотенуза $M_2P=c_2$ Катеты $M_2V=a_2$ и $VP=b$

$$c_2^2 = a_2^2 + b^2 \quad (3)$$

Находим длины гипотенуз треугольника, т.к. известно расстояние между моторами M_1M_2 и позиция пера $P(x,y)$.

Если это рассматривать на координатной плоскости, тогда можно сказать:

определяем для некой расчетной точки P

Относительно точки **M_1** : $a_1 = Px - M_{1x}$, $b = Py - M_{1y}$

Используя теорему $M_1P^2 = M_1V^2 + PV^2 \Rightarrow M_1P = \sqrt{a_1^2 + b^2}$ (4)

Относительно точки **M_2** : $a_2 = Px - M_{2x}$, b – не меняется

$$M_2P = \sqrt{a_2^2 + b^2} \quad (5)$$

Вывод: Инверсной кинематикой – в робототехнике называют математические расчеты и действия двигателей для того, чтобы попасть в требуемую (заданную) точку.

Следующей решаемой задачей будет – Прямая кинематика:

Это когда мы знаем, сколько каждый двигатель произвел шагов, что соответствует определенной длине струны **a** и **b**, и определяем математически результаты, т.е. координаты пера маркера – точку P (x,y).

Воспользовавшись законом косинусов к ΔM_1M_2P для $\angle \gamma$ (гамма)

$$\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab} \quad \text{или} \quad \gamma = \arccos \left(\frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab} \right) \quad (6)$$

a = PM_1 , **b** = M_1M_2 , **c** = $PM_2 = l_m$, γ – угол противолежащий **c**

$$\gamma = \arccos \left(\frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab} \right) \quad (7)$$

Таким образом, ордината и абсцисса расчетной точки будет:

$$P_x = \cos(\gamma) * a \quad (8)$$

$$P_y = \sin(\gamma) * a \quad (9)$$

Так мы определили координаты x и y для точки P

Вывод: **Прямая кинематика** – задача определения координат точки-результата перемещения в зависимости от выполненных действий двигателем (шагов–длин струн).

Итак, мы знаем длины струн в начальной точке и рассчитали требуемые длины для конечной точки отрезка движения. Но для получения строго прямой линии изменения длин в процессе движения должно происходить синхронно по определенному закону. В случае рисования прямой линии – это линейный закон:

$$L = k * t, \quad (10)$$

T – время, изменения для обеих струн одинаково– ведь при движении из начальной точки в конечную двигатели начинают и заканчивают вращаться/шагать синхронно.

Длины струн находим как *разницу* начального и конечного значения соответственно.

Мы понимаем, и наглядно видим, чтобы рисовать различные отрезки длины струн должны изменяться не одинаково.

Следовательно, для осуществления прямолинейного движения пера программа должна контролировать изменение длин струн синхронно по двум различным линейным законам $L_1 = k_1 * t$, и $L_2 = k_2 * t$.

Описание конструкции. Электронная схема и алгоритм работы показаны на слайде презентации.

В качестве двигателей M1 и M2 плоттера были применены шаговые моторы от старого матричного принтера. Задачами управления возложим на 8-ми битный микроконтроллер **ATmega328**. Он контролирует вращение двигателей под управлением записанной в него программы. Эта программа была разработана в процессе работы над проектом на языке Си. Программа принимает и обрабатывает команды на перемещения по векторам с заданными координатами, выполняя при этом расчеты задач *Обратной и Прямой кинематики*. Вращение двигателей контролируется с учетом коэффициентов интерполяции. Имеются также подпрограммы: управление пером маркера- прижим или отпускания, а также инициализации и парковки двигателей.

Для прижима пера к бумаге используется электромагнитная катушка, управляемая микроконтроллером.

Заключение. В процессе работы я продемонстрировал применение математических методов прикладной математики: «Задача обратной и прямой кинематики», «Задача линейной интерполяции», познакомился с методикой написания программ на языке программирования Си, освоил основы схемотехники и радиоэлектроники.

Продемонстрированная технология широко применяется: это различные станки и механизмы, манипуляторы, роботы, чертежные устройства, хирургические манипуляторы и устройства 3-D печати. И все это стало возможным благодаря трудам великих математиков Пифагору, Евклиду и др.

UPGRADE ШКОЛЬНОЙ СТОЛОВОЙ

В.М. Фоломеев

Россия, МБОУ лицей №1 имени М.В. Ломоносова города Орла

e-mail: vadimfolomeev@mail.ru

*Научный руководитель: А.В. Уткин, зав. центром работы с одарёнными детьми, БУ ОО
ДПО «Институт развития образования»*

Как многим известно с нового года в школах Орла завтраки перестали оплачиваться областным бюджетом. В связи с этим, процесс выдачи обедов претерпевает изменения.

К примеру, в моём, 1 лицее, ученикам выдаются бумажные талоны, 1 талон = 1 завтрак. Ученик показывает талон на входе в столовую, только после чего может войти, затем он подходит к столу, где стоит коробочка, куда нужно бросить талон, и где учитель отмечает его в журнале. Только после прохождения этого долгого пути ты можешь получить свой завтрак.

Я посчитал, что такой распорядок не удобен как для учеников, так и для учителей. Ученик тратит время стоя в очередях, а учитель же - следит за возможными «дезертирами» или на отмечает учеников в журнале.

Целью работы является улучшение школьной системы выдачи завтраков.

Задачами работы стало:

1. Провести поиск наиболее подходящей системы учёта учащихся
2. Найти замену бумажным талонам
3. Разработать переносное устройство, отвечающее задачам 1 и 2

Изучив опыт школ города Москва, где завтраки выдаются ученику при наличии идентификационной карты, я решил использовать этот принцип в разработке. В качестве такой карты была выбрана карта RFID, на которую легко записать и считать информацию. Она и будет заменой обычных талонов.

Для основы портативного устройства был выбран микроконтроллер ARDUINO MEGA 2560. Для записи и считывания данных подходит модуль RFID-RC522, представляющий собой плату 6 на 4 сантиметра. К нему достаточно поднести ключ-карту и подождать.

На личной карте будет записываться идентификационный номер ученика и количество оставшихся завтраков. Так же нужно предотвратить многократную сработку карты, для этого будет добавлен отдельный блок данных, содержащий дату и время последнего использования карты.

Дальше есть два варианта:

1. ARDUINO может записывать номера учеников, взявших завтраки на SD-карту, после чего эти данные будут занесены в электронную таблицу другой программой, после чего они могут быть легко читаемы и редактированы. (Схема 1)

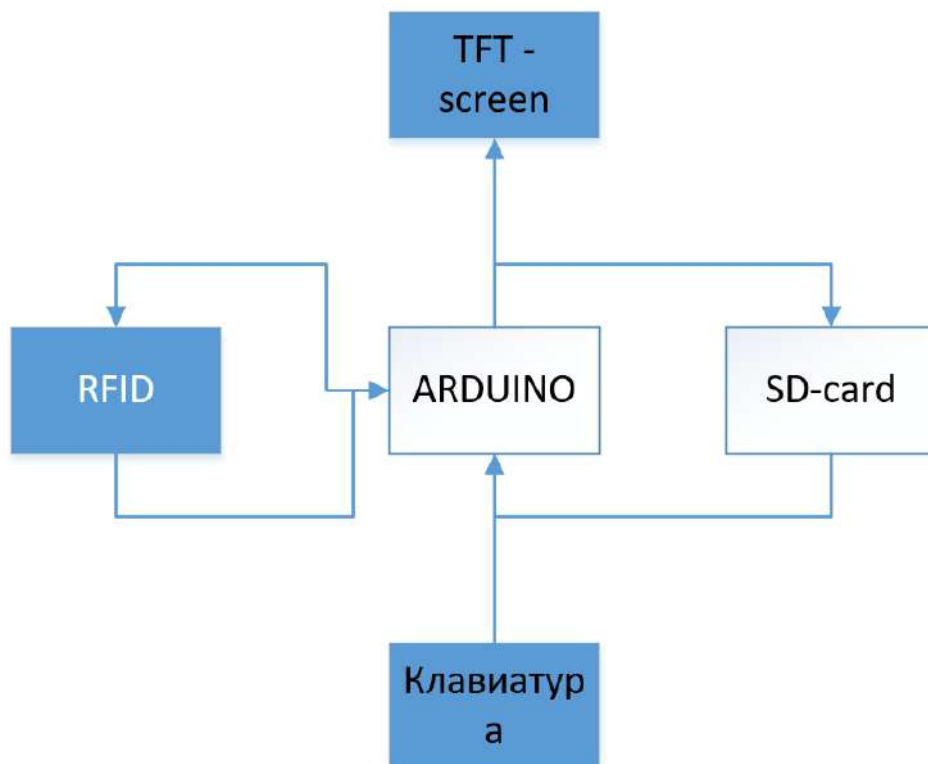


Схема 2 - взаимодействие деталей устройства без микрокомпьютера

2. ARDUINO работает в паре с одноплатным микрокомпьютером RASPBERRY PI, отправляя данные непосредственно ему в режиме live, где они так же добавляются в таблицу. (Схема 2)

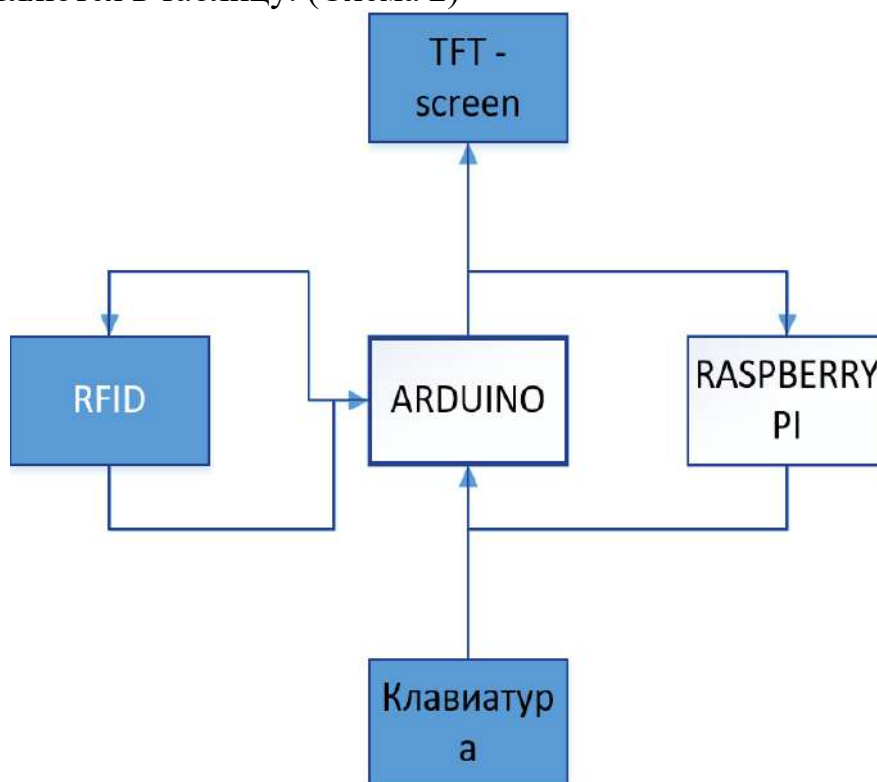


Схема 2 - взаимодействие деталей устройства при наличии микрокомпьютера

Каждый новый месяц ученику нужно будет обновить информацию на карте, что можно будет сделать при помощи того же портативного устройства, предварительно выбрав другой режим.

Для вывода графической информации используется цветной дисплей TFT для ARDUINO. Для ввода – простая клавиатура.

Результатом работы является новая, продуманная система учёта выдачи завтраков. Такая система может быть доработана и использована в разных сферах жизни школы: для слежения за выдачей книг в библиотеке, на карте может быть записана рейтинговый номер ученика, зависящий от степени его участия в мероприятиях, организованных школой и РДШ.

НОВЫЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ

А.А. Худокормов

*Россия, ФСПО Политехнического института имени Н.Н. Поликарпова
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», г. Орел
Научный руководитель В.Г. Ветров, преподаватель ФСПО Политехнический институт
имени Н.Н. Поликарпова ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»*

Аннотация. В данной статье представлены основные преимущества и недостатки новых методов обработки, которые определяют область применимости этих методов.

Продукты из раздела «новые методы обработки» имеют несколько важных отличий от традиционного инструмента. Во-первых, они являются бесконтактными, то есть при обработке отсутствует механический контакт между деталью и инструментом. Во-вторых, с их помощью можно в некоторых случаях осуществлять обработку с наноточностью, даже если для их изготовления не применялось никаких нанотехнологий.

1. Лазерная обработка

+Отсутствие механического контакта с заготовкой

+Высокая точность лазерной резки

-Термическое воздействие на материал в зоне реза

-Невозможность резки светоотражающих и светопропускающих материалов, а также материалов толщиной более 20 мм

2. Гидроабразивная обработка наноструктурированных инструментальных материалов; 2) нанесение нанопокровов на поверхность инструмента и модификация поверхности; 3) наноразмерная обработка и новые технологии конструкции инструмента. Создание порошковых быстрорежущих сталей с наноразмерным зерном.

Нанесение нанопокровов

1. Нанесение наноструктурных износостойких покровов на обрабатываемый инструмент

2. Нанесение покровов на алмазный порошок

3. Нанесение декоративно-защитных покровов на корпуса инструмента

. Изготовление катодов + Отсутствие термического воздействия на материал

- + Широкий спектр разрезаемых материалов и толщин (до 150 - 230 мм)
- + Высокая точность резки с погрешностью 0,1 мм
- Ограниченный ресурс комплектующих и режущей головки

3. Плазменная обработка

- + Обрабатываются металлы толщиной до 100 мм при высокой скорости резания
- + Небольшой локальный нагрев заготовки, исключая тепловой деформацию

- Подвергаются резке только токопроводящие материалы
- Низкая точность реза и необходимость дополнительной обработки

4. Электроэрозионная обработка

- + Позволяет получить рез малой ширины с высоким качеством
- + Используется практически для всех металлов и сплавов
- Невысокая производительность (скорость подачи менее 1 мм/мин)
- Высокое энергопотребление

5. Электрохимическая обработка

- + Применяется независимо от твердости и прочности обрабатываемых материалов
- + Отсутствие механического и термического влияния инструмента на заготовку
- Высокое энергопотребление
- Сложность настройки производственного процесса

Для существенного увеличения производительности инструмента и повышения его качества необходим комплекс мероприятий, направленных на решение ключевых технологических задач.

1. Основные усилия должны быть сосредоточены на следующих группах задач: 1) получение нов и мишеней для нанесения наноструктурных покрытий
 2. Наномодификация поверхностного слоя
- Наноразмерная обработка и изготовление инструмента
1. Наноразмерная настройка режущих кромок прецизионного инструмента.
 2. Наноразмерная обработка режущих кромок и переходных элементов обрабатывающего инструмента
 3. Неразъемное соединение наноструктурных поверхностей рабочей части и корпуса инструмента
 4. Изготовление многостержневых электродов нанометрового диаметра
 5. Увеличение производительности и точности лазерной обработки.

Литература

1. Макарова В.И., Бобренева К. Л. Инновационно-инвестиционная деятельность стратегического развития предприятия//Машиностроитель26,2010№8с .45-52
2. Технологии машиностроения. Ежемесячный журнал. Издательский центр «Технологии машиностроения» 2004-2008

3. Мысаченко В. И., Стаурин Г.Н. Стимулирование инновационной активности машиностроительного предприятия. Бизнес в законе. Экономикоюридический журнал. 2013. №2 с. 213-226

4. Вестник Российской Академии Наук, 2005, том 75, М4, с. 298-321

СОЗДАНИЕ БПЛА ДЛЯ ТЯЖЁЛЫХ УСЛОВИЙ

А.В. Шаранов

Россия, МБОУ СОШ №12 г Орла

e-mail: wash57@mail.ru

Научный руководитель: Е.П. Суханькова, учитель физики МБОУ СОШ №12

БПЛА- дроны, созданные для переноса оборудования и другой полезной нагрузки с минимальными затратами. От них требуется:

- Доступность
- Простота использования
- Качество получаемой информации
- Время полета
- Дальность связи, манёвренность

Существующие решения:



DJI phantom.

Дальность связи 13км, максимальная скорость 72 км/ч, время полёта 28 минут качество съёмки 4K. Стоимость 80 000руб. Именно такие аппараты максимально распространены и покупаются различными организациями для наблюдения с воздуха или записи видео. Несмотря на систему возврата на точку взлета, учитывающую заряд батареи, качество связи, препятствия и даже скорость ветра всё ещё есть возможность потерять дрон. На пример, облетая лес друг решил осмотреть маленькую поляну, но когда дрон спустился ниже деревьев то связь со спутниками пропала, а качество связи не позволило вернуть аппарат. Это случается редко, но обязательно произойдёт) Видео полёта, по которому можно найти аппарат, а также последние координаты остались в его памяти. Просмотрев объявления о потере дронов, я понял, что большинство случаев потери связаны с неблагоприятными условиями, например, при полёте

по ветру расходуется меньше энергии чем против и отлетав половину заряда можно не вернуться.

Возможности подобных аппаратов мне показались недостаточными для полноценного обследования территории и возникло желание создать младшего брата Фантома. Чем меньше габариты дрона, тем легче управлять в ограниченном пространстве, однако слишком маленький размер резко сократит возможности. Руководствуясь опытом, я выбрал раму диагональю 143мм, что позволяет пролетать в проёмы шириной до 40см. Старший брат передает на землю видео в HD качестве, однако системы едва хватает на 13 км. Аналоговое видео не обладает таким хорошим качеством, однако сигнал передаётся на 30км и не пропадает сразу, а плавно уменьшается, что дает возможность оценить ситуацию. Была выбрана RunCam Eagle 2 pro, передающая видео на гране HD, а большая матрица позволяет видеть в темноте. Картинка выглядит настолько красочно, что, летая, я не заметил, как стемнело. Это важно, на пример, при осмотре заброшенного здания т.к. внутри не будет освещения. В качестве наземного передатчика идеально подходит TBS crossfire, дающий возможность управлять бпла на дистанции 250км и получать координаты, по которым можно вернуться домой или найти место падения. Даже при потере видеосвязи в лесу мощности передатчика хватит чтобы дать газу и вылететь вверх сквозь ветки. При потере связи система запоминает последние координаты, а приёмник на дроне начинает работать как маячок, экономно расходуя заряд батареи. Чтобы потерять аппарат было еще труднее, на наземной станции ведётся запись полета. При выборе винтомоторной группы был использован опыт пилотов гоночных дронов. Двухлопастные винты с большим шагом оказались наиболее эффективными и при висении, и при быстром полёте. Чем больше статор, тем легче вращать винты с большим шагом и тем меньше оказалось потребление.



Двигатели с винтами на аппарате

После настройки регуляторов хода аппарат превратился в летающую циркулярную пилу. Двигатели стартуют даже под снегом (см видео презентации) и прощают столкновения с ветками деревьев. В поисках питания были испробованы разные типы батарей



литий - полимерные батареи, литий - ионная сборка (снизу)

Литий - полимерные аккумуляторы способны отдавать большие токи при малом размере, что даёт удельную мощность 9200лс/тонну, позволяет разогнаться до 100км/ч за 2 секунды с перегрузками 11G. В случае, если необходимо летать далеко и долго нужен большой аккумулятор, и в данном случае подойдёт литий - ионные сборки. Обладая такой же ёмкостью они в 1,5 раза легче, что позволяет летать 10 минут с крейсерской скоростью 70 км/ч, в этом месте удалось достичь эффективности старшего брата.

В итоге получился аппарат, способный пролететь в окно, держаться в воздухе рекордные для гоночного дрона 10 минут несущий до 300 грамм полезной нагрузки, а система связи прощает ошибки оператора. БПЛА в данный момент летает по системе СКЛ (смотри куда летишь) и дальнейшем планируется добавить ультразвуковые дальномёры для упрощения полётов в ограниченном пространстве, компас и барометр для полета по точкам и автовозврата домой. Для управления не нужны особые навыки, минуты полета хватит чтобы привыкнуть к инерции. Опыт создания пригодится в проектировании нового класса дронов, которые дополняют возможности существующих.

Литература

1. <https://www.wikipedia.org>
2. <http://lostdrones.ru>

***Секция
«Экономические науки»***

НАЛОГОВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА

Ю.Е. Андреева

Россия, МБОУ «Лицей им. С. Н. Булгакова» г. Ливны

Научный руководитель: Е.И. Андреева, учитель технологии

МБОУ «Лицей им. С. Н. Булгакова» г. Ливны

Актуальность исследований: проблема безопасности в экономической сфере на сегодняшний момент является актуальным, поскольку непосредственно отражает состояние развития рыночной структуры страны. Структура данной формы преподносит приоритет поведению потребителя в рыночной среде, а любые факторы роста бюджетных ограничений ведут к уменьшению совокупного спроса.

Цели:

- проанализировать понятия бюджетная, налоговая, финансовая безопасность;
- исследовать основные виды налоговых рынков;
- налоговые риски, потенциальные угрозы для налогоплательщика

Значимость и новизна исследования: финансовая безопасность является комплексной системой, которую образующая из подсистем, из которых раскрывает составляющую структуру финансовой безопасности.

Фактически нельзя без экономического обеспечения решить ни одну из задач в государственном аспекте, но задача обеспечения финансовой и налоговой безопасности является одной из достаточных в России.

Составляющая структура финансовой безопасности отображается на (рисунок 1).

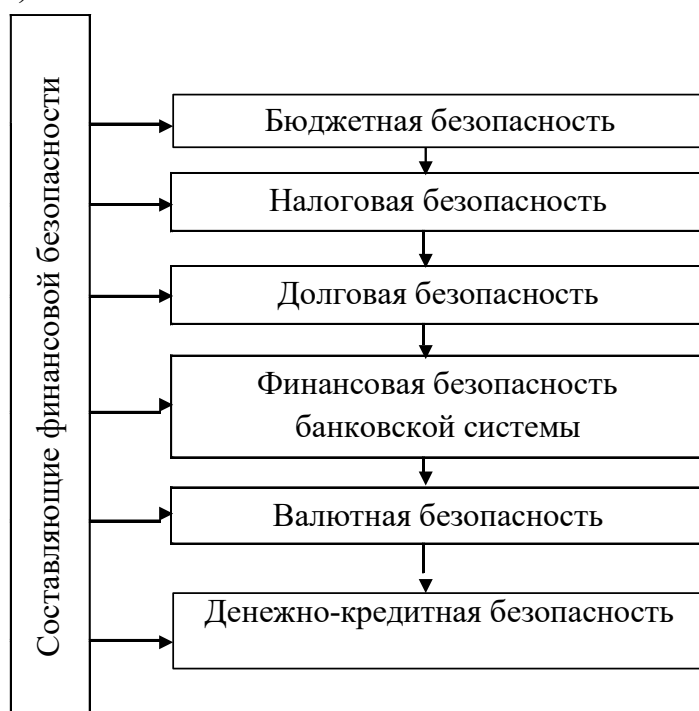


Рисунок 1 – Составляющая структура финансовой безопасности.

Бюджетная безопасность представляет собой обеспеченность платежной способности с целью расчета суммы доходов и расходов государственного и местных бюджетов. Бюджетная безопасность государства также рассчитывается уровнем бюджета, перераспределения ВВП через бюджет и уровнем дефицита бюджета.

Налоговая безопасность государства определяется эффективностью налоговой политики государства, которая показывает фискальные интересы государства. С точки зрения фискальной достаточности проблема налоговой безопасности приводится суммарным объемом налоговых поступлений, которые считают оптимально достаточным.

Налоговая безопасность - явление общественной жизни, соединяющие согласованные действия объектов налогооблагаемого процесса в достижении единства их интересов. Вне решения проблемы интересов экономическая безопасность не достигается. Она обеспечивается на основе единства интересов налогоплательщика и государства [2].

Экономическую базу для существования государства создают налоги. Государство может выполнять свои функции только при наличии надлежащего финансирования доходной части бюджета. В государстве с рыночной экономикой 85–90% финансовых поступлений в доходы бюджета формируют именно налоги [1], поэтому налоговая безопасность показывает неотъемлемую часть экономической безопасности общества.

Среди исследований, посвященных национальной безопасности, проблеме налоговой безопасности уделено скромное внимание. Во время реформирования, преобразования и развития налоговой системы России самостоятельную роль приобретает налоговая безопасность, разработка методов и механизмов оценки ее влияния на эффективность деятельности и повышение экономической безопасности предприятия. Основным источником, создающим угрозу налоговой безопасности, являются налоговые риски.

Налоговый риск – это вероятность возникновения потенциальной угрозы для налогоплательщика понести финансовые потери или недополучить доходы из-за неуплаты налогов. Основные виды налоговых рисков представлены на (рисунке 1)

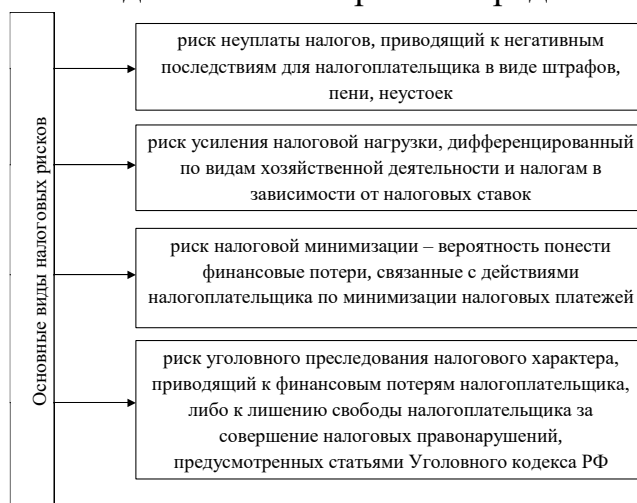


Рисунок 2 – Основные виды налоговых рисков

Большое количество видов налогового риска и способов достижения рациональной налоговой нагрузки, требует достаточной классификации с целью управления в рамках обеспечения экономической безопасности предприятия.

Налоговая безопасность государства рассматривается как состояние экономики и институтов власти, обеспечивающая гарантированное поступление налоговых платежей в бюджет и защиту национальных интересов, даже при неблагоприятных условиях развития [4].

Налоговая безопасность организации – это финансово-экономическое состояние налогоплательщика, обеспечивающая минимизацией налоговых рисков, при котором со стороны хозяйствующего субъекта полностью уплачиваются начисленные налоги, а со стороны законодательных органов - защита налогоплательщика.

В основе налоговой безопасности организации лежит оценка налоговых рисков и налоговой нагрузки путем использования специальных методов по оценке их влияния на экономическую безопасность организации.

Главной задачей экономической безопасности государства является обеспечение финансовой системой финансовыми средствами, предназначенных для выполнения внутренних и внешних функций. Недостаток финансовых средств допускается к недофинансированию необходимых нужд в различных сферах экономики.

На одни и те же объекты в системе налоговой безопасности могут быть нацелены различные угрозы, которые способны создавать сильный эффект (рисунок 3): [5].

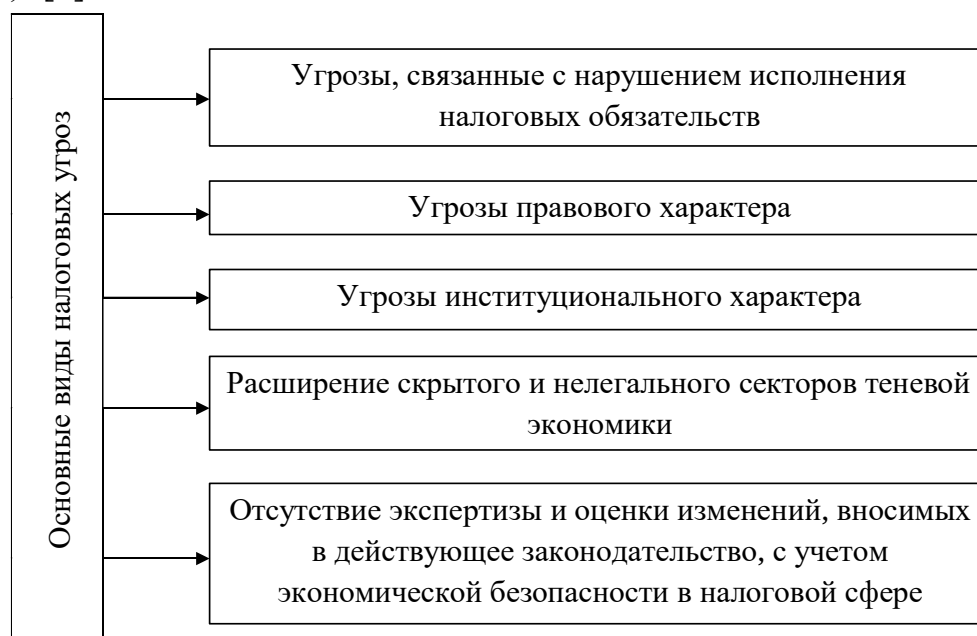


Рисунок 3 – Основные виды налоговых угроз

Итоги исследований. Выводы и рекомендации. Таким образом, теоретическое изучение налоговой безопасности и стратегические цели экономической наукой имеет неоконченное изучение. В связи с этим проблема

обязательности ее достижения стоит не только по причине степени узкого представления экономической природы, но и отсутствия четкого изучения термина «налоговая безопасность».

Налоговая безопасность одновременно генерирует степень удовлетворения потребностей налогоплательщика в общественных благах. Отсюда следует, что государство как налоговый получатель должно рационально использовать налоговые доходы в интересах в т.ч. и налогоплательщиков. В связи с этим условия степень рисков и угроз в налоговой сфере будут уменьшаться.

Литература

1. Брызгалин, А.В. Налоговая оптимизация: принципы, методы, рекомендации, арбитражная практика: Учебное пособие / А.В. Брызгалин. - Екатеринбург: Налоги и финансовое право, 2006.
2. Голик, Е.Н. Налоговая составляющая экономической безопасности государства / Е.Н. Голик // Государственное и муниципальное управление. Ученые списки СКАГС. – 2015. - №1.
3. Тимофеева, И.Ю. Налоговая безопасность как современная институциональная система управления в условиях рыночной экономики / И.Ю. Тимофеева // Вестник Московского университета МВД России. - 2010. - № 2. - С.48-54.
4. Тихонов, Д.Н. Основы налоговой безопасности / Д.Н. Тихонов. – М.: Аналитика-Пресс, 2002.
5. Шогенов, А.А. Направления реализации эффективной налоговой политики РФ / А.А. Шогенов, Э.Г. Шурдумова. – Проблемы современной экономики. – 2015. - №27. – С. 56-61.

ГЕНДЕРНОЕ НЕРАВЕНСТВО НА РЫНКЕ ТРУДА ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В.С. Астахова

Россия, МБОУ лицей № 22 г. Орла

e-mail: astarita1@yandex.ru

*Научные руководители: И.В. Скоблякова, д.э.н. профессор кафедры менеджмента и государственного регулирования ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С.Тургенева»,
М.Н. Астахова, учитель истории и обществознания МБОУ лицей №22 г. Орла*

В статье рассматривается проблема гендерного неравенства на рынке труда Орловской области.

В соответствии ст.19 Конституции РФ мужчина и женщина имеют равные права и свободы и равные возможности для их реализации [1]. Однако, несмотря на это, в нашей стране можно столкнуться с гендерным неравенством на рынке труда. И Орловская область не стала исключением. Поскольку в России заработная плата составляет основу доходов населения, неравная плата за равный труд мужчин и женщин [2, с.131] способна породить усиление дискриминации по признаку пола на рынке труда и за его пределами.

По данным Орелстата, удельный вес экономически активных женщин на рынке труда в период 2010-2017гг. практически соответствует их удельному весу в числе занятого населения [3, с.28]. Следовательно, орловский рынок труда предоставляет обеим гендерным группам возможности для экономической активности.

Этот вывод подтверждается и показателями безработицы в гендерном разрезе. Сегодня уровень общей безработицы среди женщин несколько ниже, чем у мужчин [3, с.28]. Одна из причин меньшей безработицы среди женщин заключается в том, что зачастую они соглашаются на более низкую оплату труда, что можно объяснить их гендерной ролью.

Из структуры безработицы следует выделить молодежную безработицу. Согласно данным Орелстата, уровень молодежной безработицы в 2017 году составил 33,6% (мужчины) и 43,4% (женщины) [3, с.31-32]. Столь высокий процент можно объяснить экономической невыгодностью найма молодых людей, не обладающих опытом работы. Ситуация с безработицей молодых женщин осложняется тем, что зачастую предприниматель экономически не заинтересован брать на себя социальную ответственность за их репродуктивную функцию, поскольку это связано с выплатой пособия по беременности и родам, предоставлением и оплатой декретного отпуска, сохранением рабочего места, оплаты больничных листов. Такое поведение работодателей сказывается на трудоустройстве молодых, в особенности бездетных, женщин, которые оказываются в группе риска.

Качество рабочей силы во многом определяется образовательной компонентой. Численность занятых женщин, имеющих высшее профессиональное и среднее профессиональное образование значительно выше, чем у мужчин, что связано со стремлением к статусной независимости и гендерному равноправию. В таких ступенях образования как начальное профессиональное, среднее общее и основное общее образование в регионе наблюдается преобладание среди занятых мужчин [3, с.30]. Это объясняется тем, что данных образовательных уровней достаточно для трудоустройства по «рабочим специальностям», на которых женщины не могут работать либо по физиологическим причинам, либо в связи с нежеланием, либо в связи со стереотипами работодателей. Таким образом, прослеживается прямая зависимость между уровнем образования и отраслевой сегрегацией на рынке труда Орловской области. В связи с гендерными предпочтениями и стереотипами работодателей, женщины вынуждены повышать образовательный уровень, с целью трудоустройства в отраслях, не имеющих деления на «мужские» и «женские».

Для того чтобы предоставить более убедительные доказательства существования дискриминации в заработной плате по признаку пола, обратимся к официальной статистике. По данным Росстата средняя начисленная заработная плата за октябрь 2017 года в Орловской области женщин равна 20865 рублей, а мужчин 28770[4, с. 325].

Мы считаем, что одним из эффективных способов преодоления гендерной дискриминации должен стать переход работодателей к практике заключения

«эффективного трудового договора», предусматривающего использование сдельной формы оплаты труда.

Литература

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года. : (с учетом поправок, внесенных Законами Российской Федерации о поправках к Конституции Российской Федерации от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ30 декабря 2008 № 6-ФКЗ и № 8 – ФКЗ) // СПС «Консультант плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
2. Женщины и мужчины России. 2018: Стат.сб./ Росстат. - М., 2018. – 241с.
3. Орловская область в цифрах. 2010, 2015-2017: краткий стат. сб./ Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Орловской области. - Орел, 2018. – 207 с.
4. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017: Стат. сб. / Росстат. – М., 2017. – 1402 с.

«ЗОЛОТЫЕ ПРАВИЛА ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ НА ПРИМЕРАХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ДЕТСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ»

Е.М. Бородина, С.И. Щербакова

Россия, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – гимназия №34, г.Орла

Научный руководитель: И.В. Сергеева, заместитель директора муниципальной бюджетной гимназии №34г.Орла

В статье, на примере произведений детской литературы, рассматриваются «Золотые правила финансовой грамотности».

Финансовая культура в современном быстро меняющемся мире стала еще одним жизненно необходимым элементом в системе навыков и правил поведения. Способность принимать грамотные решения, совершать эффективные действия в финансовой сфере, для реализации жизненных целей и планов в текущий момент и будущие периоды характеризует человека как финансово грамотного.

Объектом исследования является исследование отношения подростков к финансовой грамотности как одному из элементов современной экономической жизни.

Предметом исследования является изучение правил финансовой грамотности и визуализация их.

Существует большое количество публикаций, в которых речь идет о правилах финансовой грамотности. Было решено выяснить, а что знают наши одноклассники о финансовой грамотности. Поэтому мы провели анкетирование среди обучающихся 6-7 классов. На вопрос: «Что такое финансовая грамотность» - 56% респондентов ответить не смогли, 21 % даже не задумывались об этом и только 23% опрошенных ответили правильно. Но в 12-13 лет человек становится довольно самостоятельным и не знать элементарного, недопустимо. Возник

вопрос: «А с какого возраста нужно изучать финансовую грамотность?» Ответы тоже оказались неоднозначными. 59 % респондентов считают, что изучать финансовую грамотность нужно в 8-9 классах, 32 % - в начальной школе и 9 % - дошкольникам. Мы выяснили, что в мире не существует единого взгляда на стандарты обучения финансовой грамотности. Школьное образование имеет наибольший охват детей, и во многих странах мира предпринимаются попытки введения этого предмета в качестве самостоятельного или в рамках существующих предметов, изучаемых в школах. В гимназии №34 в начальной школе изучение основ финансовой грамотности осуществляется посредством чтения лекций представителями Центрального банка г.Орла, а в старшей школе введен курс «Основы финансовой грамотности» в 9 классе.

Мы решили, что чем раньше ребенок узнает об основах финансовой грамотности, тем лучше. А откуда ребенок в большей мере может почерпнуть информацию? Конечно же из сказок. Именно сказки являются тем неоценимым источником разумного подхода к жизни.

Цель исследования: конкретизировать правила финансовой грамотности для современного школьника и проиллюстрировать их с помощью произведений детской литературы.

Задачи проекта:

1. Проанализировать произведения детской литературы, на предмет выявления примеров правил финансовой грамотности.
2. Проиллюстрировать правила финансовой грамотности примерами из произведений детской литературы.
3. Создать *методическое* пособие для изучения основ финансовой грамотности для младших школьников.

Используемые методы: анкетирование, сравнение, анализ, обобщение.

Мы решили конкретизировать 9 Золотых правил финансовой грамотности¹.

«Подушка безопасности». Нужно всегда иметь накопления в размере 3-6 ежемесячных расходов на непредвиденный случай. О своеобразной подушке безопасности говорится в русской народной сказке «Каша из топора», где мужик, имея топор, смог сварить кашу.

Накопления «под матрасом» недопустимы. Не стоит хранить накопления в дома – лучше их разместить хотя бы на банковском депозите, чтобы спасти от инфляции. В сказке «Золотая антилопа» Р. Киплинга наглядно показано, что происходит с деньгами, если их никуда не вкладывать, а только копить. По сюжету сказки деньги Раджи превратились в черепки.

Инвестиции. Невозможно грамотно инвестировать, если не знать, ради какой конкретной цели это делается. Цель должна иметь срок, стоимость и приоритет. В сказке С. Михалкова «Три поросенка», главный герой Наф – Наф точно знал, для какой цели он строит крепкий дом – «никакой на свете зверь, хитрый зверь, страшный зверь, не откроет эту дверь».

¹ [Econet, 9 правил финансовой грамотности](#)

Рискуйте с умом. Нельзя забывать о рисках. В сказке «О рыбаке и рыбке» А.С. Пушкина рыбка инвестировала домохозяйство Старика и Старухи и не предполагала к чему это может привести. В конечном итоге Старуха захотела: (Чтобы ты (рыбка) сама ей служила, И была бы у ней на посылках). То есть, налицо непродуманные инвестиции и риск с которыми столкнулась рыбка.

Создание финансового плана предполагает, что человек должен иметь перед собой не одну цель, а полноценный план действий в сфере распоряжения активами. Самый яркий пример, сказка Ш. Перро «Кот в сапогах». Оказавшись без средств к существованию, кот предпринимает ряд шагов (т.е. ставит цели), которые приведут к финансовому благополучию. Хозяин кота Ганс стал Маркизом де Карабасом, а кот стал вельможей.

Неправильные параметры кредита. Решив взять кредит в банке, важно помнить о том, что он должен быть в той валюте, в которой вы получаете вашу прибыль. В сказке В. Катаева «Дудочка и кувшинчик» Девочка Женя обменивала свой кувшинчик для земляники на дудочку, да неудачно. Поменяла наоборот и опять прогадала.

Экономия разумная, но не тотальная. Самый эффективный метод экономии денег — это понимание того, куда вы их расходуете. Разумная экономия в том и заключается, чтобы найти баланс между переплатой и слишком низкой ценой. С нашей точки зрения самым интересным в этом направлении произведением является произведение «Трое из Простоквашино» Э. Успенского, где прозвучала знаменитая фраза Кота Матроскина: «Я ничего выписывать не буду. Я экономить буду», то есть, теоретически, если бы кот жил один, то он точно был бы экономным тотально, но в окружении Дяди Федора и Шарика экономия становится разумной.

Пренебрежение страхованием. Большинство людей считают, что страхование не нужно, с ними ничего не может произойти. Но практика показывает обратное. Примером пренебрежения страхованием, является сказка «Теремок», где был разрушен дом. А страхование жизни очень бы пригодились одноименному герою сказки «Колобок». Страхование имущества, ответственности и жизни является залогом уверенности в завтрашнем дне каждого человека.

Таким образом, для достижения финансового благополучия **человек должен пользоваться всеми инструментами накопления и управления финансами.** В «Сказке о царе Салтане...» А.С. Пушкина, князь Салтан приказал: «...строгий счет орехам весть»; Крот в сказке Ш. Перро постоянно ведет подсчеты: «Половина зёрнышка в день...В день - это немного... А в год? В году 365 дней... В год получается не так-то уж и мало...». Сказка «Мешок яблок» Сутеева наглядно демонстрирует, как работают инвестиции. Заяц наделил яблоками и белок и ежей и козу и медведя, т. е. инвестировал. А через некоторое время инвестиции принесли свой результат (горшок меда, капуста, грибы, то есть Заяц получил прибыль).

Проведённое исследование показало, что произведения детской литературы, являются неоценимым кладом примеров финансовой грамотности и оказывают неизгладимое влияние не только на учеников начальной школы, но и на

подростков. Поэтому мы считаем, что финансовое образование нужно начинать как можно раньше. Следует заметить, что, хотя социальный и экономический эффект от повышения финансовой грамотности молодого поколения проявляется постепенно, мировой опыт доказывает бесспорную необходимость осуществления этой работы и недопустимость промедления в решении указанной проблемы.

Литература

1. Чумаченко В.В., Горяев А.П. Основы Финансовой грамотности: учебное пособие - М. Просвещение 2017
2. <https://econet.ru/articles/128117-9-pravil-finansovoy-gramotnosti> Econet 9 правил финансовой грамотности

ЭКОНОМИКА СПОРТА: РАЗВИТИЕ СПОРТА ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

К.О. Веселов

Россия, Гимназия № 1 ФГБОУ ВО ОГУ имени И.С.Тургенева, г.Орел

Научный руководитель: Е.А. Збинякова, учитель экономики Гимназия № 1 ФГБОУ ВО ОГУ имени И.С.Тургенева, г.Орел

Спорт - неотъемлемая часть каждого цивилизованного государства. Образ жизни является важнейшим фактором, определяющим качество здоровья населения. По мере развития общества физическая активность и спорт становятся все более значимой потребностью граждан. Спорт высших достижений превращается в целую индустрию спортивных и зрелищно-массовых мероприятий. Физическая культура и спорт в современном обществе являются важнейшим фактором поддержания и укрепления здоровья людей, совершенствования их культуры, способом общения, активного проведения досуга. Физическая активность выступает значимым фактором увеличения продолжительности жизни населения, позитивно влияет на увеличение трудоспособного возраста людей. Спорт являются одним из основных компонентов подготовки качественных трудовых ресурсов, а, следовательно, и фактором обеспечения экономического роста; Физическая активность, спорт и туризм являются в настоящее время важнейшей сферой обширной предпринимательской деятельности, которая обеспечивает, с одной стороны, занятость многих людей в отраслях.

Как известно из экономической теории, повысить благосостояние граждан какой-либо страны возможно только за счет неуклонного экономического роста. Для обеспечения стабильного экономического роста правительство может избрать два основных пути – либо продвигаясь в направлении использования большего количества факторов производства – труда, земли и капитала (экстенсивный экономический рост), либо используя более совершенную технику и технологию, внедряя в производство новейшие научные достижения, повышая качественный уровень рабочей силы и производительность труда (интенсивный рост).

Целью исследования является: проанализировать экономическую составляющую спорта в Российской Федерации, затраты на спортивную индустрию, влияние спорта на экономику.

По результатам проведенных исследований, можно сделать вывод, о росте спортивной индустрии в Орловской области.

Литература

1. Учебное пособие В. В. ГАЛКИН
2. Статистические данные

УДК 336. 226.41

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПОВЫШЕНИЯ СТАВКИ НДС В 2019 ГОДУ

Е.В. Гаврюшина

*Россия, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С Тургенева», Политехнический институт имени
Н.Н. Поликарпова, ФСПО
e-mail: gavcatya@yandex.ru*

*Научный руководитель: Н.Е. Цуканова, к.э.н., преподаватель ФГБОУ ВО «ОГУ имени
И.С Тургенева», Политехнический институт имени Н.Н. Поликарпова, ФСПО, г. Орла
e-mail: fspo-men@rambler.ru*

В статье раскрыта важность налога на добавленную стоимость на сегодняшний день. На конкретном примере показано как повышение ставки налога влияет на конечных пользователей и общее состояние экономики в стране.

Чрезвычайно много спорных моментов возникает по поводу обсуждения налога на добавленную стоимость. Споры о целесообразности взимания налога, его эффективности, особенностях его администрирования, порядке исчисления, величине ставок и прочего ведутся еще с момента введения НДС в России, то есть с 1992 года. Пожалуй, этим и объясняется актуальность темы статьи. Данный налог один из самых важных и сложных, составляет основную доходную часть бюджета страны и, вместе с тем, существует много не решенных вопросов, касающихся НДС [2].

Целью работы является анализ механизма расчета и возможных последствий повышения ставки НДС в РФ в 2019 году до 20%. Цель исследования обусловлена необходимостью решения следующих теоретических и практических задач: 1) рассмотреть механизм повышения НДС и его место в системе налогов России; 2) спрогнозировать возможные экономические последствия повышения ставки до 20%. Объектом исследования выступила действующая в Российской Федерации система налогообложения добавленной стоимости.

НДС – это один из косвенных налогов, размер которого увеличивается автоматически на каждой стадии перепродажи каждой единицы товара. Исчисление производится продавцом при реализации товаров (работ, услуг, имущественных прав) покупателю.

1 января 2019 года размер ставки НДС повысился с 18% до 20% [2]. Разберем как же повышение ставки НДС повлияет на общее состояние экономики РФ, и как эти 2% отразятся на обычных потребителях.

Допустим, существует завод, который изготавливает какой-нибудь товар, в последствии реализуя его оптовым поставщикам, которые, предположим,

расположены в разных федеральных округах. Они, в свою очередь, работают с региональными поставщиками, а те, в конечном итоге, реализуют его конкретному предпринимателю или организации. И на каждой из этих стадий уже уплачивается НДС. Завод, продавая товар федеральному поставщику, уплачивает НДС. Федеральный поставщик, отдает товар региональному поставщику, НДС уплачивается. Региональный оптовый поставщик, реализуя конкретному предпринимателю или организации для розничной реализации, НДС уплачивается. Кроме того, все сопутствующие услуги при этом, вроде логистики, обслуживания, банковских и бухгалтерских услуг и многое другое, также связаны на НДС. Конечный покупатель товара платит минимум трех-, четырехкратный размер НДС, который скрыт в стоимости товара. Соответственно делаем вывод, что повышение НДС с 18% до 20%, повлечет за собой повышение стоимости на товары и услуги не на 2%, а выше.

Разберем повышение ставки НДС на конкретном примере. Возьмем пачку бумаги, выпуск которой составляет 100 рублей. НДС при ставке 18% составил бы 18 рублей, при 20% сумма налога повышается до 20 рублей. Ее перевозка на оптовый склад составит 2 рубля, при этом НДС, если 18%, то 0,36 рублей, если 20% - 0,40 рублей. Наценку на бумагу возьмем, к примеру, 20 рублей, из чего следует НДС при 18% - 3,6 рубля, при 20% - 4 рубля. Далее следует перевозка на оптовый склад в розничный магазин, которая составит 2 рубля, где НДС 18% - 0,36 рубля, 20% - 0,40 рубля. Наценка на бумагу в рознице составит приблизительно 25 рублей и при этом считаем НДС 18% - 4,5%, 20% - 5 рублей. В конечном итоге стоимость НДС в нашей пачке бумаги будет составлять 26,82 рубля, при ставке 18% и 29,85 руб., при ставке 20%. Из этого примера видно, что разница НДС уже не в 2 %, а около 3%.

Повышение ставки НДС повлечет за собой повышение цен на многие товары и услуги, а из-за этого снизится платежеспособность населения, ну или проще говоря, люди начнут экономить, а в последствии и вовсе могут отказаться от ряда товаров и услуг. Из-за этого может пострадать розничная торговля. Ее оборот уменьшится и замедлится, а в конечном итоге приведет к снижению производства товаров и услуг.

Из всего выше сказанного, можно сделать вывод, что увеличение ставки НДС на две единицы приведет к росту цен более чем на 2%. Прежде всего повышение НДС затронет сырьевой сектор экономики: машиностроение, строительство, электроэнергетику, розничную торговлю. Особенно остро это отразится на секторе малого и среднего предпринимательства. Нельзя быть уверенными в том, что спрос на продукцию в результате роста цен даже на 2–3% сохранится на прежнем уровне. Менее подвержены данному риску будут более крупные производители, а также производители товаров и услуг первой необходимости [3].

Литература

1. Федеральный закон от 03.08.2018 № 303-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации о налогах и сборах».

2. Луценко А.Н., Чесноков С.В. Актуальные проблемы применения налога на добавленную стоимость в РФ // Научный форум: Экономика и менеджмент: сб. ст. по материалам XXI междунар. науч.-практ. конф. – № 9 (21). – М.: Изд. «МЦНО», 2018. – 60 с.

3. Рогов М. С. Экономические последствия повышения ставки НДС до 20 % // Молодой ученый. — 2018. — №32. — С. 43-45. — URL <https://moluch.ru/archive/218/52302/>

ЛИЧНЫЙ ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН

Н.О. Грибакина

Россия, МБОУ СОШ №11 имени Г.М. Пясецкого г.Орла

Научный руководитель: Н.Н. Колесникова, учитель обществознания МБОУ СОШ №11 имени Г.М. Пясецкого г.Орла

Современная молодежь полагает, что достаточно уверенно ориентируется в сфере финансовой грамотности, но на практике применить свои знания не всегда удается даже взрослым.

Актуальность темы

Проблема финансовой грамотности коснется рано или поздно каждого из нас, особенно в свете ускорения темпов мировой экономической интеграции и тенденций развития современной экономики. Отношение молодежи к рациональному потребительскому поведению, в связи с интересом к тематике финансовой грамотности заставляет проанализировать на своем примере проблему грамотного отношения подростков к использованию денег.

Цель: проанализировать и обобщить информацию об уровне финансовой грамотности моих одноклассников на примере проблемы рационального использования потребителями имеющихся финансовых средств, сформировать осознание важности анализа и прогнозирования при принятии экономических решений молодежью.

Задачи:

1. Рассмотреть основные теоретические аспекты создания личного финансового плана.

2. Проанализировать этапы создания и реализации моего первого бизнес - проекта в школьные годы.

Никто не хочет быть бедным. Но способны ли мы иметь доход и его приумножить? Для этого нужен некоторый уровень финансовой грамотности.

Личный финансовый план (сокращенно «ЛФП») – это индивидуально разработанный для одного человека или семьи план действий по достижению желаемых финансовых целей, включая подбор подходящих кредитных, инвестиционных, страховых, пенсионных и иных финансовых продуктов [2]. О существовании такого рода маршрутной индивидуальной карты в мире денег знают все мои одноклассники. Благодаря урокам обществознания и недавно введенному школьному курсу «Финансовой грамотности», а также периодическому участию в вебинарах Банка России. Но самостоятельно создавать и пользоваться ЛФП на данный момент времени не намерен никто из моих друзей. В чем причины? Ответ

прост: у подавляющего большинства молодых людей школьного возраста в маленьком провинциальном городе нет постоянных источников доходов. И, казалось бы, объекта для анализа просто нет. Но это ошибочное представление. К сожалению, наиболее часто жителями Орловской области реализуется план по использованию кредитных инструментов. Причем платежи по кредитам у большинства опрошенных мною взрослых превышают 30% от дохода, что так же свидетельствует о низком уровне финансовой грамотности взрослого населения. Банально, но предупредить появление такого рода финансовых ошибок помогает составление и ведение ЛФП [3]. Возникает вопрос об оптимизации расходов и доходов [4]. Самый простой способ быстрее реализовать финансовый план - это откладывать как можно больше. Как это сделать? Пути всего два - уменьшать расходы и увеличивать доходы [1]. Проще всего начать именно с оптимизации своих затрат. Еще раз внимательно проанализировать, что можно сократить, а от чего можно вообще отказаться во имя благой цели. Практически любая семья за счет небольших оптимизаций, по мнению экономических аналитиков, может дополнительно экономить от 10 до 30% [5].

Представляю свой первый опыт получения заработка в школьные годы. Популярным маленьким меховым игрушкам - сувенирам мы предложили сделать альтернативу в виде вязаных крючком забавных животных. Определились: вязаная крючком игрушка размером 7-10 см. в высоту с использованием полушерстяной нити с добавлением акрила, на создание одного изделия расходуется 10-14% от общей массы клубка весом в 100 грамм. Объединившись в творческий коллектив из 3-х человек, на основе интереса к вязанию крючком, мы вместе приобрели 6 клубков полушерстяной нити с акрилом по цене 65 рублей за штуку разного цвета. Использовали интернет – ресурсы с описанием моделей мелкой вязаной игрушки. Расход нити на изготовление одной игрушки – 14% от общей массы клубка (определено на основе консультации с учителем технологии МБОУ СОШ № 11). Себестоимость одной игрушки - $65 \times 14 : 100 = 9 \text{ р. } 10 \text{ копеек}$. С учетом времени изготовления одной игрушки в неделю за летний период каждая из нас успевала связать 12 изделий. Одного клубка нити достаточно для изготовления 7 изделий ($100 : 14 = 7, 12$). Следовательно: каждой из нас требовалось для работы 2 клубка нити, на всех – 6 клубков нити разных цветов (экономим на приобретении дополнительных клубков путем обмена нитями нужных цветов). Итак, необходимость приобрести 6 клубков нити. Стоимость расходного материала в итоге: $6 \times 65 = 390 \text{ р.}$ За летний период связали $12 \times 3 = 36$ изделий, затраты на их изготовление составили $36 \times 9 \text{ р. } 10 \text{ копеек} = 327 \text{ р. } 10 \text{ копеек}$ (себестоимость продукции). Определили ценовой предел подобной продукции на рынке: до 100 рублей. Итак, мы рассчитывали на общую прибыль от продажи продукции (36×100) - $327,10 = 3272,90 \text{ р.}$ Прибыль каждой из 3-х участниц составила 1090 р. 96 копеек. Этот бизнес – план не имел рисков, мы создали банк подарков нашим близким и друзьям на все случаи жизни.

Практические выводы: 1) Наглядная фиксация активов и пассивов даст возможность проанализировать и своевременно отредактировать траекторию движения наших финансовых средств, что станет залогом нашей финансовой

стабильности в дальнейшем; 2) Анализ ситуации на территории моего города Орла (по результатам проведенных мною мониторинговых опросов) свидетельствует о недостаточном уровне экономических знаний как среди молодежи, так и среди взрослых. Таким образом, наше финансовое будущее – в наших руках. И нам необходимо своевременно учиться, правильным образом использовать для этого имеющиеся финансовые инструменты, в том числе ЛФП.

Литература

1. Авденин В. Как составить личный финансовый план? - М.: Новое знание, 2011. -180с.
2. Личный финансовый план. Уоррен Баффет [Электронный ресурс] URL: https://fintelligence.ru/lichnii_financovii (дата обращения: 29.01.19)
3. Лукьянов В. Финансовое планирование в твоей жизни. - М.: ПРИОР, 2018. – 210с.
4. Паранич А. Личные финансы. - М.: ПИТЕР, 2009. -155с.
5. Савенюк В. Как реализовать личный финансовый план. - М.: ИНФРА, 2009. - 125с.

ВЛИЯНИЕ САНКЦИЙ И КОНТР-САНКЦИЙ НА ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ф.А. Давыдов

Россия, Гимназия № 1 ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева» г. Орла

Научный руководитель: Е.А. Збинякова, учитель экономики Гимназия № 1 ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», г. Орел

Негативные события 2014 г. на политическом поприще, понесли за собой весомый изменения в экономике. Введенные против России санкции являются следствием вхождения Крыма в состав России. Подобным образом ряд европейских стран, включая США, выразили свой протест принять результаты проведенного крымского референдума о вхождении Крыма в состав Российской Федерации. Они считают, что Россия нарушила нормы международного публичного права, нелегитимно присоединив часть украинской территории.

Санкции включили в себя следующее: «замораживание» активов, ограничение визового режима для лиц, непосредственно участвующих в аннексии части Украины, запрет на поддержание деловых отношений с компаниями, включенными в специальные списки.

Ответными контрмерами могут стать:

1. Переход к новой стратегии экономического развития, что в значительной мере ослабит влияние иностранных производителей на российскую экономику. Экономисты страны призывают вернуться к взаимодействию в экономике государственного планирования и рыночного сектора, на примере 1920х годов в СССР.

2. Отказ от накоплений в международных резервах американской валюты. Это обусловлено тем, что в России имеются достаточные накопления американского доллара. И если они будут выведены из оборота в нашей стране, то

доллар очень сильно пострадает и нанесет существенный финансовый удар западной экономике.

3. Еще одной из эффективных мер, может быть, замораживание активов американских инвесторов в российской экономике.

4. Кроме того, Россия может наложить санкции в области тяжелого машиностроения и высоких технологий, особенно это касается Российского титана, который очень хорошо закупается Европейскими странами и идет на производство двигателей для ракет. А это может быть серьезным фактором давления на наших западных партнеров.

5. Ко всем перечисленным выше контрсанкциям, Россия может также добавить запрет перелетов через нашу страну. Это в значительной мере приведет к удорожанию перелетов и, в конечном счете, разорению многих авиакомпаний: немецких, французских и других авиаперевозчиков.

Для Орловской области программы импортозамещения коснулись, в первую очередь, сельского хозяйства. Фермеры и личные подсобные хозяйства обрабатывают около 18 % пашни в Орловской области, в 2014 г. внесли свой вклад в хлебный каравай области в размере свыше 500 тыс. тонн зерна, что составляет 16 % от общего сбора. И в животноводстве фермеры демонстрируют только рост: - овец и коз – на 15 %, - коров - на 4 %, - производства молока на 4 %. Как уже говорилось выше, Госпрограмма развития сельского хозяйства предусматривает подпрограммы «Поддержка начинающих фермеров» и «Развитие семейных животноводческих ферм на базе КФХ». Но на всю общероссийскую программу развития семейных ферм выделяется столько же средств, сколько на один крупный молочный комплекс.

Санкции, введенные против России, оказались толчком к развитию отечественного продовольствия. А результат изменений, введенных в государственную программу развития сельского хозяйства России, мы увидим через несколько лет, так как развитие аграрного сектора, с учётом недостаточного фактического финансирования, требует значительного времени.

Орловскими властями разработан план мероприятий по содействию импортозамещению в регионе на 2016-2020 годы. Создавать свою продукцию взамен импортной планируется по двум направлениям - в сельском хозяйстве и в промышленности. Поддержку получили инвестиционные проекты заводов «Ливгидромаш», «Протон-электротекс», группы компаний «Протон», Мценского литейного завода, заводов «Коммаш», «Орелкомпрессормаш», «Ливнынасос», «Стеклопак» и завода имени Медведева.

Среди инструментов, которыми будут создавать аналоги зарубежных продуктов называют: субсидии на компенсацию части затрат на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (по данному направлению поддержка оказывается АО «Протон»); программу поддержки инвестиционных проектов, реализуемых на основе проектного финансирования (поддержку получает ООО «СтеМал»); специальный инвестиционный контракт.

В 2016 году межведомственной комиссией по заключению специальных инвестиционных контрактов Министерства вынесено положительное заключение

о подписании специнвестконтракта с группой компаний «ГМС», в которую входит АО «ГМС Ливгидромаш». В результате осуществления проекта организован выпуск продукции отечественного производства взамен аналогичной продукции ведущих иностранных производителей. Сейчас уже 5 предприятий Орловской области осуществляют поставки импортозамещающей продукции в ПАО «Газпром». Ведется работа по расширению географии орловских поставщиков компании.

Литература

1. Гайдаровский форум-2015. Россия и мир: Новый вектор: материалы междунар. науч.-практ. конф. / Российская акад. народ. хозяйства и гос. службы при Президенте РФ, Ин-т экон. политики им. Е. Т. Гайдара. - М.: Изд-во Ин-та Гайда-ра, 2015. - 248 с.

2. Полные санкционные списки США, ЕС и Канады против российских граждан и компаний // <http://politinform.ru/pervaya-polosa/21275-polnye-sankcionnye-spiski-ssha-es-i-kanady-protiv-rossiyskih-grazhdan-i-kompaniy.html>

3. Collateral Damage: The Impact of the Russia Sanctions http://www.cepii.fr/PDF_PUB/wp/2016/wp2016-16.pdf

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЫГОД ОТ КОСМИЧЕСКИХ ПРОГРАММ

Р.М. Дмитриев

Россия, Гимназия № 1 ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева» г. Орла

Научный руководитель: Е.А. Збинякова, учитель экономики Гимназия № 1 ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», г. Орел

В наше время развитие космических программ идёт все быстрее, поэтому данное исследование актуально, не смотря на всё ещё «зачаточное» состояние данной отрасли. Начиная работу, я ставил перед собой задачу определить, сможет ли человечество получить реальную экономическую выгоду от космических программ в ближайшем будущем. На данном уровне значение исследования крайне мало, но оно достаточно новое, а в отечественном разделе интернета данную тему ещё совсем не обсуждают. Разделим потенциально прибыльные космические программы на несколько условных частей:

Космические перевозки. В краткосрочной перспективе – это перевозки из одной точки нашей планеты в другую, а в долгосрочной даже между колониями на других планетах и/или между космическими станциями.

Производство в космосе. Преимуществом такого производства является наличие невесомости, она то и открывает новые экономические возможности.

Развитие коммуникаций. Уже началась работа над реализацией проекта, который позволит покрыть всю нашу планету глобальной сетью Wi-Fi.

Подводя итоги, можно сказать, что уже сейчас экономические программы начинают приносить прибыль, а косвенные «выигрыши», которые получает общество во всей своей совокупности от реализации тех или иных космических проектов, могут быть потенциально очень велики, и в будущем будут становиться только больше.

Литература

1. https://vk.com/doc10535705_501120009?hash=09a1e0a64afb9d1275&dl=bc4738e39cade5d65d
2. <https://vnpru.livejournal.com/77428.html>
3. <https://aboutspacejournal.net/>
4. <https://sky-way.org/>

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЫГОД ОТ КОСМИЧЕСКИХ ПРОГРАММ

К.В. Ермолов

Россия, муниципальная бюджетная гимназия №34 г. Орла

Научный руководитель: И. В. Сергеева, заместитель директора по УВР муниципальной бюджетной гимназии №34 г. Орла

С.Н. Шаров, учитель информатики и астрономии муниципальной бюджетной гимназии №34 г. Орла

Нельзя сказать, что изучение космоса находится на ранней стадии развития. Космическая промышленность развивается планомерно, быстрыми темпами. Затрачивая огромные суммы из бюджета государства. А выгодно ли государству осваивать космос? Можно провести параллель с началом создания морского флота, поначалу это было не выгодно, но после развития технологии производства, каждая страна смогла извлечь для себя выгоду. Поэтому целью работы является изучение и определение экономических выгод от космических программ.

Задачи:

1. Изучение источников, связанных с космическими программами.
2. Изучение экономических затрат на проведение космических программ.
3. Систематизировать информацию об экономических выгодах от космических программ.

Современная экономика не смогла бы существовать без космических программ. Несмотря на это, космические программы подлежат небольшому финансированию со стороны государств. Сравним финансирование космических программ разных стран.

Страна	ВВП	Затраты на космические программы
США	19,284 трлн. долларов	47,5 миллиардов долларов
Россия	14,082 млрд. долларов	3,6 миллиардов долларов

Таблица 1 – ВВП и затраты на космические программы разных стран

Мы видим, что затраты на космические программы огромные и составляют немалую часть ВВП страны. Так какова же выгода от освоения космоса и финансирования космических программ?

1. Помощь в нахождении природных ресурсов.

Использование спутников многогранно. Спутники помогают в сложном процессе поиска полезных ископаемых, осуществляют сбор информации о состоянии природной среды, позволяют более тщательно следить за урожаями. Благодаря спутникам работают метеорологические станции.

2. Новые технологии.

Научно-технический прогресс последних лет позволил человеку значительно расширить понимание о Вселенной. Масштабное освоение космоса сдерживает дороговизна и низкая эффективность космических аппаратов. Аэрокосмические агентства и компании всего мира разрабатывают новые космические технологии, которые призваны решить эту проблему и сделать возможными межпланетные путешествия и продолжение поисков неземных форм жизни². Однако уже сейчас благодаря космическим программам были разработаны новые технологии в медицине, в машиностроении и других сферах производства.

3. Навигация и связь.

Связь была бы недоступна без разветвленной системы Internet. Благодаря интернету мы можем быстрее, легче найти работу, что снижает уровень безработицы, повышаем свою квалификацию, ведь там содержится огромное количество книг, статей, можно посещать интернет курсы дома, если нет возможности посещать обычные курсы, смотрим вебинары, где преподают высококвалифицированные специалисты, если их нет в городе. И даже на международной космической станции есть беспроводное соединение и прямой доступ в интернет. В 1998 году DARPA начало финансировать группу учёных из Лаборатории реактивного движения NASA. Так появился проект межпланетного интернета (Interplanetary Internet, IPN), совместный проект NASA и Google для обеспечения сверхдальнего космического интернета. В его рамках был создан новый протокол для обмена данными — без необходимости передавать их напрямую на Землю: в цепочку включаются ближайшие зонды, способные сохранить информацию и отправить её дальше. Одним из создателей протокола стал Винтон Серф, «отец интернета» и вице-президент Google, разработавший стек протоколов TCP/IP

4. Богатство других планет и космоса.

На многих других планетах есть огромное количество ресурсов, которые либо вообще отсутствуют на Земле, либо находятся в очень ограниченном количестве. Почему бы не попытаться освоить и эти, пока недоступные природные ресурсы.

Без сомнения, несмотря на свою дороговизну космические программы необходимо финансировать, так как выгода, получаемая от космоса, уже приносит пользу экономике многих государств.

Литература

1. <https://www.philips.ru/c-w/malegrooming/philips-space/space/10-space-innovations-that-are-closer-than-you-think.html>.
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Валовой_внутренний_продукт_России.
3. <http://www.econominews.ru/mirovaja-jekonomika/359-vvp-stran-mira-2017.html>

² https://qwizz.ru/новые_технологии_в_освоении_космоса

ВЛИЯНИЕ НАЛОГОВОЙ КОНКУРЕНЦИИ НА РАЗВИТИЕ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПРИМЕРЕ УСН

Е.К. Законова

Россия, МБОУ-лицей № 22, г. Орел

*Научные руководители: Е.А. Збинякова, доцент кафедры менеджмента и государственного управления ФГБОУ ВО ОГУ им. И.С. Тургенева,
Г.В. Турек, учитель экономики МБОУ лицей № 22*

Уровень жизни любого региона Российской Федерации определяет его статус среди других субъектов. Конкурентные преимущества Орловской области обеспечиваются географическим положением, человеческими ресурсами, развитой транспортной инфраструктурой. Но особое значение в обеспечении конкурентоспособности региона имеет формирование налоговых преимуществ для плательщиков, работающих на его территории. Для благоприятного развития нашего региона необходимо создание комфортных налоговых условий для развития предпринимательства. Таким образом, актуальность работы обусловлена, в первую очередь, значением и ролью налоговой системы в экономической жизни общества.

Как мы знаем, развитие малого бизнеса является одной из важных задач, стоящих перед экономикой нашей страны. Именно с этой целью введена и используется в России упрощенная система налогообложения (УСН - далее), которая призвана оказывать помощь отдельным категориям налогоплательщиков, в частности малому бизнесу. В Орловской области этот вид налога активно используется малым и средним предпринимательством, развитие которого напрямую влияет на экономическую ситуацию в регионе.

Целью проекта является определить, как налоговая конкуренция в части применения УСН влияет на развитие Орловской области.

Для достижения этой цели поставлены следующие задачи:

1. Определить экономическую сущность налоговой конкуренции.
2. Исследовать финансово-правовую основу упрощенной системы налогообложения в РФ.
3. Выявить особенность применения УСН в Орловской области.
4. Провести сравнительный анализ применения УСН Орловской областью с регионами России.
5. Дать рекомендации по совершенствованию налоговой политики государства в части УСН.

В ходе исследования была определена экономическая сущность налоговой конкуренции. Для создания конкуренции у нас в стране, необходимо, чтобы количество частных предпринимателей росло. Как раз в данном направлении и действует существующая упрощенная система налогообложения. Основная суть данного специального налогового режима – это предоставление налоговых преимуществ малому бизнесу, путем замены уплаты ряда налогов уплатой единого налога.

Сравнительный анализ пониженных ставок налога при УСН в Орловской области и ряде регионов показал, что у нас в регионе критерии по использованию

пониженных ставок налога при УСН более жесткие. Нужно не только обеспечить всем работникам заработную плату не ниже 2 мрот, но и вовремя платить все налоги, взносы в бюджет. Задолженность по налоговым платежам является основанием для уплаты налога при УСН по общим ставкам. Следовательно, чтобы использовать пониженные тарифы нужно быть дисциплинированным налогоплательщиком. С другой стороны, требования к уровню заработной платы является стимулом к легализации доходов в Орловской области и поднятию уровня жизни населения.

Дополнительный анализ налога при УСН представлен графиках в основной работе. Мы видим, что основным инструментом, который позволяет оказывать влияние на конкурентные преимущества региона является возможность предоставить налоговые преимущества (льготы) налогоплательщикам. Политика Орловской области в сфере налогообложения больше носит фискальный характер, нежели стимулирующий.

Мои рекомендации:

Целесообразно разделить всех субъектов малого бизнеса в целях налогообложения по УСН на различные категории и для каждой из них установить свой критерий по численности работников:

- микро-предприятия – до 15 человек;
- малые предприятия – до 100 человек;
- средние предприятия – от 101 до 250 человек.

Если объектом налогообложения при УСН являются доходы, налоговая ставка устанавливается в размере:

- 2 % – для микро-предприятий,
- 3 % – для малых предприятий,
- 6 % – для средних предприятий.

Если объектом налогообложения являются доходы, уменьшенные на величину расходов, налоговая ставка устанавливается в размере:

- 5 % для микро-предприятий,
- 7 % – для малых предприятий,
- 15 % – для средних предприятий.

При этом не надо вводить ограничений по размеру заработной платы, имеющейся налоговой задолженности и устанавливать низкий порог выручки. Таким образом, можно спрогнозировать сумму налога по УСН с учетом рекомендаций. По данным Росстата, в Орловской области на июль 2017 г. 342,6 тысяч экономически активного населения. По данным Минтруда, 12-15% - это самозанятое население (около 41 тысяч человек). Изменение налоговых ставок должно стимулировать их на открытие своего бизнеса. Так за 2017 год в Орловской области в среднем на одного налогоплательщика по УСН приходится 106,73 тыс. рублей налога ($1288097,00:12069=106,73$). Каждая тысяча единиц налогоплательщиков, вновь зарегистрированных на УСН, должны принести в бюджет дополнительно около 106 млн. рублей. Но хотелось бы уточнить, что на начальном этапе главное не количество собранных налогов, а количество человек, занятых в малом бизнесе.

Грамотная налоговая политика в сфере УСН будет способствовать развитию малого бизнеса в России и в регионах, в частности.

УДК 338.467.6

СОЗДАНИЕ И РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-ПЛАНА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В СФЕРЕ ОРГАНИЗАЦИИ ДОСУГА

М.И. Зубкова, К.А. Селютина

Россия, гимназия № 1 ФГБОУ ВО ОГУ имени И.С.Тургенева, г. Орел

*Научный руководитель: Е.А. Збинякова, учитель экономики
гимназии № 1 ФГБОУ ВО ОГУ имени И.С.Тургенева*

У городских жителей, постоянно испытывающих стресс, появляется необходимость организации разнообразного досуга, возможности отдохнуть от суеты, расслабиться, пообщаться с друзьями и близкими. Для этого горожане идут в кино, посещают развлекательные центры, кафе, устраивают себе туристические туры и т.п. Сегодня это достаточно динамично развивающиеся отрасли экономики многих городов, и поддерживаются эти сферы, как правило, деятельностью предприятий малых форм бизнеса, частными предпринимателями. Это характерно и для нашего города. А каковы возможности у потенциальных индивидуальных предпринимателей на рынке услуг по организации досуга в нашем городе? Какова структура этого рынка? Эти и многие другие вопросы обусловили актуальность выбранной темы исследования – создание и разработка бизнес-плана индивидуального предприятия в сфере организации досуга.

Цель исследования – разработка и обоснование основных разделов бизнес-плана индивидуального предприятия на рынке организации досуга в г. Орёл.
Задачи исследования:

1. обосновать бизнес-идею и концепцию будущего предприятия;
2. сформировать «портрет потребителя» и описать целевые группы;
3. провести маркетинговый анализ и конкурентный анализ;
4. разработать график рабочего процесса;
5. формирование основных показателей раздела технико-экономического обоснования.

Для решения поставленных задач в работе использовались следующие методы: изучение литературы по бизнес-планированию и маркетингу, изучение и анализ статистических данных, тестирование, проведение расчетов с использованием компьютерного инструментария. Основным практическим результатом работы стал разработанный бизнес-план, отдельные положения которого представлены ниже в соответствии с поставленными задачами.

Согласно новостным Интернет-ресурсам Орловская область входит в список самых «стрессовых» регионов России, здесь ежедневно испытывают стресс 35% местных жителей. В стрессовых ситуациях оказываются не только взрослые, но и дети. Поэтому всё больше и больше людей обращаются за помощью к специалистам по причине заболеваний нервной системы, пытаются поправить здоровье медикаментозно. Но мы узнали и о других способах влияния на

эмоционально-психологическое состояние человека с помощью энималтерапии, в частности, фелинотерапии – терапии при помощи контактов с кошками. Основная бизнес - идея – создать зону для общения с кошками на уже существующих территориях организации досуга, который сопровождается посещением кафе. Почему бы не провести немного времени в компании с этими излюбленными в нашей стране питомцами – милыми, пушистыми, забавными... Почему бы не узнать больше о тех, кто на протяжении веков живет рядом с человеком? Или доставить радость общения с кошкой своему ребенку? А для него это время может оказаться временем познания нового и интересного. Тестирование бизнес-идеи и ее проверка на жизнеспособность осуществлялась несколькими методами: «Мама-тест», пробная продажа, метод Эдисона. Бизнес-идея проверку прошла успешно.

При определении целевой аудитории проекта были проведены маркетинговые исследования рынка услуг в области общественного питания и развлечений. Для рынка услуг общественного питания и развлечений в Орловской области, и прежде всего в г. Орел, характерен рост за последние семь лет, что подтверждается увеличением абсолютных показателей потребительских расходов на организацию отдыха и культурных мероприятий, посещение кафе и ресторанов. Динамика таких расходов представлена диаграммой на рисунке 1, составленной нами на основе статистических данных по Орловской области [2].

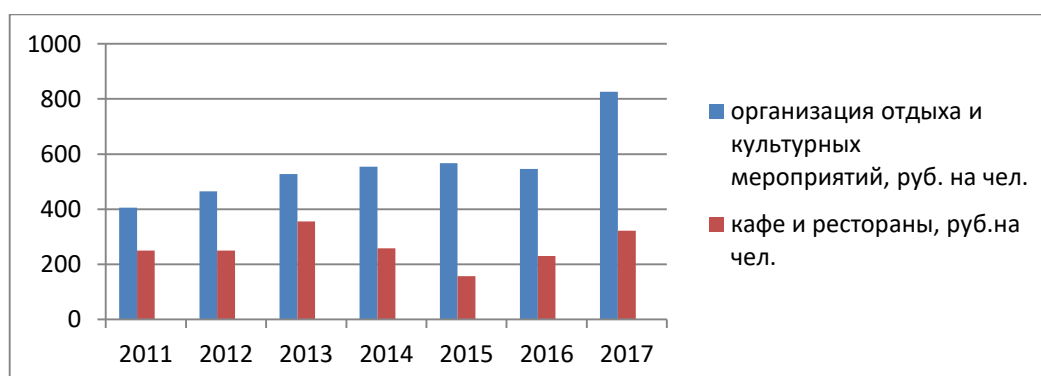


Рис 1. Динамика потребительских расходов в Орловской области в 2011-2016 гг.

Статистические данные показывают, что доля расходов на организацию отдыха и культурных мероприятий в потребительских расходах имеет тенденцию к росту. Сегодня интенсивный, эмоционально и информационно загруженный ритм жизни горожанина вынуждает его искать разнообразные способы и формы отдыха.

Для определения и сегментирования целевой аудитории была использована методика 5W Марка Шеррингтона [4]. Были выделены целевые группы, структура которых представлена диаграммой на рисунке 2.

Для формирования маркетинговой стратегии была использована актуальная концепция 4С, ориентированная на потребителя, и позволившая проанализировать следующие компоненты деятельности бизнеса ценообразование, нужды и желания потребителя, удобство для потребителя, коммуникация [4].

Конкурентный анализ позволил выявить основного конкурента – ручной зоопарк, который существенно выигрывает по критерию «разнообразие животных», но проигрывает по ценовому критерию. Поскольку наше предприятие

планирует предоставлять услуги по общению с кошками, и не предполагает других видов животных, то усилить свои конкурентные преимущества возможно за счет расширения спектра дополнительных услуг, придерживаясь стратегии дифференциации продукции.

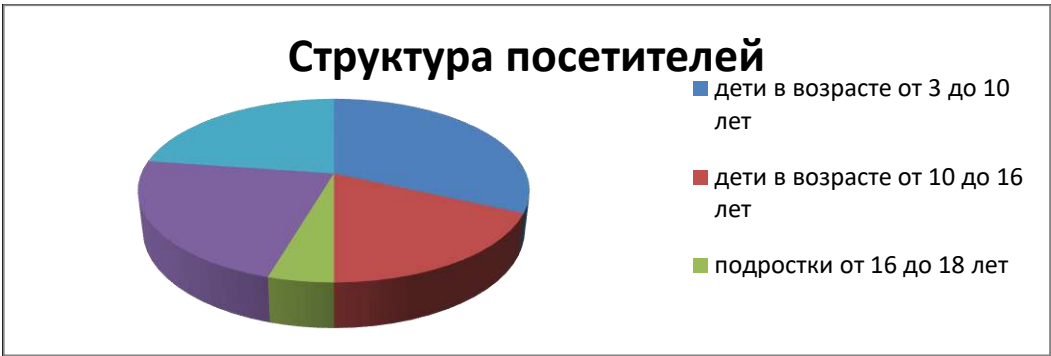


Рисунок 2. Структура целевой аудитории

Для разработки графика рабочего процесса было выполнено календарное планирование работ [2]. Работы представлены на диаграмме Ганта (рисунок 3).

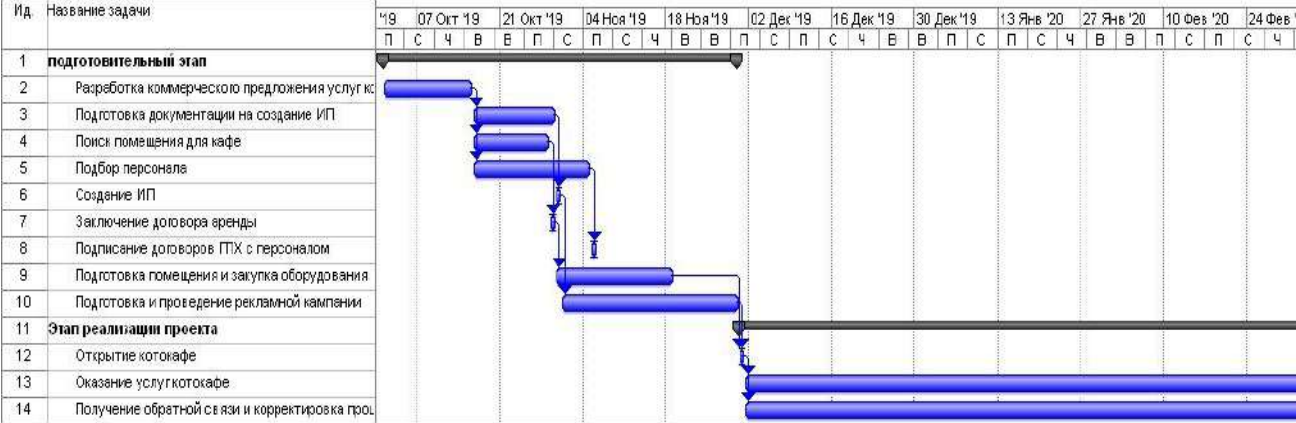


Рис.3. Диаграмма Ганта

Для технико-экономического обоснования проекта были сформированы основные элементы финансового плана: план по расходам, включающий статьи единовременных расходов на создание проекта, статьи постоянных ежемесячных расходов, прогноз расходов на персонал и отчисления во внебюджетные фонды, прогнозный план продаж, план доходов/расходов с учетом налогообложения [1, 3]. На основе денежных потоков плана движения денежных средств с помощью таблиц MS Excel были рассчитаны основные показатели коммерческой эффективности проекта.

Литература

1. Баринов, В.А. Бизнес-планирование: Учебное пособие / В.А.Баринов.— М.: Форум, 2013. — 256 с.

2. Орловская область в цифрах. 2011-2016. Краткий статистический сборник [Электронный ресурс]. — URL:

http://orel.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/orel/ru/publications/official_publications/electronic_versions/

3. Петров, К.Н. Как разработать бизнес-план. Практическое пособие с примерами и шаблонами. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2008. – 384 с.

4. Реброва, Н.П. Основы маркетинга: учебник и практикум для спо / Н.П. Реброва. - Люберцы: Юрайт, 2016. – 277 с.

ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИЙ НА УРОВЕНЬ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

А.И. Исаева

Россия, МБОУ лицей № 22, г. Орел

Научный руководитель: М.Н. Астахова, учитель истории и обществознания МБОУ лицей № 22

В настоящее время в экономической и другой литературе активно используется понятие инновационной экономики, под которой понимают— тип экономики, основанной на потоке инноваций, на постоянном технологическом совершенствовании процессов общественного воспроизводства [1].

Существует достаточно много подходов к классификации самих инноваций. Мы в основу исследовани положили классификацию инноваций по области применения, согласно ркомендации Организации экономического развития и сотрудничества (ОЭСР): продуктовые. Организационно-управленческие, маркетинговые, экологические, процессные.

Инновации имеют большое влияние на уровень жизни населения, т.к. способствуют наиболее полному удовлетворению потребностей членов общества. Такую связь можно объяснить возможностями выбора, которые инновации предоставляют людям при увеличении разных ассортиментов продукции. Помимо этого, инновации подразумевают усовершенствование различных процессов, что ведет к упрощению передвижения, улучшению здравоохранения, средств коммуникации и т.д. Также, инновации являются результатом развития фундаментальной науки, а наука – это уже двигатель прогресса, который однозначно улучшает качество жизни.

В настоящее время в основе концепции развития лежит тезис, что человек - цель экономического роста, а не ресурс. Такой подход предполагает, усовершенствование процессов производства и постоянную модернизацию экономики для повышения качества жизни населения.

В данной работе, под уровнем жизни мы понимаем устойчивую совокупность сложившихся в обществе социально-экономических условий жизни и удовлетворения потребностей [2].

В своей работе мы предложили ряд показателей, которые позволяют оценить и выявить взаимосвязь уровня жизни и инноваций. Данные показатели мы применили к оценке влияния инноваций на уровень жизни в г. Орле и Орловском регионе. К таким показателям мы отнесли.

Во-первых, это индекс развития человеческого потенциала. Анализ данного показателя показал, что в России отмечается достаточно высокий уровень развития человеческого потенциала. Орловская область в данном рейтинге занимает 36

место из 85 и относится к регионам с очень высоким уровнем развития ИРЧП. Но еще отстает от лидеров – Москва, Санкт-Петербурга, Тюменской области и др.[3]

Вторым показателем является российский аналог ИРЧП, рассчитываемый рейтинговым агентством «РИА-Рейтинг». Но по более расширенному спектру факторов, чем ИРЧП. Согласно данному рейтингу Орловская область занимает 43 место из 85, что свидетельствует о недостаточно высоком уровне жизни в нашем регионе.[4]

Третьим показателем – является российский региональный индекс инновационного развития, который включает в себя оценку социально-экономических условий инновационной деятельности, оценку инновационной деятельности и качества инновационной политики, оценку научно-технического потенциала. По данному показателю Орловская область занимает 60 место из 85 регионов. Что свидетельствует о низком уровне инновационного потенциала региона. [5]

На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что на данном этапе развития экономики уровень инновационности значительно влияет на качество жизни населения. И если в Орловской области инновационная активность низкая. То и уровень жизни соответственно будет значительно ниже, чем в других регионах.

На уровне региона эта проблема уже осознана и проводится широкомасштабная работа по активизации инновационных и инвестиционных процессов на предприятиях и организациях. Проводимая администрацией Орловской области инновационная политика, направлена на повышение качества жизни населения, достижение экономического роста, развитие образования, культуры и многое другое.

Можно выделить три основных направления повышения уровня жизни: повышение качества образования, обеспечение физического и морального здоровья и расширение производства и повышение его эффективности. Каждое направление связано с внедрением в нашу жизнь различных инноваций: процессных, продуктивных, экологических и др.

Региональная инновационная политика имеет более четкую экономическую и социальную направленность в отличие от политики федерального правительства. Так по данным статистики Орловской области более высокими долями в сравнении со структурой ассигнований федерального бюджета отмечены исследования и разработки в области строительства; легкой и пищевой промышленности; транспорта; местной промышленности. Кроме того, четвертую часть в бюджетных средствах, выделяемых регионами на науку, занимают социальные программы, прежде всего по вопросам охраны здоровья и окружающей среды; развития образования, социальной защиты населения, культуры и отдыха, решения иных социальных проблем.

Литература

1. Инновационная экономика [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

2. Уровень жизни и его характеристика [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://studwood.ru/2156851/ekonomika/uroven_zhizni_harakteristika
3. Индекс_человеческого развития субъектов Российской_Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
4. Качество жизни в российских регионах – рейтинг 2017 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://riarating.ru/infografika/20180214/630082471.html>
5. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 5 [Электронный ресурс] / Г.И. Абдрахманова, П.Д. Бахтин, Л.М. Гохберг и др.; под ред. Л.М. Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2017. – 260 с. – Режим доступа: <https://issek.hse.ru/data/2017/06/09/1170533818/RIR2017.pdf>

ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИЙ НА УРОВЕНЬ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В РЕГИОНЕ

В.О. Ишкова, Д.А. Овсянников

Россия, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», г. Орел

Научный руководитель: Е.А. Збинякова, доцент кафедры менеджмента и государственного управления ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

Тема для нашей работы была выбрана далеко не случайно. Каждый день мы встречаемся с инновациями: в школах, поликлиниках и даже в супермаркетах. Но мы не понимаем, какое влияние они оказывают на нашу повседневную жизнь. Из-за этого в нашем регионе они слабо развиты и внедряются не так активно, как хотелось бы. Но почему? У нас же в городе можно купить последний айфон, расплатиться почти в любом магазине картой и почему-то уровень жизни не взлетает в разы. А можно ли это назвать инновациями? Реальна ли проблема, связанная с ними? Увеличится ли уровень жизни после их внедрения? На эти и многие вопросы нам предстоит ответить.

Цель проекта: разработать предложения по повышению уровня жизни населения Орловской области путём внедрения инноваций.

Задачи проекта:

1. Рассмотреть значение уровня жизни, определить критерии его оценивания, установить факторы, влияющие на его развитие, а также выявить методику расчета
2. Сравнить ИЧР стран мира и различных регионов России
3. Рассмотреть влияние факторов на уровень жизни на примере Орловской области
4. Провести опрос среди населения Орловской области, связанный с улучшением жизни при помощи инноваций
5. Анализировать данные опроса и установить реальное отношение людей к инновационному развитию уровня жизни
6. Привести свои предложения по улучшению уровня жизни при помощи инновационных технологий

Теоретическая и практическая значимость инноваций велика, т.к. теоретическое обоснование любой инновации является основой для ее разработки, внедрения и использования в практике.

Ход работы: Во-первых, мы попытались разобрать и понять сущность уровня жизни, подразделив его на три составляющих.

Во-вторых, для того, чтобы оценить уровень жизни, мы составили перечень факторов, влияющих на развитие уровня жизни.

В-четвертых, определили методику расчета показателей, характеризующих уровень жизни, и написали список стран с различными показателями ИЧР, после чего решили сравнить эти же показатели уже у отдельных регионов России и разобрали влияние инноваций на ИЧР в нашем регионе (оценив влияние отдельных факторов), подвели итог, что все факторы, влияющие на уровень жизни, определенно связаны между собой.

В-шестых, мы решили не ограничиваться сухой статистикой и провели социальное исследование.

Итогом этого исследования стал вывод, о том, что для существенного повышения уровня жизни в России необходимым условием является формирование высокой доли среднего класса. При этом недостаточно просто высоких среднедушевых доходов, необходимы эффективные «социальные лифты»: доступ к качественному профессиональному образованию, укрепление малого и среднего бизнеса (во всех регионах страны). Только при таких условиях средний класс будет действительно устойчивым и станет социальной опорой для стабильного государства. Исходя из анализа уровня жизни населения, можно сказать, что в целом наметилась тенденция к повышению уровня жизни.

Литература

1. https://studopedia.ru/1_116562_uroven-zhizni-naseleniya-i-pokazateli-ego-izmereniya.html
2. https://vuzlit.ru/11861/pokazateli_urovnya_zhizni_naseleniya
3. https://wiki2.org/ru/Список_стран_по_индексу_человеческого_развития
4. https://ru.wikipedia.org/wiki/Список_стран_по_индексу_человеческого_развития
5. https://ru.wikipedia.org/wiki/Индекс_человеческого_развития_субъекто_в_Российской_Федерации
6. данные сайта gks.ru в таблицах
7. http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/
8. https://revolution.allbest.ru/economy/00506129_0.html
9. http://arbir.ru/articles/a_4034.htm
10. Ефимова М.Р. Социально-экономическая статистика: учебник. - М.: Высшее образование, 2009. -590 с. – (Университеты России)
11. Мелкумов Я. С. Социально-экономическая статистика: учеб. пособие. - М.: ИНФРА-М, 2008. - 239

12. В.Н.Бобков, В.А. Литвинов, А.А. Гулюгина "Аналитический доклад по результатам мониторинга за период январь-март 2008 года"
13. Жеребин В.М, Ермакова Н.А, Земленская В.Н. Экономический рост, занятость и уровень жизни населения//Вопросы статистики. – 2003 -
14. Уровень жизни населения России и стран мира в 2015 году сайт bs-life.ru
15. <https://viafuture.ru/katalog-idej/innovatsiya#i-1>

ЭФФЕКТИВНА ЛИ ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА В РЕГИОНЕ

А.С. Калмыкова

Россия, МБОУ лицей № 22, г. Орел

Научный руководитель: М.Н. Астахова, учитель истории и обществознания, МБОУ лицей № 22

Среди крупнейших стран мира, в которых сосредоточено 75% населения мира, Россия опустилась на 9 место по данным ООН на 1 июля 2017 года по численности населения. Хотя в 1950 году занимала 4 место и уступала лишь Китаю, Индии и США. Из этого можно сделать вывод, что Россия теряет свое положение среди мировых лидеров по численности населения.

В связи с тем, что каждый год численность населения России снижается был подписан указ президента РФ Концепции демографической политики до 2025 года.

Для того, чтобы узнать об эффективности демографической политики, для начала необходимо изучить теоретическую основу. Сущность демографической политики заключается в целенаправленной деятельности государственных органов и иных социальных институтов в сфере регулирования процессов воспроизводства населения, призванная сохранять или изменять тенденции динамики численности структуры, расселения и качества населения [1]

Анализ различных литературных источников позволил выявить причины обострения демографической политики в нашей стране. К ним относятся: высокий показатель смертности и низкий уровень рождаемости; ухудшение состояния здоровья; нежелание людей вступать в брак и заводить детей; недостаточно высокий уровень жизни населения для того, чтобы завести и материально обеспечить детей; увеличение числа аборт и разводов.[2]

В своем исследовании мы проводили анализ демографической ситуации и ее эффективности на примере Орловской области.

Так анализ статистических данных показал, что численность населения Орловской области за последний год сократилась на 2%. При этом численность городского населения сократилась на 1%, а численность сельского - на 2 %. Если анализировать показатели рождаемости и смертности в Орловской области, то можно отметить что, наблюдается естественная убыль населения. Далее мы рассмотрели отношение населения к морально-нравственным нормам, проявляющееся в количестве браков, которые были заключены. Статистика показала, что несмотря на то, что количество заключенных браков в 2017 году увеличилось, в то же время увеличилось количество разводов.

Достижением проводимой демографической политики является увеличение продолжительности жизни как среди мужчин, так и женщин. Но эта тенденция прослеживается по всей стране и связана с реализацией такого национального проекта как «Здравоохранение»

Исходя из полученной информации можно сделать вывод. Что численность населения Орловской области при сохранении данных тенденций будет сокращаться.

При сложившейся ситуации демографическая политика Орловской области должна быть направлена на улучшение здоровья и роста продолжительности жизни населения, повышение рождаемости.

Проанализировав литературу, мы сделали вывод о том, что многие ресурсы государства направлены на устранение демографических проблем путем финансовой поддержки населения, льгот, сохранения здоровья детей и матерей и ориентировки системы ценностей. Не стоит оставлять незамеченным и тот факт, что государство создает благоприятные условия для привлечения трудовых мигрантов.

Еще в мае 2008 года была принята Программа демографического развития Орловской области до 2025 года. В 2013 году эта программа была дополнена целым рядом программных мероприятий. Если учесть, что согласно прогнозам демографического развития Орловской области численности населения, должна учиваться, должна снижаться смертность и расти рождаемость, должен уменьшиться отток трудоспособного населения из региона, то можно сделать вывод, что демографическая политика в нашей регионе неэффективна.

Литература

1. Демографическая политика [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/2036313/page:7/>
2. Демографическая проблема в России: причины возникновения и пути ее преодоления - [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fb.ru/article/70002/demograficheskaya-problema-v-rossii-prichinyi-vozniknoveniya-i-puti-ee-preodoleniya>

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ МИГРАЦИИ РАБОЧЕЙ СИЛЫ ИЗ РОССИИ В ЗАРУБЕЖНУЮ ЕВРОПУ

А.И. Комяженкова

Россия, ЮСНИИШ «Математическое моделирование в экономике»

*ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева», МБОУ - лицей №1 им. М.В. Ломоносова г. Орла
Научные руководители: Е.В. Лебедева, к.п.н, доцент кафедры алгебры и математических методов в экономике ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»; Д.Е. Ломакин, к.ф.-м.н, доцент кафедры алгебры и математических методов в экономике ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»*

«Международная трудовая миграция стала неотъемлемой частью современной системы мирового хозяйства, фактором мирового развития, нормой существования большинства государств, обеспечивающей гибкость

международного рынка труда, более рациональное использование трудовых ресурсов, взаимодействие и взаимообогащение мировых цивилизаций, приобщение развивающихся стран к мировой культуре производства, достижениям научно-технического и общественного прогресса» [1].

«Перемещение рабочей силы в настоящее время затрагивает интересы не только отдельных стран, но и целых регионов. По различным оценкам в настоящее время более 200 млн. человек находятся вне стран своего происхождения» [2].

Российские власти с недавних пор стали уделять особое внимание развитию миграционной политики и миграционного законодательства России.

Становятся первоочередными задачи по удержанию россиян и дальнейшему трудоустройству в стране, к развитию системы репатриации и реинвестирования средств российских эмигрантов на родине в связи, с чем исследование является актуальным. Значимость работы состоит в том, миграция российских граждан за рубеж требует к себе пристального внимания Российских властей, поэтому полученные результаты нашего исследования, возможно, смогут своими выводами улучшить сложившуюся миграционную ситуацию, связанную с рабочей силой.

Цель исследовательской работы – определить тенденции трудовой миграции из России в страны Европы.

Достижение поставленной цели потребовало постановки и решения следующих задач: – определить масштабы трудовой эмиграции из России;

– провести экономико-статистический анализ процессов международной миграции рабочей силы из России; – на основе результатов исследования построить прогноз численности трудовых эмигрантов.

Динамика миграции рабочей силы из Российской Федерации в зарубежную Европу с 2006 г. по 2017 г. представлена на рисунке 1.

Визуально просматривается снижением потока эмигрантов в европейские страны рассматриваемом временном периоде с тенденцией близкой к линейной.

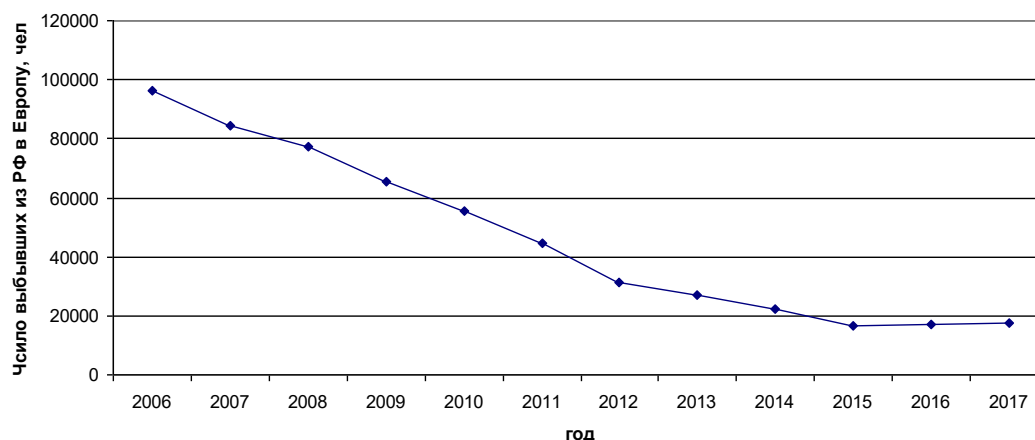


Рисунок 1 – Динамика российских эмигрантов в Европу за 2006-2017 гг.

Построим линейную модель. Рассчитаем параметры уравнения регрессии: $\overline{y_x} = a + b \cdot t$, по методу наименьших квадратов, минимизируя сумму квадратов отклонений статистических данных y_i от расчетных значений $y_{\text{расч}}$:

Для определения параметров a и b предполагалось воспользоваться системой уравнений

$$\begin{cases} b \sum_i t_i^2 + a \sum_i t_i = \sum_i y_i \cdot t_i \\ b \sum_i t_i + a \cdot n = \sum_i y_i \end{cases}.$$

Воспользуемся данными расчетной таблицы 1 и получим систему уравнений:

$$\begin{cases} 650b + 78a = 2507685 \\ 78b + 12a = 555798 \end{cases}.$$

№ п.п.	t	t^2	$y \cdot t$	y
1	2	3	7	8
1	1	1	96212	96212
2	2	4	168862	84431
3	3	9	231297	77099
4	4	16	262648	65662
5	5	25	278310	55662
6	6	36	268734	44789
7	7	49	218071	31153
8	8	64	216984	27123
9	9	81	201420	22380
10	10	100	165780	16578
11	11	121	188551	17141
12	12	144	210816	17568
Σ	$\Sigma t = 78$	$\Sigma t^2 = 650$	2507685	555798

Таблица 1 - Расчетная таблица для линейной модели

В результате решения полученной системы уравнений имеем, что $a = 9654386$ и $b = -7727,29$.

На рисунке 2 представлены результаты аппроксимации динамики миграции рабочей силы из России в зарубежную Европу линейной трендовой моделью.

Визуально можно заметить несколько худшее приближение трендовой прямой к точкам, отображающим статистические данные по сравнению с квадратичной.

Математическая модель тренда выразится следующей формулой:

$$y_{\text{расч}} = 9654386 - 7727,29t.$$

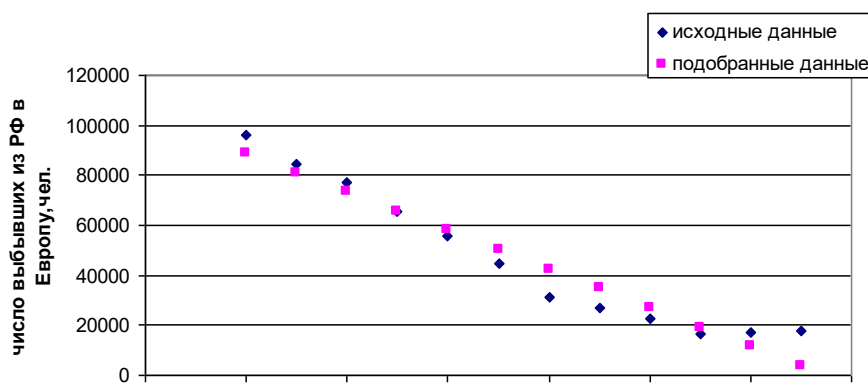


Рисунок 2 – Аппроксимация эмигрантов из России в европейские страны линейной модели

Входящие в нее коэффициенты интерпретируются следующим образом: $a = 96543$ чел. представляет собой расчетное начальное значение за 2006г. числа выбывших из РФ в страны Европы, $b = -7727$ чел. означает расчетный годовой абсолютный прирост числа выбывших. Относительная точность полученной модели составила 10,8%.

Точность модели считается удовлетворительной, если средняя относительная погрешность меньше 15%, таким образом, исходя из полученных результатов полученную нами модель можно считать приемлемой и можно использовать для построения прогноза.

С учетом того, что ряд динамики содержит показатели с 2006 по 2017гг., то прогноз можно дать только на следующие три года. При этом следует учитывать, что чем больше глубина прогноза (т.е. чем прогнозный месяц дальше отстоит от последнего года динамического ряда), тем меньше точность прогноза.

Результаты прогноза, говорят о дальнейшей тенденции увеличения миграции рабочей силы в европейские страны.

Литература

1. Алиев, М.Д. Россия в международных миграционных процессах: Автореф. дис.канд.экон.наук: 08.00.14 – Мировая экономика / М.Д. Алиев С. – Петерб.гос.ун-т. – СПб., 2011г.– 26с.

2. Трудовые права граждан России за рубежом [Электронный ресурс]. URL: https://studbooks.net/1058812/pravo/trudovye_prava_grazhdan_rossii_za_rubezhom (дата обращения 31.01.2019)

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА «ОРЕЛ – ГОРОД КОМФОРТА»

А.А. Корева

Россия, г. Орел муниципальная бюджетная гимназия №34 г.Орла

Научный руководитель: А.А. Панюков, учитель истории муниципальной бюджетной гимназии №34 г. Орла

Орел – уникальный город с богатой культурой и историей. Его часто называют литературной столицей, поскольку Орловский край - родина таких

писателей, как И.С. Тургенев, М. М. Пришвин, Л. Н. Андреев, А.А. Фет, философа М. М. Бахтина, историка Т. Н. Грановского [1].

Здесь и сейчас живут талантливые, активные люди, стремящиеся к жизни в комфортном и благоустроенном городе. Именно люди определяет конкурентоспособность города, региона, обеспечивает его экономическое развитие и социальное преимущество. Создание удобной, качественной, благоустроенной и комфортной среды, максимально приспособленной, прежде всего, для жителей, делает наше исследование крайне **актуальным**.

Основная цель исследования - создание проекта городской среды с комфортными условиями проживания, стабильной экологической ситуацией, благоприятной средой для учебной, научной, трудовой деятельности и отдыха.

Основные задачи:

- рассмотрение проблемы благоустройства и озеленения города;
- изучение ситуации с развитием возможностей занятий в области активного отдыха, спорта и физической культуры;
- исследование ситуации в области транспортной инфраструктуры;
- оценка экологической ситуации в городе;
- рассмотрение проблем в социальной сфере;
- предложение конкретных инициатив во всех вышеперечисленных областях.

Благоустройство и озеленение является важнейшей составляющей комфортной городской среды. Именно в этой сфере создаются те условия для населения, которые обеспечивают высокий уровень жизни. Тем самым, создаются условия для здоровой, комфортной, удобной жизни как для отдельного человека по месту проживания, так и для всех жителей города, района, квартала, микрорайона. Мероприятия по благоустройству города способны значительно улучшить экологическое состояние и внешний облик городов и поселков, создать более комфортные микроклиматические, санитарно-гигиенические и эстетические условия на улицах, в жилых квартирах, общественных местах (парках, бульварах, скверах, на площадях и т.д.) [2, с.140].

Одной из приоритетных задач является акцентирование внимания на проекты, ориентированные на детей и молодежь региона. Предлагаем создать профильный центр, научно-экспериментальную площадку «СФЕРА НАУКИ» (собственный проект), который бы стал общей площадкой развития детей и взрослых, именно там можно попытаться воплотить все существующие научные проекты, это площадка для всех возрастов, в том числе она поможет каждому найти себя и дело по душе.

Еще одной важной проблемой является отток талантливой и квалифицированной молодежи. Опрос показал, что среди опрошенных именно молодежь хочет покинуть наш город в будущем, 73% процента из них указали в качестве основной причины отсутствие здесь возможности самореализации и саморазвития, а также отсутствие возможности раскрыть весь имеющийся потенциал. Любимые места жителей находятся в центре города. Среди перечисленных: Дворянское гнездо, площадь Ленина, место слияния рек Оки и

Орлика, именуемое в народе Стрелка, Детский парк и др. В Орле отсутствуют многофункциональные молодежные центры в местах отдыха. Предлагаем переоборудовать типографию «Труд» под круглогодичный досуговый центр для молодежи для творчества и развития. А также бывший концертный зал «Юбилейный» в Центральном парке обустроить под скейт-парк, трансформирующийся под другие спортивные площадки и имеющий возможность всевозможного использования. Эти места непременно станут популярными среди молодежи, ребята не захотят покидать наш город.

Большинство жителей города пользуется общественным транспортом и испытывает всевозможные неудобства, среди которых лидирует проблема тесного транспорта. Многими отмечена проблема повышения тарифов пассажирских перевозок без каких-либо улучшений.

Предлагается проект введения транспорта высокой вместительности и экологичности «электробусов» взамен устаревших троллейбусов, трамваев и маловместительных маршрутных автобусов. Это сделает передвижение более безопасным и появится возможность уменьшить число общественного малогабаритного транспорта. Этот проект уже успешно стартовал в Москве.

Предлагаемый проект внедрения электробусов – это проект модернизации подвижного состава с учетом современных требований безопасности дорожного движения, экономичности и эффективности, который поможет решить ряд важнейших социальных задач.

Также, среди указанных жителями проблем отмечены отсутствие достаточного количества рабочих мест и плохая экология. Предлагаются проект «Зеленый ангел» – программа по строительству мусороперерабатывающих предприятий, инновационных мусоросжигательных заводов, внедрению экологически чистых технологий, сертификации экологической чистоты продовольственных товаров. Также предлагаем рассмотреть проект по перестройке водоснабжения и водоотведения (канализации). А именно следует сделать систему закольцованной для того чтобы если один участок вышел из строя, все остальные могли пользоваться водой, также трубы, как в Европе нужно пустить под клумбами, а не под дорогами, тогда замена труб будет обходиться гораздо дешевле. Также для поддержания чистоты и сухости города, предлагаем по краям дорог, в местах пешеходных переходов, сделать канализационные стоки.

Решить проблему нехватки рабочих мест можно путем открытия новых предприятий, также решится проблема воплощения (финансирования) всего вышеперечисленного. Регион располагает достаточно мощным производственным аграрно-промышленным потенциалом. Для решения региональных задач, а также для нормального взаимодействия на межрегиональном уровне в соответствии со сложившимся разделением труда можно предложить следующие инвестиционные проекты: строительство новых, реконструкция и модернизация имеющихся животноводческих комплексов и мясоперерабатывающих предприятий, модернизация молокоперерабатывающих заводов, строительство тепличных комплексов, овощехранилищ, строительство

завода по производству детского питания с соблюдением всех норм санитарной и экологической безопасности, строительство завода, оснащенного высокопроизводительным оборудованием с использованием новых технологий по производству продуктов из плодов топинамбура (подсолнечника клубненосного), который вполне может выращиваться в нашей полосе, таких полезных веществ как пектин, инулин, пищевые волокна.

В результате реализации предложенных проектов Орел станет городом комфортного проживания:

- будут созданы новые и модернизированы имеющиеся рекреационные, парковые зоны, места активного отдыха;
- появится многопрофильная научная площадка «Сфера науки» для молодежи, будут переоборудованы существующие объекты в центре города под зоны комфортного отдыха;
- решится проблема ветхого жилья и рационального использования живописных мест города;
- транспортная система претерпит изменения в лучшую сторону, станет более комфортным продвижение благодаря электробусам и дорогам-дублерам;
- решится проблема экологии благодаря проекту «Зеленый ангел»;
- будет расширен рынок труда за счет созданных предприятий, это вызовет приток ценных кадров;
- увеличится число рабочих мест, повысится уровень жизни, что увеличит и покупательскую способность, будет развиваться предпринимательство;

Литература

1. Орёл: старинный город с богатой историей [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://orel.sutochno.ru/info/gorod> (Дата доступа 29.01.2019)
2. Стадолин М.Е. Современные тенденции организации благоустройства территорий поселений как основы формирования комфортной городской среды Москва, 2017. С. 140-145
3. Волкова Т.Ф. Социально-градостроительная реабилитации городской жилой среды: учебное пособие. Пенза: ПГУАС, 2011. С. 192-197.
4. Никонова Е.Р. Социальное проектирование в подготовке архитекторов к профессиональной деятельности. Анализ мотивационной составляющей // Перспективы науки и образования, 2013. № 5. С. 115-120.

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В РЕСТОРАННОМ БИЗНЕСЕ

А.И. Костина

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг», г. Орел

Научный руководитель: А.И. Демидова, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Аннотация: в статье рассмотрена специфика трудовых ресурсов в ресторанном бизнесе, выявлены особенности кадрового менеджмента, определены существующие

подходы к управлению персоналом и обоснована необходимость «выращивания» собственной команды профессиональных специалистов.

В настоящее время ресторанный бизнес является одним и наиболее крупных сегментов сферы обслуживания, характеризующихся как высокой доходностью, так и высоким риском, обусловленным не только необходимостью разработать оригинальную концепцию и дизайн, но и эффективно решать проблему управления персоналом, поскольку высококвалифицированный персонал определяет успешность предприятия общественного питания. Однако при решении кадровых вопросов рестораторы остаются крайне незащищенными по ряду причин: крайне невысокое число кадровых агентств, специализирующихся на ресторанной тематике, образовательных и методических центров, профильных учреждений образования вынуждает руководителей ресторанов самостоятельно решать возникающие проблемы в процессе хозяйственной деятельности, постоянно обучаться, накапливать опыт и информационный материал. Все это обуславливает трудности формирования кадровой политики и ее практической реализации. В ресторанах же, где процесс управления персоналом организован на должном уровне, успешно решаются следующие вопросы:

- подбор, оценка кандидатов на вакантные позиции;
- социально-психологическая диагностика личности;
- адаптация вновь принятых работников;
- управление мотивацией персонала;
- регулирование межличностных отношений внутри и между различными группами персонала: администрация (управляющий рестораном, бухгалтерская, маркетинговая, кадровая и другие службы), специалисты кухни (шеф-повар, повара кондитеры, бариста, бармены), обслуживающий персонал в зале (менеджеры и официанты), подсобные рабочие (мойщицы посуды, уборщицы, грузчики); [1, с.49]

- регулирование правовых аспектов трудовых отношений;
- анализ трудового потенциала работников с последующим планированием и контролем его реализации путем организации обучения и повышения профессионализма работников.

Решение вышеперечисленных проблем, определяющих конечный успех предприятия ресторанного бизнеса, сопряжено с рядом трудностей, к которым можно отнести

- отсутствие успешных и профессиональных специалистов ресторанного бизнеса в регионах,
- разрыв между применяемыми технологиями в крупных городах: Москве, Санкт-Петербурге, - и в других городах, в несколько лет;
- отсутствие исполнителей региональных инвестиционных проектов, способных создавать ожидаемую атмосферу гостеприимства.
- высокий удельный вес теоретического обучения в большинстве отечественных образовательных учреждений;

- необходимость деликатного, интересного и гибкого сервиса, отвечающего представлениям российских потребителей о ресторанных услугах как о возможности участия в празднике, приятном зрелище. [2, с. 33]

Существенные различия в менталитете самих работников ресторана в России и за рубежом не позволяют в полной мере использовать мировой опыт управления. Например, популярный западный лозунг: «Победим конкурента!» не будет достаточно успешен в российском коллективе, в то время как создание сплоченного и дружного коллектива будет более эффективным. Поэтому можно говорить о том, что адаптация мирового опыта и выработка на его основе собственной системы управления становится наиболее оптимальным способом решения вопросов управления персоналом.

Рассматривая развитие бизнеса в России в целом как внедрение проверенных временем западных технологий менеджмента, следует отметить, что решение вопросов управления и персонального менеджмента в ресторанном бизнесе, зачастую остается прерогативой руководителей, администраторов, а не специалистов в данной сфере. Обычно руководители ресторанов лично осуществляют мероприятия по подбору персонала, перемещению работников внутри подразделений, дисциплине в ущерб более значимых задач, требующих творческого подхода. В случае острого дефицита времени происходит делегирование данных функций и ответственности линейным руководителям (метрдоателям, менеджерам), что, безусловно, является позитивным процессом, но, как правило, такие руководители вследствие отсутствия профессиональной консультативной помощи, достаточного опыта, применяют авторитарный стиль управления, приводящий, в свою очередь, к неустойчивости отношений в коллективе, который становится «заложником» компетентности и настроения управляющего или директора.

Настоящая удача, если управляющий рестораном является одновременно и успешным лидером, способным вести за собой коллектив, и руководителем, которого обожают гости, решающим проблемы управления не на основе авторитарной политики и жестких решений, а на основе системного, сбалансированного менеджмента, в центре которого находится сам человек, являющийся носителем высшей ценности для бизнеса.

Если представить модель управления предприятием ресторанного бизнеса как иерархическую структуру, то можно выделить ее основные компоненты, представленные в таблице 1.

Директор				
Шеф-повар	Менеджер зала	Технический директор	Менеджер по закупке	Менеджер по персоналу

Таблица 1 – Модель управления ресторанным бизнесом

При этой схеме все руководители служб самостоятельно решают профессиональные вопросы и взаимодействуют с коллегами параллельных служб, не пересекаясь в одних и тех же задачах. В данной цепи особое место

отводится менеджеру по персоналу, объективными показателями уровня профессионализма которого являются следующие:

- привлекается ли он на совещания руководства или только предоставляет статистические данные;
- посещает ли семинары, профессиональные конференции, то есть содействует ли руководство его карьерному росту;
- насколько хорошо он осведомлен о внутренней среде ресторана.

Отвечая на эти вопросы, можно сделать вывод, какое положение занимает менеджер по персоналу в ресторане, определить его статус и ролевую позицию – молчаливого исполнителя или профессионала.

Таким образом, можно заключить, что к поиску работника на вакансию менеджера по персоналу надо относиться особенно тщательно, в том числе и потому, что только специалист по работе с коллективом, обладающий такими качествами, как гибкость, ответственность, способность к обучению и лояльность к интересам ресторана в целом, умение выстраивать систему приоритетов в решении сложных ситуаций, ориентированность на успех и непрерывный личный рост.

В итоге вышеописанный позитивный личный настрой менеджера по персоналу способен обеспечить успех ресторана в целом, поскольку в нем будут работать лучшие специалисты и руководители.

Литература

1. Шатунова С.В. Персонал как ключевой фактор управления ресторанным бизнесом. Кадровые ресурсы // Актуальные проблемы социально-гуманитарного и научно-технического знания, 2017. 3 (12). С. 49-50.

2. Шумский И. Н. Персонал в ресторанном бизнесе // ТДР. 2010. №11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/personal-v-restorannom-biznese> (дата обращения: 12.11.2018).

УДК 538.91+519.65

ХАЛАТ ДЛЯ БАБУШКИ

Ю.Ю. Красова

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»

e-mail: krasovau175@gmail.com

Научный руководитель: Т.В. Плуталова, преподаватель БПОУ ОО

*«Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова», г. Орёл
e-mail: plutalova69@mail.ru*

В данной статье описывается проектирование швейных изделий, изготавливаемых студентами в учебных мастерских, расчёт их себестоимости, анализ статистических данных, реализация продукции через торговую лавку техникума «Портняжка».

Более 20 лет при Орловском техникуме технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова работает торговая лавка «Портняжка». В ней реализуется продукция швейных учебно-производственных

мастерских. Включение образовательного учреждения в систему рыночных отношений поставило задачу расширения внебюджетной деятельности. В связи с этим возникла проблема расширения ассортимента швейной продукции и её реализации через торговую лавку. Для изучения этого вопроса и поиска возможных вариантов его решения была создана небольшая исследовательская группа студентов.

Данный проект реализует, прежде всего, маркетинговые исследования сегмента рынка женской домашней одежды, сбор и обработку необходимого статистического материала.

Основная продукция швейных учебно-производственных мастерских - это женская домашняя одежда. Все изделия пошиваются из хлопчатобумажной ткани и реализуются через торговую лавку техникума, прибыль в прошлом году составила 40 тыс. рублей. Основными покупателями женской домашней одежды (халаты и сорочки) являются женщины предпенсионного и пенсионного возраста. Для этого контингента покупателей подбирается размерный ряд, расцветки и фасоны изделий. Цены на швейную продукцию являются также доступными для этой категории населения: сорочка женская ночная - 200 руб.; халат женский - 320 руб.; платье женское - 320 руб.; трусы мужские - 110 руб.

Приоритетным направлением расширения производственной деятельности швейных мастерских выбрано направление по пошиву женской домашней одежды. Это, прежде всего, связано с технологическими особенностями производства и демографической ситуацией нашего города.

Согласно данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Орловской области (Орелстат) в 2018 году численность городского населения пенсионного возраста составила 31,2 % от общего числа жителей, из них число женщин-пенсионеров - 55%. Важно отметить, что средний размер назначенных месячных пенсий в Орловской области сложился в сумме 13017 рублей.

Вышеперечисленные данные позволяют сделать вывод, что изготовление недорогой домашней женской одежды для данной категории населения может быть перспективным. Акцент был сделан на женские халаты, так как проведённое среди студентов техникума анкетирование показало, что пожилые родственники наших студентов предпочитают именно их в качестве домашней одежды. Было опрошено 300 студентов на предмет того, какой тип одежды (халат, спортивную одежду или домашний комплект) носят дома их бабушки. Анализ полученных статистических данных позволяет сделать вывод о том, что женщины дома предпочитают носить удобные тканые и трикотажные халаты отечественного производства. Это соответствует номенклатуре изделий швейных мастерских техникума.

Для подтверждения этого тезиса исследовательской группой было проведено более подробное маркетинговое исследование этого сегмента рынка в городе Орле. Необходимо было изучить ассортимент, который предлагает розничная торговля города Орла. С этой целью были выбраны наиболее крупные торговые точки, в которых продаётся женская домашняя одежда. Акцент был

сделан на женские халаты. В торговые центры, расположенные не далеко от техникума были направлены 4 рабочие группы. Исследовался ассортимент и цены в магазине «Женская одежда» (ул. Октябрьская, 37), «Ивановские ткани» (ул 4 Курская, 2), в торговом центре «Черкасский» (пер. Рыночный, 7) и «Радуга» (ул. Пушкина, 4). Был собран статистический материал на основе опросного листа по следующим параметрам: количество моделей, тип ткани, производитель, размерный ряд, качество соединения деталей.

Анализ результатов проведенного исследования и статистических данных по швейному изделию «Халат женский» позволяет сделать следующие выводы:

1. Продукция, изготовленная, в швейной мастерской техникума, имеет более низкую цену, является качественной как по технологическим, так и по гигиеническим показателям.

2. Женская домашняя одежда имеет удовлетворительный показатель реализации через торговую лавку техникума «Портняжка».

Для увеличения объёмов внебюджетной деятельности техникума следует разместить рекламу нашей продукции; расширить ассортимент женской домашней одежды, чтобы привлечь и молодых покупателей; разработать оригинальные модели домашних женских халатов студентами, обучающихся по специальности «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий» для разных возрастных категорий;

Литература

1. Конструирование одежды: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования /Э.К. Амирова, О.В. Саккулина, В.С. Саккулин, А.Т. Труханова/ - М. Издательский центр «Академия», 2014, с. 3- 14, 230-253.

ЭЛЕКТРОННАЯ ЦИФРОВАЯ ПОДПИСЬ

А.С. Курбатова

Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

e-mail: lina.kurbatova.00@mail.ru

Научный руководитель: А.Н. Ляскина, преподаватель спецдисциплин

БПОУ ОО «Орловский технологический техникум» г. Орел

e-mail: lalla1977@mail.ru

Актуальность темы явно выражена, поскольку в настоящее время все организации и учреждения перешли на ведение электронного документооборота. Электронно - цифровая подпись упрощает сдачу налоговой и бухгалтерской отчетности.

Развитие информационных технологий в современном мире требует от общества переход на новые способы ведения документооборота. Электронная подпись способна еще более расширить возможности электронного документооборота, распространить его на все сферы общественной жизни. Электронная цифровая подпись (ЭЦП) не требует никаких специальных навыков, пользоваться ею предельно просто.

ЭЦП – реквизит электронного документа, полученный в результате криптографического преобразования информации с использованием закрытого ключа подписи и позволяющий проверить отсутствие искажения информации в электронном документе с момента формирования подписи.

Квалифицированная электронная подпись предназначена для определения лица, подписавшего электронный документ.

Использование ЭП предполагается для осуществления следующих важных направлений в электронной экономике:

- Полный контроль целостности передаваемого электронного платежного документа.

- Эффективная защита от изменений документа.

- Фиксирование невозможности отказа от авторства данного документа.

- Формирование доказательств подтверждения документа.

Важной проблемой всей криптографии с открытым ключом, в том числе и систем ЭП, является управление открытыми ключами.

Открытый ключ – уникальная последовательность символов, соответствующая закрытому ключу подписи, доступная любому пользователю информационных систем и предназначенная для подтверждения подлинности ЭЦП в электронном документе.

Задача защиты ключей от подмены решается с помощью сертификатов. Сертификат позволяет удостоверить заключенные в нем данные о владельце. Существуют системы сертификатов двух видов:

1. Централизованные

2. Децентрализованные

В децентрализованных системах путем перекрестного подписания сертификатов знакомых и доверенных людей.

В централизованных системах сертификатов используются центры сертификации, поддерживаемые доверенными организациями.

Закрытый ключ – уникальная последовательность символов известная владельцу сертификата и предназначенная для создания в электронных документах ЭЦП. Закрытый ключ пользователь может хранить только на своем персональном компьютере, защитив его с помощью пароля. Однако такой способ хранения имеет ряд недостатков, в частности, защищенность ключа зависит от защищенности компьютера, и пользователь может подписывать документы только на этом компьютере.

Плановая смена ключей и сертификатов открытых ключей осуществляется за месяц до окончания срока действия. После окончания действия ключей ЭЦП пользователь должен удалить их с ключевого носителя путем его форматирования.

Внеплановая замена ключей и сертификатов замена ключей производится в следующих случаях:

1. Компрометация ключей

2. Изменение идентификационных данных и/или областей использования ключа

3. Выход из строя ключевого носителя.

К событиям, относящимся к компрометации ключей, относятся следующие ситуации:

- утрата ключевых носителей ключа
- утрата носителей ключа с последующим обнаружением
- доступ посторонних лиц к ключевой информации и тд.

Цифровая подпись упрощает сдачу налоговой и бухгалтерской отчетности. Отсутствие необходимости личного посещения инспекции при сдаче налоговых деклараций значительно уменьшает вероятность нарушения сроков их подачи.

Таким образом, использование ЭЦП - неотъемлемая часть современного документооборота, поэтому немаловажно уже в студенческие годы понимать значения правильности оформления документов.

Литература

1. Федеральный закон «Об электронной цифровой подписи» от 10 января 2002 г. №1-ФЗ
2. Быкова Т.А. Делопроизводство: учебник для студентов вузов/ Быкова Т.А., Вялова Л.М., Санкина Л.В.; под общ. ред. Кузнецовой Т.В. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 364 с.
3. Быкова Т.А. Документационное обеспечение управления (делопроизводство): учеб. пособие/ Быкова Т.А., Кузнецова Т.В., Санкина Л.В.; под общ. ред. Кузнецовой Т.В. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 304 с
4. Гутуева Т.А. Конфиденциальное делопроизводство. – М.: ИНФРА-М, 2015. - 192 с.
5. Кирсанова М.В. Современное делопроизводство - М.: Инфра-М, 2012. - 312с.

СЕМЕЙНЫЙ БЮДЖЕТ

Д.А. Лаврентьева

Россия, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – лицей №4 имени Героя Советского Союза Г. Б. Злотина г. Орла

*Научные руководители: Г.Е. Барина, учитель технологии МБОУ- лицей №4 г. Орла,
И.М. Чапкевич, учитель математики и информатики МБОУ – лицей №4 г. Орла*

Бюджет семьи - это финансовый план, который суммирует доходы и расходы семьи за определенный период времени. Для того чтобы эффективно использовать свои доходы, семья должна правильно составить свой бюджет, тщательно продумать покупки и делать сбережения для достижения своих целей. Для составления семейного бюджета необходимо составление списка всех источников доходов членов семьи. Это зарплата, социальные пособия и проценты на сбережения. В статье расходов нужно перечислить все, за что надо заплатить в течении месяца: квартплата и услуги, питание, проезд, уплата налогов и взносов. В планируемые расходы так же включаются и сбережения на будущее.

В настоящее время проблема изучения формирования и расходования семейного бюджета становится особенно актуальной, так как семейный бюджет является неотъемлемой частью жизни каждой семьи.

Я выбрала эту тему так как мне стало интересно, что такое семейный бюджет и как распланировать его правильно.

Цель моей работы: узнать, что такое семейный бюджет, статьи доходов и расходов. Проанализировать бюджет моей семьи и личный бюджет за месяц.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Определить понятие и структуру семейного бюджета.
2. Рассмотреть особенности подходов для формирования семейного бюджета.

Эта тема значима и нова тем, что учащимся необходимо понимать основы семейного бюджета, для того чтобы сформироваться будущими - финансово грамотными гражданами страны.

В своей работе я изучила, что такое семейный бюджет и какие виды бюджета бывают, рассмотрела понятия доходов и расходов, проанализировала варианты хранения денег для получения доходов, сбережение денег на чёрный день. Также изучила доходы и расходы своей семьи за месяц (налоги, обязательные платежи, расходы на питание, одежду, культурные потребности). Изучила вопрос о возможности подработки для несовершеннолетних.

В итоге я пришла к выводу, что бюджет - это определенная схема, состоящая из доходов и расходов, устанавливаемая на определенный период времени, моя семья имеет сбалансированный бюджет.

Материалы работы могу рассмотреть использоваться как дополнительный материал на уроках технологии, финансовой грамотности, обществознания, экономики.

Литература

1. Технология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ [В.Д. Симоненко, А.А. Электон, Б.А. Гончаров и др.]. -3-е изд., перераб. – М.: Вентана- Граф, 2016.-160 с. : ил.

2. Анна Антонова Деньги на чёрный день. Как создать финансовую подушку безопасности?// Блог Анна Антонова [Электронный ресурс]. URL: <http://financial-independence.ru/lichnye-finansy/dengi-na-chyornyj-den.html>(дата обращения: 26.12.2018).

3. Поисковый браузерYandex Картинки. Бюджет и копилка// yandex.ru [Электронный ресурс].URL:<https://yandex.ru/images/search?text=%D0%B1%D1%8E%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D1%82%20%D0%B8%20%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D0%BB%D0%BA%D0%B0> (дата обращения: 26.12.2018)

4. Поисковый браузерYandex Картинки. Коты и деньги// yandex.ru [Электронный ресурс].URL:<https://yandex.ru/images/search?text=%D0%BA%D0%BE%D1%82%20%D0%B8%D0%BB%D0%BA%D0%B0>

D1%8B%20%D0%B8%20%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C%D0%B3%D0%B8%20 (дата обращения: 26.12.2018)

5. Финансовый журнал Richpro .раздел Финансы// Richpro.ru [Электронный ресурс].URL: <https://richpro.ru/finansy/kuda-vlozhit-dengi-chtoby-ne-poteryat-zarabotat-sovety-ekspertov-html.html#7> (дата обращения: 02.02.2019)

ПРИЧИНЫ И ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПОВЫШЕНИЯ НДС

К.Л. Лаврова

Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум», г.

Научный руководитель: А.Н. Ляскина, преподаватель спецдисциплин БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

Налог на добавленную стоимость играет ведущую роль в налогообложении страны. Поступления от него занимают значительное место в доходной части бюджета нашего государства.

Актуальность темы определена тем, что НДС самый сложный для исчисления из всех налогов, входящих в налоговую систему РФ. Его традиционно относят к категории универсальных косвенных налогов, которые в виде своеобразных надбавок взимаются через цену товара.

Цель работы состоит в изучении возможных последствий повешения НДС. Налогом на добавленную стоимость облагается разница между закупочной ценой и ценой реализации товара. Добавленная стоимость образуется, если товар закупается дешевле, а продается дороже. Формально НДС — налог для бизнесменов, по факту же его оплачивает конечный потребитель — продавец включает в потребительскую стоимость товара налог на добавленную стоимость.

НДС составляет треть всех бюджетных доходов. Бюджетные деньги покрывают расходы на: социальные программы (пособия, льготы, материнский капитал); образование; спорт; медицину; поддержку сельского хозяйства; детские лагеря; ЖКХ; научные исследования.

В России НДС введен в 1992 году — 28%. В 1994 году понижен до 20%, с 2004 года — до конца 2018 года – 18%, а с начала 2019 года снова повышен до 20%. НДС — хорошо собираемый налог. Его повышение — эффективный и надежный метод увеличения бюджета страны.

До вступления в силу закона о повышении налога на добавленную стоимость в России действуют три ставки НДС: 0% — на экспорт товаров; 10% — продукты (исключение — деликатесы), товары для детей, книги, учебники, газеты, журналы; 18% — все остальные товары и услуги.

Причина повышения НДС - основа государственного бюджета Российской Федерации — нефтегазовые доходы, которые за последние несколько лет сократилась из-за падения цены на нефть. Какое-то время государственные программы финансировались за счет резервных накоплений. Но запасы сокращаются, а уменьшение расходов не желательно, так как повлечет за собой снижение уровня жизни россиян.

К тому же в мае 2018 года В. В. Путин постановил к 2024 году улучшить безопасность автомобильных дорог и качество инфраструктуры, заняться развитием «цифровой экономики», повысить качество и продолжительность жизни граждан. Таким образом, НДС — способ устранить профицит бюджета и профинансировать грядущие реформы.

Последствия увеличения налоговой ставки для граждан. По мнению экспертов, повышение НДС повлечет за собой увеличение цен. В случае отмены льготной 10% ставки, стоимость продуктов, лекарств, детских товаров увеличится заметнее всего — НДС на них возрастет в два раза. С другой стороны, НДС в России не повышается уже 14 лет, а цены растут ежегодно. Рост цен зависит не только от НДС, поэтому паниковать не стоит. Способы оплаты налогов для граждан РФ. Оплата НДС — обязанность владельцев компаний, реализующих товары и услуги. Транспортный, подоходный, земельный и налог на имущество граждане оплачивают лично.

Литература

1. Как повышение НДС отразится на ценах, бюджете и экономике
<https://www.rbc.ru/economics/01/01/2019/5c1b70509a7947f14ddc7bd5>
2. Повышение НДС причины и последствия
<https://finance.rambler.ru/money/40850800-povyshenie-nds-prichiny-i-posledstviya/?updated>
3. Повышение НДС: часть экономической нагрузки
<https://www.vesti.ru/doc.html?id=3028228>

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА КРАТКОСРОЧНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНДИКАТОРОВ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

Д.С. Морозов

Россия, ЮСНИИШ «Математическое моделирование в экономике»

ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»;

МБОУ – средняя общеобразовательная школа № 50 г. Орла

Научные руководители: Е.В. Лебедева, к.п.н, доцент кафедры алгебры и математических методов в экономике ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»; Д.Е. Ломакин, к.ф.-м.н, доцент кафедры алгебры и математических методов в экономике ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»

Переход к рыночным отношениям на Орловщине поставил перед органами местного самоуправления ряд проблем, обусловленных социально-экономическими особенностями региона. Процесс стратегического планирования развития Орловской области требует объективной оценки его существующего положения, поскольку от наличия адекватной оценки настоящей ситуации в экономике зависят результаты, которые могут быть получены в будущем. Успешное решение этой задачи могут обеспечить знания и умения математического моделирования и прогнозирования экономических процессов.

В настоящее время весьма значимо прогнозирование налоговых поступлений, чем и вызвана актуальность работы. Одним из основных источников этих поступлений в бюджет, в текущей ситуации является торговля, поэтому при прогнозе налоговых поступлений важно знать налогооблагаемую базу, в качестве определяющего фактора которой выступает объём товарооборота. Поэтому значимость работы состоит в получении прогнозных значений объёма товарооборота при помощи математических методов, для дальнейшего планирования налоговых поступлений.

Фактически задача сводится к построению модели прогнозирования объёма товарооборота, что и является целью нашего исследования. Для достижения поставленной цели предполагается использование методики прогнозирования основанной на теории регрессионного анализа.

Областным комитетом государственной статистики ведутся ежемесячные наблюдения по краткосрочным экономическим индикаторам, отражающим основные производственные, финансовые, социальные показатели [1].

Определив эмпирически экономические факторы, значения которых возможно оказывают влияние на будущие изменения объёма розничного товарооборота. Сформировав перечень таких факторов: номинальная среднемесячная заработная плата, руб.; производство потребительских товаров, млн.руб.; доля убыточных предприятий среди общего количества предприятий, в %. Исследуем влияние номинальной среднемесячной заработной платы одного работника на будущие изменения объёма розничного товарооборота в Орловской области.

Наблюдаемые значения переменных – их ежемесячные значения с января 2017 года по апрель 2018 года, представлены в сборнике данных по Орловской области [1]. Будущий прогнозируемый результат y зависит от текущих значений показателей, то есть существует некая неизвестная функция, которую необходимо найти.

На начальном этапе представим имеющиеся статистические данные в виде точечной диаграммы (диаграммы рассеивания).

Диаграмма (рисунок 1) наглядно показывает наличие линейной зависимости объёма товарооборота от номинальной среднемесячной заработной платы одного работника. Мы убедились, что с увеличением величины заработной платы растёт объём товарооборота.

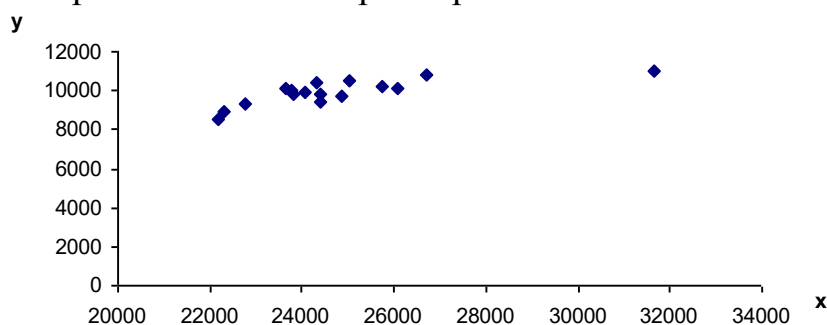


Рисунок 1 – Поле корреляции номинальной заработной платы и объёма товарооборота

Рассчитаем параметры уравнения регрессии: $\overline{y_x} = a + bx$.

Для определения параметров a и b предполагалось воспользоваться системой уравнений

$$\begin{cases} b \sum_{i=1}^{16} x_i^2 + a \sum_{i=1}^{16} x_i = \sum_{i=1}^{16} x_i \cdot y_i \\ b \sum_{i=1}^{16} x_i + a \cdot n = \sum_{i=1}^{14} y_i. \end{cases}$$

Решая систему $\begin{cases} 1986470804 \cdot b + 395769 \cdot a = 3938433812 \\ 395769 \cdot b + 16 \cdot a = 158543 \end{cases}$, мы смогли получить

следующие значения, $a = 438398$, $b = 0,223$, уравнение регрессии имеет вид $\overline{y_x} = 438398 + 0,223x$.

Коэффициент b характеризует наклон линии регрессии $b = 0,223$. Это означает, что при увеличении x на единицу ожидаемое значение y возрастет на 0,223, то есть регрессионная модель указывает на то, что единица величины заработной платы в среднем увеличивает объём товарооборота на 0,223 млн.руб. Отсюда коэффициент b может быть интерпретирован как прирост объёма товарооборота, который варьирует в зависимости от величины номинальной заработной платы.

Свободный член уравнения $a = 438398$ млн.руб., это — значение y при x , равном нулю. Поскольку маловероятна величина заработной платы, равная нулю, то можно интерпретировать a как меру влияния на величину товарооборота других факторов, не включенных в уравнение регрессии.

Полученная модель может быть использована для прогноза объёма товарооборота. Было выполнено прогнозирование исследуемого показателя (в течение 6 месяцев). Результаты симуляционного прогнозирования оказались следующими: прогноз на май 2018г. — ошибка 5,3%, июнь 2018г. — ошибка 4,7%, июль 2018г. — ошибка 6,3%, август 2018г. — ошибка 5,9%, сентябрь 2018г. — ошибка 6,05%, октябрь 2018г. — ошибка 5,1%. Средняя ошибка симуляционного прогнозирования составила 5,56%.

Будущие налоговые поступления в бюджет региона определяются текущей ситуацией в данном регионе. Налоговые поступления в Орловской области в 95% определяются социальными показателями.

Литература

1. Отчётность // Федеральная служба государственной статистики по Орловской области [Электронный ресурс]. 2019. URL: http://orel.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/orel/ru/publications/official_publications/electronic_versions/ (дата обращения 16.01.2019)

КАКУЮ РЕКЛАМУ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТОГО ИЛИ ИНОГО ВИДА БИЗНЕСА?

П.В. Паршкин

Россия, гимназия № 1 ФГБОУ ВО ОГУ имени И. С. Тургенева, г. Орел

Научный руководитель: Е.А. Збинякова учитель экономики

e-mail: Prov02@mail.ru

Актуальность исследования: В современном мире реклама, а точнее её грамотное использование оказывает большую роль в продвижении бизнеса.

Цель: Исследовать виды рекламы и подобрать подходящую для производителя.

Задачи проекта:

- Исследовать виды рекламы
- Определить самые популярные и выгодные по цене
- Подобрать целевую аудиторию для выбранной рекламы
- Наблюдать за ростом эффективности вложения в рекламу

1.Виды рекламы:

- реклама в средствах массовой информации;
- наружная реклама;
- реклама на транспорте;
- реклама на местах продаж;
- сувенирная реклама (сувенирка);
- печатная реклама (раздаточная полиграфия, раздатка);
- прямая реклама;
- реклама в интернете;

2. Опрос среди пользователей интернета:

Проводя опрос в интернете, где принимало участие более 1200 человек, с возрастным показателем от 16 до 40 лет, мы сделали вывод, отражающийся на диаграмме.

1. Соц. Сети – 39%
2. Гугл - 18,8%
3. Телевидение – 11,8%
4. Инстаграмм – 10,4%
5. Авто радио – 5%
6. Афиша - 2,4%

Исходя из этого можно делать вывод о том, что реклама в социальных сетях является самой популярной. И теперь необходимо подобрать социальную сеть для вашего бизнеса, чтобы целевая аудитория данной платформы подходила как по предпочтениям, так и по платежеспособности.

ВКонтакте – средний возраст 30 лет, соотношение гендерного признака 50\50

Сообщество не привередливое.

Одноклассники – средний возраст выше, 40-45 лет, преобладают женщины 75\25, средний чек ниже предыдущего.

Фейсбук – целевая аудитория качественнее и платёжеспособнее. Есть возможность выйти на международный рынок. Средний чек рекламы – 7000 р.

Инстаграмм – развивающаяся, в геометрической прогрессии, платформа. Средний возраст 18-22 года. Преобладают девушки 75\25.

Вывод:

Исходя из всего выше сказанного, можно подвести итог.

1. Для «бизнес для бизнеса» подходит площадка Фейсбук.

2. Для «товары для семьи, рыбалки и туризма», подходит соц. Сеть Одноклассники.

3. Для «товаров для красоты» подходит портал Инстаграмм.

4. Для остального «бизнес для потребителя» можно использовать соц.сеть ВКонтакте. В ней гибкая система подбора потребителя, способная подобрать более узкий круг интересов пользователя, его пол, возраст, местонахождение и прочее.

КОММУНИСТ - NEW RUSSIAN BRAND РАЗВИТИЕ ЛИЧНОГО БРЕНДА

А.Е. Петешов

Россия, МБОУ лицей № 21 имени генерала А.П. Ермолова г. Орла

Научный руководитель: Д.Е. Куприянов

В работе описывается создание нового российского бренда...

В 2014 году состоялась премьера фантастического сериала российского производства «Чернобыль: Зона отчуждения». Уже тогда сериал произвёл большое впечатление на меня, особенно последняя серия 1 сезона. Главный герой возвращается домой спустя несколько скачков во времени, где его ждут глобальные изменения. Нет больше Российской Федерации, а точнее, её не было, он предотвратил аварию 86-ого года, и теперь СССР — это не пережиток прошлого, а настоящее. Он попадает в мир, где преобладает красный цвет, где нет интернета, есть рунет, где всё вроде то же самое, но в другом облики. Я назвал это - «СССР 21 века». Сериал смотрели мои близкие, знакомые, и все давали положительную оценку. Для кого-то это был хорошо снятый фильм, а для кого-то ностальгия, каждый видел в нём своё. С этого момента я всё чаще начал обращать внимание на такие аспекты, как старые значки на портфелях школьников, надписи на футболках («СССР», «Рождённый в СССР» и т.д.), кружки с логотипами и гербами, паспорта, плакаты и т.д. Наиболее выражено это было и приобрело популярность в 2017 году, когда был анонс второго сезона и юбилей революции. Тогда я уже начал осознанно анализировать эту тему. Я видел и до сих пор вижу эту потребность людей, что им нужно дать что-то новое, что-то современное, но то, что могло бы переплетаться и с прошлым. В 2017-2018 эту потребность люди восполняли, так скажем, стилем из 90-х (трико, олимпийки с ярко выраженным окрасом, барсетки на поясе и т.д.), достаточно популярная тема на этот период, но всё равно это не совсем то. Я полностью понимаю и осознаю актуальность своей идеи и поэтому решаю сделать свой

бренд. Идея заключается в том, чтобы стилизовать 20 век на манер 21, от форм до восприятия. Я начинаю рисовать различные эскизы, которые могли бы передать это, ищу различные плакаты и лозунги. Когда первые наброски были готовы, я начал обдумывать название своего бренда. Я решил взять название - «КОММУНИСТ». Понимая, что такое название повлечёт много за собой вопросов, рождается тут же и лозунг: «МЫ НЕ НЕСЁМ ИДЕОЛОГИЮ, МЫ НЕСЁМ ИДЕЮ!». После различных пробных набросков и их оценки обществом я воплощаю своё произведение в жизнь. Поиск фабрики, которая поможет мне это сделать, заняло достаточно долго времени, около 2 месяцев, но ожидания были оправданы. Куртка была сделана 1 в 1, как я представлял у себя в голове. (рис.1) Буквально через пару дней я делаю фотосессию, редактирую фото и создаю официальные страницы своего бренда в ВКонтакте и Instagram. В первые же сутки с помощью продвижения Instagram посещаемость аккаунта дошла до 700 человек, люди писали своё мнение по поводу куртки и поддерживали идею. В Вконтакте я делал опрос, где среди 265 опрошенных человек было 155 положительных отзывов, 26 человек сделали предзаказ и 4 человека собирались купить, остальные же остались нейтральны. На данный момент я не слышал, не читал ещё ни одного негативного комментария по этому поводу. Поэтому теперь, полностью уверенный в актуальности своей задумки, я работаю над созданием 3 костюмов, которые планирую запустить этим летом и сделать революцию в мире моды.

Основные «+»:

1. Качество и ещё раз качество. Ведь, несмотря, какой дизайн, идея, задумка в голове, бренд прежде всего строится на качестве.

2. Стил и оригинальность.

3. Цена. Несмотря на то, что сейчас точно нельзя сказать, сколько будет стоить конкретная вещь, я совершенно точно могу сказать, что люди не будут переплачивать за ярлычок «бренда», и вещи будут стоить адекватных денег.



Рис.1 Ветровка «Молодая воля»

ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ ЗАРАБОТКА ДЛЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

А.С. Прозорова

e-mail: nprozorova90@gmail.com

МБОУ СОШ № 15 им. М. В. Гордеева г. Орла.

Научный руководитель: Е.Н. Токмакова, к.э.н, доцент ФГБОУ ВО «Орловский
государственный университет имени И.С. Тургенева»

Цель работы – рассказать, что заработок возможен. Для достижения поставленной цели были выдвинуты задачи:

- проанализировать литературу по проблеме исследования
- рассмотреть возможные варианты заработка для подростков

Подростки (несовершеннолетние граждане от 14 до 18 лет) - это особая социальная группа. Ограничения применения труда подростков направлены, в первую очередь, на предупреждение отрицательного влияния производственных факторов на развитие, состояние здоровья, моральное и психическое состояние несовершеннолетнего. Специальные ограничения и льготы касаются возрастного ценза приема на работу, введения сокращенной продолжительности рабочей недели, запрета труда в ночных сменах, установления пригодности к определенному виду деятельности на основе обязательного медицинского обследования, как предварительного (при поступлении), так и периодического. Согласно трудовому кодексу Российской Федерации, договор работодателя могут заключать лишь с теми, кому исполнилось 14[1].

В период каникул многие школьники, студенты задаются вопросом, как заработать деньги: в интернете или на подработках. Кто-то из них садится за свой компьютер и на интернет пространстве стараются подыскать для себя работу, приносящую определенный доход. Таким образом, они пытаются убить сразу двух зайцев – находиться около компьютера и при этом заработать денег. Заработать подростку в интернете сегодня вполне реально, стоит забить в поиск запрос, например, как заработать деньги подростку и вам представится огромный выбор различных вариантов, где можно заработать деньги подростку. Все, что для этого необходимо - это наличие компьютера и выхода в интернет. А это у многих подростков имеется.

Возникает вполне законный вопрос: «Стоит ли искать подработку подросткам, чтобы иметь карманные деньги, которые можно было бы тратить на свои нужды»? Существуют как «за» так и «против». Рассмотрим некоторые доводы.

1. *Самостоятельность.* Подросток, который зарабатывает деньги, становится заметно самостоятельнее своих сверстников. Работа способствует психологическому созреванию личности молодого человека.

2. *Финансовая независимость.* Заработанные подростком деньги дают ему частичную независимость и возможность самостоятельно ими распоряжаться.

3. *Профессиональная ориентация.* В какой бы сфере не подрабатывал подросток, он получает ценный опыт в определенной профессии. Это может

способствовать дальнейшему продвижению в выбранной области, заставит успешнее учиться, чтобы в будущем овладеть интересующей профессией.

4. *Уважение к труду.* Только заработав деньги собственным трудом, человек начинает понимать с каким трудом они даются, начинает ценить труд. Появляется уважительное отношение к людям труда. Вырабатываются первые навыки взаимоотношений с другими работниками и начальством.

5. *Чувство собственной значимости.* Работающий подросток в глазах сверстников выглядит более взрослым, что очень важно в этом возрасте. Повышается самооценка, появляется мотивация

Один из простых способов – это обращение в отдел молодежи, который обеспечивает молодежь работой на летний период с соблюдением всех норм законодательства, но для этого подростку необходимо достичь определенного возраста. Еще один вариант, как заработать деньги подростку – это расклейка различных объявлений, разноска журналов и газет, прочей корреспонденции.

Главным условием для любого подростка должен являться тот факт, что любой заработок никаким образом не должен влиять на его образование. Все цели подростка должны быть сосредоточены на получении хорошего образования, а заработки должны быть вторичным делом[2]. Можно выделить следующие варианты заработка для подростков:

1. Работа промоутером
2. Флаерщик
3. Мойка автомобилей
4. Продавец-реализатор
5. Курьер
6. Прочие варианты заработка для подростков:
 - набор и распечатку текстов;
 - обучение катанию на коньках, лыжах или сноуборде и т.д.

Для решения поставленных задач было проведено маркетинговое исследование. Был осуществлен опрос школьников 12-17 лет.

Далее представлены некоторые результаты исследования:

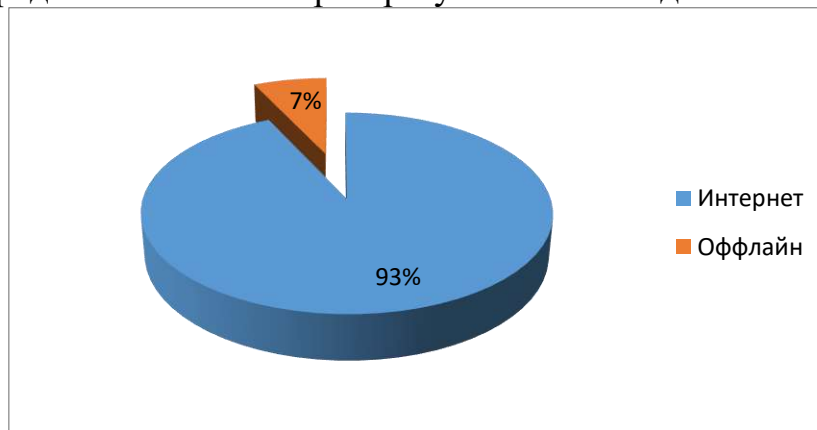


Рисунок 1 - Как легче заработать подростку: в интернете или в реальном мире?

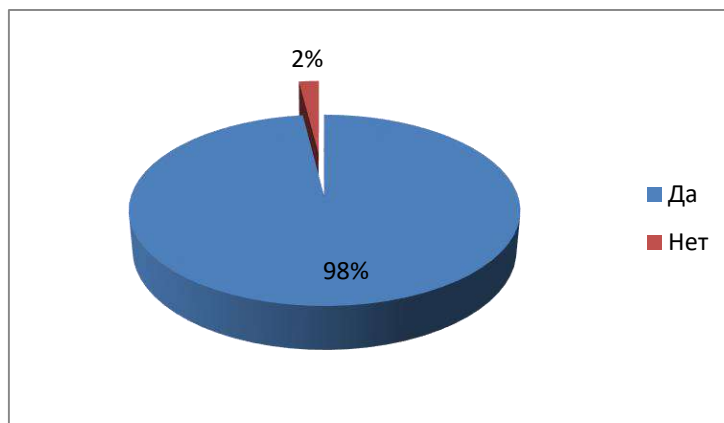


Рисунок 2 - Хотели бы вы подрабатывать или нет в свободное время и почему?

Основными способами заработка опрошенных указали: раздача листовок, помощь по дому, курьер, разработка сайтов, свой ютуб канал. На рисунке 1 показано, что большинство считают заработок в интернете удобнее, чем без него.

Таким образом, на основе проделанной работы мы можем сделать вывод на рисунке 2, что многие хотели подрабатывать, чтобы тратить деньги на различные вещи, на свои нужды. Проблема заработка денег для современных подростков является актуальной.

Опрос подростков позволил нам выявить сферу их интересов в выборе места работы. Любая работа, пусть даже временная, способствует тому, что подросток приобретает навыки определенной профессии, что в первую очередь способствует развитию его личности и помогает ему определиться с выбором будущей профессии. Самым лучшим вариантом заработка для подростка является тот, который отвечает интересам и склонностям самого подростка, может заинтересовать его в дальнейшей работе и способствовать развитию его личности.

Литература

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001г. № 197-ФЗ (по сост. на 12.02.2012) // Собрание законодательства РФ. 2002. № 1 (ч. 1). Ст. 3; 2012.

2. Анисимов А. О правовом статусе несовершеннолетних в трудовых отношениях / А. Анисимов // Вопросы трудового права. - 2011. - № 3. - С. 56

УДК 330.4

МОДЕЛЬ РЯДА ДИНАМИКИ ДЕНЕЖНЫХ ДОХОДОВ НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ф.А. Рыжиков

*Россия, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
ЮСНИИШ «Математическое моделирование в экономике»;
МБОУ - гимназия №19 г.Орла*

В.И. Сырцев

*Россия, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
ЮСНИИШ «Математическое моделирование в экономике»;
МБОУ - СОШ №20 г.Орла*

Научные руководители: Д.Е. Ломакин, к.ф.-м.н., доцент кафедры алгебры и математических методов в экономике ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»; Е.В. Лебедева, к.п.н., доцент кафедры алгебры и математических методов в экономике ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

В работе рассматривается ряд динамики денежных доходов на душу населения в Российской Федерации по кварталам за 2017-2018 годы. Приводится его визуализация на графике, делаются предположения по наличию тренда и сезонной компоненты, проводится моделирование тренда и выделение сезонной компоненты. С помощью полученных моделей дается прогноз на 2019 год.

Величина денежного дохода человека характеризует качество его жизни и статусное место в обществе, поэтому тематика данного исследования является актуальной. Вопрос требует всестороннего мониторинга и изучения со стороны государства, с целью установления приемлемого предела качества жизни населения в целом, и каждого индивида в отдельности. Цель исследовательской работы: построить математическую модель ряда динамики денежных доходов на душу населения. Задачи исследования: провести визуальный анализ данных, выделить тренд, сезонную составляющую, построить прогноз на 2019 год, сделать выводы и дать рекомендации по использованию прогноза.

Авторами работы был рассмотрен поквартальный ряд динамики денежных доходов на душу населения за 2017-2018 гг. в рублях [1]. Его визуализация приведена на рисунке 1.

Из хода ломаных, отражающих денежные доходы за 2017 и 2018 годы видно, что имеет место годичный тренд. Также наблюдаются сезонные колебания. Так в 4-ом квартале доходы сильно растут, что обуславливается выплатой в конце года премий, тринадцатых зарплат и прочих денежных выплат. В начале года доходы резко падают. (Построение графиков и проведение расчетов было осуществлено в программе MS EXCEL).

Денежные доходы на душу населения

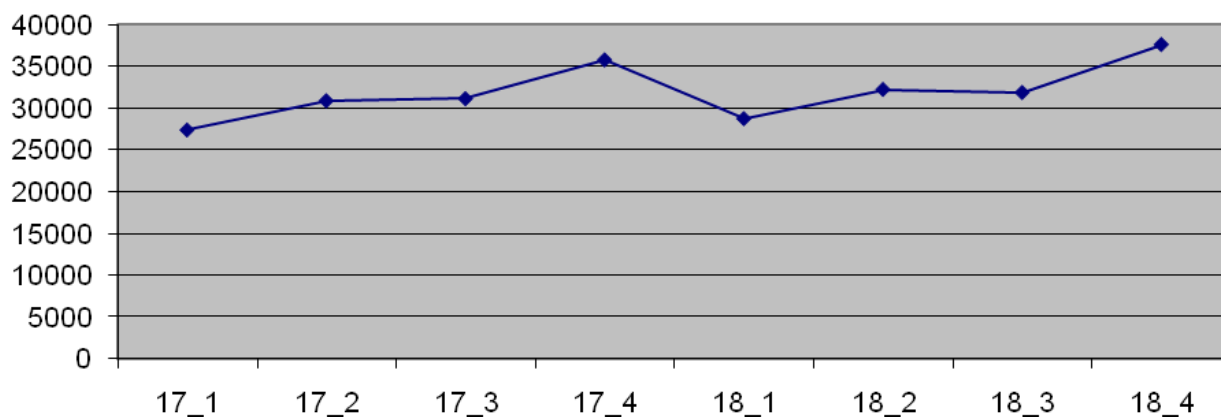


Рисунок 1 – Денежные доходы на душу населения

В качестве модели тренда денежных доходов была принята линейная модель:

$$x_{\text{расч}} = 31305 + 1330 (t - 2017).$$

Коэффициенты будем интерпретировать следующим образом: $a_0 = 31305$ руб. в квартал представляет собой расчетную среднюю начальную квартальную величину денежных доходов (за 2017 г.), $a_1 = 1330$ руб. в квартал означает расчетный годовой средний абсолютный прирост денежных доходов на душу населения. Переменная t – год прогноза.

Далее был рассчитан средний индекс сезонности. Его графическая визуализация представлена на рисунке 2.

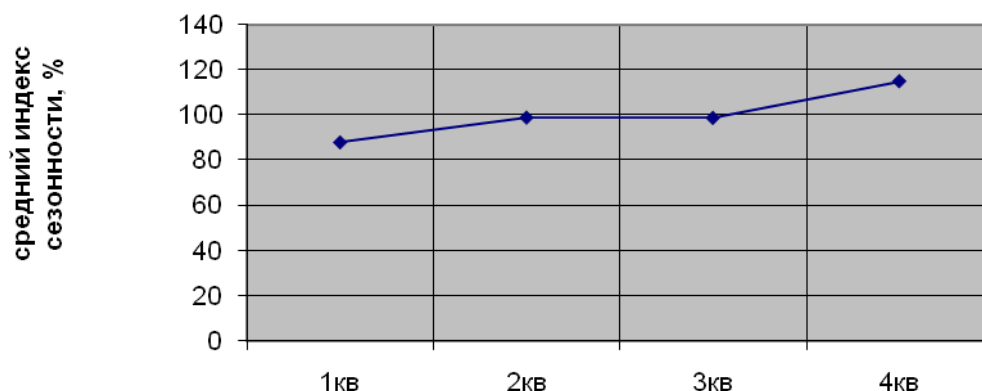


Рисунок 2 – Средний индекс сезонности

В завершении работы был получен точечный прогноз на четыре квартала 2019 года денежного дохода на душу населения. Точечный прогноз приведен на рисунке 3.

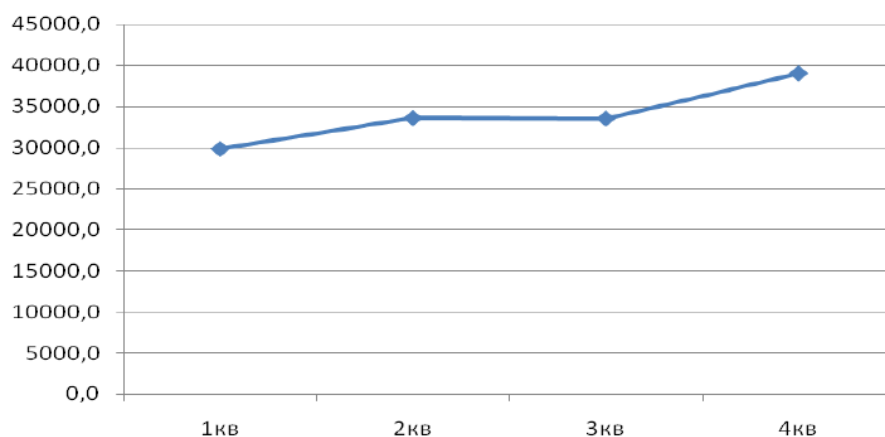


Рисунок 3 – Точечный прогноз денежного дохода на душу населения на 2019 год

Данный прогноз может быть полезен, например, при прогнозировании социально экономических показателей, расчете стоимости продовольственной корзины, уровня кредитоспособности населения и т.п.

Литература

1. Информация о социально-экономическом положении России – 2018 [Электронный ресурс]. – URL: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2018/info/oper-12-2018.pdf (дата обращения 23.01.2019)

КИБЕРСЫЧ - УТИЛИТА ПО ПОИСКУ ИНДИКАТОРОВ КОМПРОМЕТАЦИИ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА С ФИНЦЕРТ

А.М. Севастьянова

Россия, МБОУ-СОШ №6, Орёл

Научный руководитель: Е.Н. Строев, доцент кафедры маркетинга и предпринимательства
ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

В современном мире большинство организаций страдает от киберпреступлений. Таким образом, современная экономика напрямую зависит от защиты от различных взломов.

ФИНЦЕРТ – это центр реагирования на компьютерную опасность в рамках информационного взаимодействия Банка России и поднадзорных ему организаций.

Участником информационного обмена может стать любое юридическое лицо, осуществляющее финансовую деятельность или производящее защиту информации. Их вы можете видеть на слайде. Участниками информационного обмена с ФинЦЕРТ являются более 500 организаций, среди которых финансовые организации, 7 операторов связи, включая большую четверку, а также разработчики информационных систем и правоохранительные органы.



Сообщения об атаках поступает в ФинЦЕРТ от участников информационного обмена. Получая от них информацию в свободной форме, ФинЦЕРТ проводит анализ вредоносного ПО с помощью средств автоматизации или в ручном режиме (если требуется более детальное выявление индикаторов компрометации). После этого формируется и рассылается информационный бюллетень, все данные действия происходят в течение 30-90 минут.

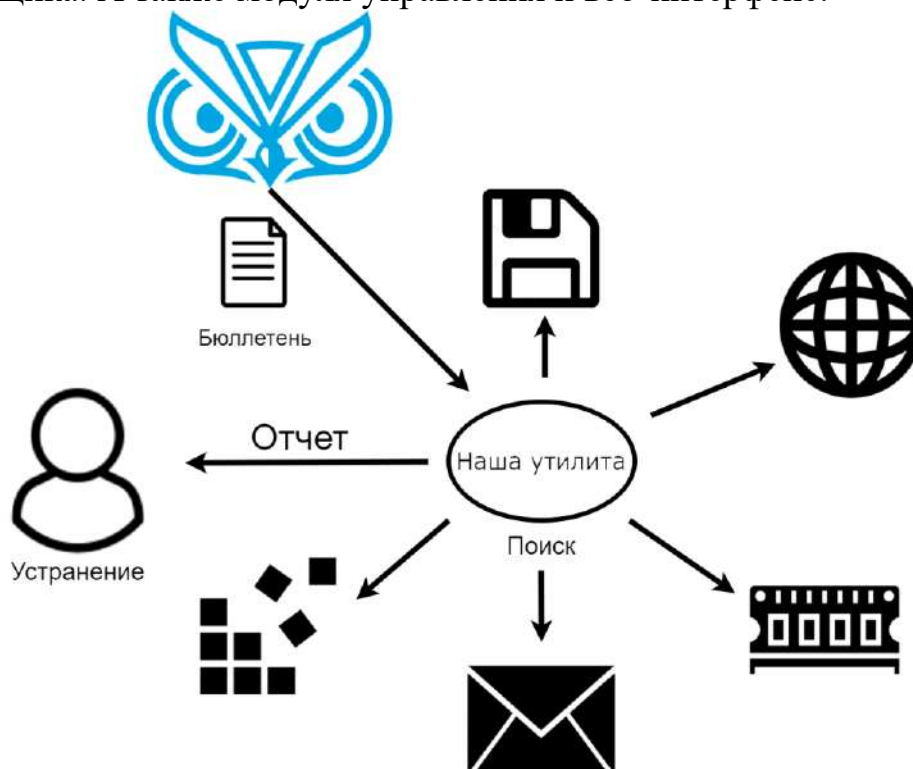
Сам по себе, бюллетень служит информационным листом, в котором кратко описана угроза и меры противодействия ей, так же присутствуют индикаторы компрометации и сведения об источнике угрозы. Например, в нем может содержаться информация о сервере, с которого поступила угроза или даже информация о конкретном файле, в котором находится зловард.

Казалось бы, что на предупреждении об идущей атаке всё и заканчивается, но это не так. Специалисту по информационной безопасности приходится вручную проводить анализ системы.

Мы проанализировали самые популярные аналоги для поиска индикаторов компрометации. Некоторые имеют неудобный интерфейс, неполный набор функций или являются платными, что не подходит для организаций с ограниченным бюджетом на безопасность.

Наша команда поставила перед собой задачу автоматизации и ускорения процесса реагирования. Так как текущая ситуация в сфере информационной безопасности в региональных компаниях довольно таки плачевна, мы решили разработать утилиту по поиску индикаторов компрометации.

За смену мы разработали утилиту по поиску индикаторов компрометации из полученного бюллетеня и назвали ее КиберСыч. Утилита состоит из пяти модулей анализа: файловой системы, сетевого трафика, ОЗУ, реестра и почтового ящика. А также модуля управления и веб-интерфейс.



У нас имеется инсталлятор и первая работающая версия продукта. Наша утилита была отправлена в ФинЦЕРТ. В свою очередь ФинЦЕРТ разослал нашу утилиту в Стройлесбанк и Тинькофф банк. Стройлесбанк уже успел дать обратную связь, и хоть наша утилита требует некоторых доработок, они утверждают, что ее можно использовать в работе, и в частности ценна функция поиска процесса по заданным условиям.

Вывод: Мы разработали утилиту по поиску индикаторов компрометации, тем самым автоматизировав и ускорив процесс реагирования.

Литература

1. <https://www.cbr.ru/fincert/>

МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ: ЧТО И КАК МЫ ВЫБИРАЕМ СЕГОДНЯ

Д.В. Семенов

Россия, МБОУ Лицей №32 имени И.М. Воробьева г. Орла

Н.М. Токмакова

Россия, МБОУ СОШ №50, г. Орел

Научные руководители:

Н.Е. Симонова, учитель русского языка и литературы МБОУ Лицей №32 имени

И.М. Воробьева г. Орла

О.И. Кузнецова, учитель истории и обществознания МБОУ СОШ №50 г. Орла

Е.М. Семенова, доцент, ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»

Е.Н. Токмакова, доцент, ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»

В современном мире мы уже не представляем себе жизнь без мобильных телефонов, выступающих в роли не просто связи для обмена сообщениями и голосового общения.

История создания мобильного телефона началась, когда Мартин Купер в 1973 г. совершил исторический звонок с помощью телефона Dyna-TAC, похожего на кирпич. Высота его телефона составляла 25 см, длина и ширина - около 5 см. Первая в мире «Мобила» весила около 1 кг. Но еще раньше, в 1957 г., в СССР Леонид Иванович Куприянович разработал первый советский мобильный телефон ЛК-1. Его вес составлял около 3 кг, радиус действия 20 км.

Современные смартфоны имеют огромные возможности – от установки игровых приложений до наличия NFC-модуля, дающего возможность оплачивать покупки, физически не используя банковскую карту. Мобильный телефон (смартфон) становится реальной необходимостью, а не только модной тенденцией.

От обычного телефона смартфон отличается тем, что работает под управлением операционной системы (самой популярной ОС на данный момент является Android), благодаря которой у владельцев смартфонов есть возможность все больше расширять функционал с помощью дополнительных приложений. Наиболее популярными являются, например, GPS, развлечения, фото и видеосъемка, сканер QR-кодов и т.п.

Сегодня рынок мобильных телефонов более чем насыщен. Потребитель имеет возможность выбрать любой смартфон в соответствии со своими возможностями и предпочтениями.

На мировом рынке мобильных телефонов лидирующие позиции по итогам 2018 года занимают мобильный дивайсы следующих компаний:

- корейская компания Samsung Group;
- американская корпорация Apple;
- китайская компания Huawei Technologies.

Компания Samsung, согласно мировым рейтингам, является абсолютным лидером по количеству семейств, линеек и модельных рядов [1]. Одним из главных конкурентов Samsung Group и одной из самых успешных мировых компаний является корпорация Apple. На сегодняшний день Apple является законодателем большинства модных тенденций и инновационных новинок в области высоких технологий. Компания Apple смогла создать своей продукции

имидж идеального современного телефона [2]. В последние годы серьезную конкуренцию двум мировым гигантам Samsung и Apple стала составлять китайская компания Huawei, которая вышла на третье место среди производителей по объемам продаж смартфонов на мировой арене. Huawei решили формировать имидж премиального бренда, но который будет доступен на всех потребительских рынках [3].

Лидерами продаж в России являются смартфоны фирм: Apple (Apple iPhone Xs), Samsung (Samsung Galaxy S9) и Honor (Honor 10) [4].

Для современного школьника мобильный телефон является не только средством связи и получения информации, но и средством развлечения.

Для того чтобы выявить предпочтения современных школьников при выборе смартфона, мы решили провести исследование. Мы разработали анкету и провели опрос с помощью бумажных носителей и Google Forms. Всего в опросе принял участие 51 респондент в возрасте от 10 до 16 лет.

По результатам исследования можно сделать следующие выводы:

- 1- все опрошенные школьники имеют смартфоны;
- 2- наиболее популярными марками являются Apple Iphone (21%), ZTE (13%), Xiaomi (13%), Huawei (11%);
- 3- в среднем стоимость телефона варьируется в диапазоне от 13 000 рублей до 16 000 рублей;
- 4- телефоны школьникам покупают реже, чем 1 раз в 2 года, или дарят;
- 5- окончательное решение при выборе смартфона школьники все же принимают с учетом мнения родителей (41%);
- 6- наиболее важными факторами при выборе телефона являются надежность, объем памяти, известность товарной марки, многофункциональность и камера;
- 7- предпочтительными характеристиками мобильных телефонов для школьников являются большой объем памяти, высокое качество связи, высокое качество съемки роликов, качество динамиков и возможность фотосъемки с большим разрешением;
- 8- местом покупки являются магазины и торговые сети Орловской области (чаще других были названы Megafon, MTS, Эльдorado, Связной).

В заключении отметим, что мобильные телефоны, хотя и являются неотъемлемой частью нашей жизни, все же могут оказать и негативное влияние на наше здоровье: снижается иммунитет, страдает зрение, нарушается сон, появляется синдром хронической усталости и т.п. Для того чтобы избежать таких последствий, необходимо грамотно пользоваться мобильными устройствами: ограничивать время использования (не более 10 минут за 1 сеанс), носить телефон в портфеле, а не в карманах, не держать под подушкой во время сна, т.е. правильно и разумно использовать мобильные телефоны. И, конечно же, нужно помнить русскую пословицу «Все хорошо в меру»!

Литература

1. Мирознание. Успешная стратегия маркетинга на примере Samsung Electronics [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.razovski.com/node/1204>.
2. Smart&Marketing. 5 ключевых маркетинговых стратегий Apple [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://smartandmarketing.com/>
3. Эксперт Цен. 12 лучших фирм-производителей смартфонов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.expertcen.ru/article/rating/luchshie-proizvoditeli-smartfonov.html>
4. Самые популярные смартфоны в России 2018 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mobnovelty.ru/rejtingi-mobilnyx-telefonov/samye-populyarnye-smartfony-v-rossii>

ФАКТОРЫ И ТЕНДЕНЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В РОССИИ И ЕС

А.С. Скобляков

Россия, МБОУ лицей №22, г. Орел

*Научные руководители: М.Н. Астахова, учитель истории и обществознания МБОУ
лицей»22, И.В. Скоблякова, д.э.н., профессор кафедры менеджмента и государственного
управления ФГБОУ ВО ОГУ имени И.С. Тургенева*

В статье приведен анализ факторов и тенденций роста производительности труда на основе сравнительного анализа стран ЕС и России

Производительность труда –экономический показатель, который определяется по количеству продукции, произведенной в единицу времени. Чаще всего производительность труда определяют по объему продукции, произведенной рабочим за определенный отрезок времени. Противоположным показателем является трудоемкость – количество трудового времени, необходимого для получения определенного количества продукции. Производительность труда часто зависит от работоспособности сотрудника. [1]

Выделяют 3 вида производительности труда: наличная, фактическая, потенциальная.

Таким образом, производительность труда – один из наиболее общих показателей, характеризующих уровень развития производительных сил, эффективность общественного производства, степень использования трудового потенциала.

Производительность труда не является постоянной величиной и может изменяться под воздействием различных факторов. Это научно-технический прогресс, организация процесса производства. социальные показатели.

Российская экономика характеризуется значительно более низким уровнем производительности труда, чем в развитых странах. Если в странах Евросоюза производительность труда составляет в данное время 55,9\$ в час, то в России – 25,9\$ в час. Для сравнения можно привести данные о том, что в 1991 году

отставание России от США и Англии составляло соответственно 4,2 и 2,8 раза. При этом Россия превосходила, например, Бразилию по этому показателю почти на треть, а Китай более чем в 10 раз. [2] Низкие темпы производительности труда сдерживают развитие экономики.

Если сравнивать Россию и Европу в конкретных отраслях, то показатели отечественной ракетно-космической промышленности далеки от европейского уровня: каждый год здесь производится продукции из расчета 14,8 тысячи долларов на одного работающего в этой отрасли, а в ЕС этот показатель равен 126,8 тысячи долларов, в США - 493,5 тысячи долларов. Что же касается судостроения, то здесь отечественные компании на производство одной тонны конструкции тратят в три раза больше времени, чем в Южной Корее. Производительность труда в РФ сильно различается в зависимости от отрасли. Так, например, производительность труда в "Автовазе" в 27 раз ниже, чем в компании "Ford". [3]

По данным Пенсильванского университета все страны можно разделить на несколько групп (таблица 2)

Исследования Пенсильванского университета показали, что сравнительно стабильные темпы прироста производительности на протяжении 50-летнего периода, причем, как правило, более высокие, чем в среднем, демонстрируют менее 10-ти стран в мире. [5]

Повышение производительности труда является приоритетной задачей экономической политики России. Прогнозные значения увлечения роста производительности труда составляют 3.1% в 2020 году. [4]

Низкая производительность труда - это целый комплекс проблем: и экономических, и социальных. Причины, которые лежат на поверхности, - нехватка квалифицированных рабочих кадров и низкий уровень технологического оснащения

Для увеличения темпов роста производительности необходимо использовать не только традиционные, но и новые методы. Например, такие как workforce management и talent management. Workforce management – приблизительно переводится как управление рабочей силой – на практике означает, что мы всегда знаем о том, на каком месте наш человек, и что он будет делать дальше. Talent management переводится как управление талантами и означает автоматизированную систему управления развитием сотрудника в организации. Еще одним способом повышения производительности является аутсорсинг. Который заключается в том, что непрофильные функции или функции, в которых можно выделить одинаковые или сходные алгоритмы для многих предприятий, массовые и стандартные операции должно передаваться другой компании, действующей в нужной области.

Литература

1. Производительность труда: реальные показатели [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://fb.ru/article/409022/proizvoditelnost-truda-v-rossii-realnyie-pokazateli>

2. Производительность труда в России и в мире. Влияние на конкурентоспособность экономики и уровень жизни. Аналитический вестник [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://council.gov.ru/media/files/CQNOp1HscHaTulPa5BYZesqLNqUSQeHw.pdf>

3. Россия в 30 раз отстает по производительности труда от ЕС и США [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://yablor.ru/blogs/rossiya-v-30-raz-otstaet-po-proizvoditelnosti-trud/318783>

4. Как отстает Россия по производительности труда? [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.factograph.info/a/28918864.html>

5. Лавровский Б.Л. Тенденции производительности в мире и России [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/tendentsii-proizvoditelnosti-v-mire-i-rossii>

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРАУДФАНДИНГА ДЛЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

В.П. Сорокина

Россия, Гимназия № 1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им.

И.С. Тургенева», г. Орел

Научный руководитель: Е.А.Збинякова, учитель экономики Гимназия № 1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева»

Актуальность данного проекта состоит в возможности использования ее результатов в области финансирования социальных проектов.

Цель состоит в том, чтобы путем анализа действующих краудфандинговых платформ определить круг проблем развития данной системы в РФ, проанализировать их, на основании результатов такого анализа наметить пути совершенствования данной системы и разработать программу внедрения данной технологии в сферу социальных проектов. Исходя из сформулированной цели, были поставлены следующие задачи: изучить механизмы действия краудфандинговых платформ, проблемы их развития в РФ, предложить социальный проект, для реализации которого можно применить систему народного финансирования.

Практическая значимость работы заключается в возможности финансирования и дальнейшей реализации проектов, направленных на улучшение качества жизни граждан, в условиях дефицита бюджета. А также в повышении уровня заинтересованности граждан социальными проектами и продвижением системы краудфандинга в современном российском обществе с перспективой внедрения в различные сферы жизни общества.

Краудфандинг (народное финансирование, от англ. *crowd funding*, *crowd* — «толпа», *funding* — «финансирование») — коллективное сотрудничество людей (доноров), которые добровольно объединяют свои деньги или другие ресурсы вместе, как правило, через Интернет, чтобы поддержать усилия других людей или организаций (реципиентов).

В России сегмент рынка краудфандинга не велик специального регулирования для него еще не установлено. На сегодняшний день на деятельность

краудфандиновых платформ распространяются только общие нормы ГК РФ, а также ряд специальных законов. В первую очередь к ним относятся договоры об оказании услуг, дарении и другие положения ГК РФ.

Однако, проблемы краудфандинга в России не ограничиваются отсутствием регулирования подобных систем.

Во-первых, идея «краудфандинга» не получили широкой известности. Краудфандинг и механизм работы известны лишь ряду интересующихся лиц. Хотя он мог бы получить распространение: так, например, многим ученым не хватает средств на реализацию их планов, ежедневно транслируются сообщения о нехватке средств на лечение детей, хотя за рубежом часть подобных проектов реализуются как раз с помощью краудфандинга, привлекая различные слои населения: молодежь, активные представители трудоспособного населения, перспективных инвесторов, готовых вкладывать деньги в благотворительность и перспективные проекты – в то время, как в России спонсорами этих социальных кампаний чаще становятся люди пенсионного возраста. Средства на обустройство города, или иного населенного пункта, в условиях дефицита местного бюджета могут также быть привлечены со стороны населения с помощью краудфандинговых платформ.

Во-вторых, большинство инициаторов проектов испытывают трудности с продвижением своих идей, определением целевой аудитории и контактом с ней, что затрудняется вышеописанной неосведомленностью граждан.

Третья проблема российского краудфандинга заключается в недоверии как к личности автора, так и в целом к подобным призывам о сборе средств. Хотя система краудфандинга, наоборот, призвана сделать процессы сбора и реализации средств наиболее прозрачными.

Для наглядности представлю итоговые статистические данные по сравнению передовой российской и американской платформ.

Сравнительная характеристика «KickStarter» и «Planeta.ru»					
	Завершенных проектов/Всего проектов	Успешные	Неуспешных	Доля успешных	Доля провальных
ВСЕГО: Kickstarter	428 831/431 769	157 098	271 733	36,63%	63,37%
ВСЕГО: Planet.ru	247/452	63	184	25,51%	74,49%

Идея применения краудфандинга как способа инвестирования социального общественно значимого проекта в Орловской области состоит в сборе средств на обустройство зон отдыха на территории ландшафтного парка «Дворянское гнездо». запуск данной программы осуществляется по следующему алгоритму, подробно описанному в работе. Представлю его кратко:

Данный проект, в случае его реализации, даст возможность развить регион проживания и повысить уровень востребованности краудфандинга, что в последствии даст возможность развития большего числа бизнес инициатив.

Люди осознают значимость своих вложений и будут более бережно относиться к обустроенным территориям.

Литература

1. <http://crowdsourcing.ru/>
2. <https://en.wikipedia.org/wiki/Sponsume>
3. <https://socialcrowdfunding.wordpress.com/>
4. <http://svoedelo-kak.ru/finansy/kraudfanding.html#i-> Макаева Л.И., Баркова Е.Е. ПРОБЛЕМЫ КРАУДФАНДИНГА В РОССИИ // Экономика и современный менеджмент: теория и практика: сб. ст. по матер. LXXII междунар. науч.-практ. конф. № 4(66). – Новосибирск: СибАК, 2017. – С. 60-64.

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПОДХОДОВ К ОБРАЗОВАНИЮ

В.И. Тарасов

*Россия, МБОУ Лицей №1 г. Орёл
e-mail: vovochka.tarasov.02@mail.ru*

И.В. Туркаляк

*Россия, МБОУ-СОШ № 5 г. Орёл
e-mail: ilyaturkaljak@gmail.com*

*Научные руководители: Е.А. Збинякова, Руководитель ЮСНИИШ «Юного предпринимателя»,
доцент кафедры менеджмента и государственного управления ФГБОУ ВО ОГУ
им. И.С. Тургенева*

Социальное предпринимательство — это разновидность бизнеса, где главной идеей является решение социальных проблем. В отличие от чистой благотворительности здесь важна идея самокупаемости и прибыльности проекта.

Социальное предпринимательство может быть разделено на несколько видов экологический бизнес; помощь людям, находящимся в трудных условиях; организация занятости для инвалидов; организация полезного досуга; организация детского развития и досуга; реабилитация людей после психологических травм, в том числе и образование.

Мы предлагаем совершенно новый к образованию и досугу — образовательные квесты «Открытие». Предпосылками возникновения образовательного квеста стала растущая потребность школьников в активной деятельности вне стен учебных заведений.

Для анализа потенциального уровня спроса на услуги образовательных квестов, мы провели опрос школьников 5-11 классов (разбив их на возрастные группы) и учащихся средних специальных учреждений. Всего было опрошено 120 человек, по 30 человек из каждой возрастной группы. В результате опроса было выявлено, что совместное проведение досуга вне школьных стен постоянно востребовано вне зависимости от времени года и одинаково популярно у всех возрастных групп. Также результатам опроса можно сделать вывод, что популярность квестов сохраняет стабильно высокие позиции, вне зависимости от группы, чего нельзя сказать о других предложенных развлечениях.

Цель проекта – создание компании, специализирующейся на предоставлении услуг по проведению образовательных квестов для школьников средних и старших классов, а также учащихся колледжей и техникумов, в городе с населением более 300 000 человек. Особой спецификой данного проекта служит предоставление услуг в любых частях города или в любых помещениях, подходящих для проведения игр. Таким образом, компания не имеет привязки к конкретному помещению, что снижает себестоимость продукта и соответственно делает его максимально привлекательным для клиента. Уникальность проекта заключается в том, что в процессе получения услуги потребители получают базовые и необычные знания о писателях, живших и творивших на территории Орловской области. Образовательный квест – это новый формат развлечений, который объединяет в себе веселое времяпровождение с друзьями и одновременно получение знаний в определенной области. Успешность квеста определяется уровнем креативности команды, ценовой и маркетинговой политикой.

Образовательный квест представляет собой серию заданий, загадок, головоломок, решение которых имеет целью получения дальнейшей возможности участия в игре и, в конечном счете, – победы в ней. Так как участие в образовательном квесте не требует использования специального оборудования, а также имеет неограниченные возможности в выборе помещения (или проведения на уличных площадках), то количество участников команды может быть достаточно большим – до 10-15 человек в одной команде. Эта особенность делает привлекательным квесты для учреждений образования.

Образовательный квест основывается на индивидуальном подходе к каждому заказчику и углубленном изучении истории, литературы, искусства родного края. Игры имеют стандартный сюжет, но могут быть переработаны и/или дополнены с учетом пожелания заказчика.

В социальном аспекте оказываемых услуг следует выделить низкие затраты на проведение образовательных квестов, которые помогут без угроз и больших расходов для бизнеса принимать активное участие в благотворительных акциях, в т.ч. и для людей с ограниченными возможностями.

В дальнейшем планируется расширение ассортиментной линейки. Сценарии квестов будут написаны не только по жизни и творчеству писателей-орловцев, они будут касаться совершенно различных сфер образовательной деятельности: изобразительное искусство, история края и всеобщая история, физика, химия, предпринимательская деятельность. В планах – активное создание партнерской базы, в которую войдут музеи, кафе, тайм-кофейни города. В качестве дополнения компания может предоставлять услуги организации праздников, которая оплачивается отдельно в соответствии со сметой.

Исследователи выделяют несколько признаков социального бизнеса, позволяющего называть его таковым:

- социальная направленность (разрешение или облегчение проблем людей);

- новизна подхода (поскольку старые способы, обычно предлагаемые государством, не работают, то нужно искать новые решения);
- самокупаемость (возможность работать без спонсорской помощи).

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЛИЦ В РАЗВИТИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИИ

Н.М. Токмакова, Д.А. Шкердин

Россия, МБОУ СОШ № 50, г. Орел

*Научные руководители: О.И. Кузнецова, учитель истории и обществознания МБОУ СОШ
№ 50 г. Орла*

*Е.Н. Токмакова, к.э.н, доцент ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени
И.С. Тургенева»*

Научно-технический прогресс сегодня приводит к распространению и стремительному развитию цифровой экономики. «Цифровая экономика — это глобальная сеть экономической и социальной деятельности, которая доступна через такие платформы как Интернет, мобильные и сенсорные сети». Все это обуславливает возникновение совершенно новых запросов у современных потребителей или выводят имеющиеся на качественно новый уровень.

Цифровой маркетинг — это новый этап эволюции бизнес процессов, который предусматривает продвижение продукции или бренда компании с помощью одного или нескольких цифровых медиа ресурсов. Цифровые медиа представляют собой адресные каналы, позволяющие маркетологам вести постоянный двусторонний персонифицированный диалог с каждым потребителем, который работает подобно нейронной сети. Кроме того, цифровые медиа позволяют получать аналитическую информацию о поведении потребителя, его социально-демографический портрет в режиме реального времени, проводить прямую и получать обратную связь с целью улучшения и оптимизации такого взаимодействия.

Таким образом, не подлежит сомнению необходимость обоснования перспектив развития цифровых инструментов в современном маркетинге, а также прогнозирование вариантов выхода на новые рынки и выявление особенностей продвижения товаров и услуг с применением указанных инструментов, что в целом обуславливает актуальность выбранной темы исследования.

Цель нашей работы — исследовать существующие подходы по распознаванию лиц, создать работающие прототипы, сравнить их качество и рассмотреть возможные варианты применения на практике.

Актуальность нашей работы заключается в том, что биометрия начинает развиваться и в корпоративной среде, но на практике крупных серьезных внедрений таких технологий в организациях единицы. Использование системы идентификации по лицу в общественной жизни позволит людям авторизоваться для входа в системы, отслеживать, кто именно передвигается по территории и определять, как потребитель реагирует на покупку, является ли этот человек сотрудником, или нет.

Наша нейронная сеть позволит осуществлять идентификацию личности для получения доступа к защищенным объектам быстро и без использования дополнительных инструментов. Отпадает необходимость в PIN-кодах и паролях на мобильных устройствах, и соответственно их многократного ввода. А также, исчезает такая неприятность, как забытый пароль, а в случае потери своего устройства или корпоративной техники – уменьшается риск традиционных методов взлома.

Предлагаемая система работает на нейросетевых алгоритмах глубокого обучения, поэтому точность распознавания максимальная.

Она может применяться практически во всех сферах жизни общества: государственные и частные учреждения и предприятия, возможность установить личность преступника, гаджеты, умный дом, цифровая экономика.

Применение программного обеспечения по распознаванию лица в цифровом маркетинге позволит осуществлять анализа поведения покупателя, выявлять заинтересованности потребителя.

Технологии распознавания лица дают маркетологам более прямой канал для достижения потребностей потребителей и позволяют маркетологам разрабатывать стратегические кампании, адаптированные к каждому потребителю. Это можно разделить на 3 направления:

Во-первых, маркетологи смогут привлечь больше посетителей розничных магазинов, мотивировать потребителей: вернуться в магазин, сделать покупку и т.д.

Во-вторых, обеспечить потребителям более персонализированные предложения, товары и акции. Ведь, с момента появления покупателя в магазине, комбинированное использование камер и программного обеспечения распознавания лица позволяет получить несколько метрик, в том числе: рост, вес, пол и примерный возраст.

В-третьих, маркетологи смогут узнать больше о покупательских привычках заказчика в течение долгого времени, и, в конечном счете, разработать план долгосрочных отношений с клиентами.

Вариантами применения идентификации лица в цифровой экономике являются:

1. Розничная торговля

В последнее время торговые сети все больше используют интеллектуальную видеоаналитику для повышения продаж и разработки маркетинговых стратегий, которые основывают на данных, полученных от системы распознавания лиц: статистики посещаемости покупателей (часов и дней недели, когда каждый покупатель предпочитает посещать торговую точку). Все это позволяет маркетологам оценивать привлекательность тех или иных торговых центров, определенных магазинов в них, и уже, исходя из этого, оптимизировать бюджеты и настраивать таргетинг рекламы. Кроме того, применение в системах видеонаблюдения распознавания лиц упрощает вовлечение постоянных покупателей в программы лояльности, поскольку не все горят желанием оставлять свои данные и заполнять анкеты, опасаясь назойливой

рекламы. «Счастливые часы» для разных категорий посетителей или автоматическое предоставление скидки на продукцию, когда человек находится на кассе, работает в разы эффективнее. Система узнаёт постоянного клиента без предъявления дисконтной карты, которые часто остаются дома, процесс подтверждения происходит мгновенно. Такие нововведения способствуют повышению лояльности покупателей.

2. Банковский сектор

Применение предлагаемой системы идентификации личности позволит обеспечить безопасность финансовых процессов, когда необходимо подтвердить личность при совершении банковских операций и оплат, повысить качество обслуживания.

Система дистанционного биометрического распознавания лиц может быть интегрирована с CRM-системой банка, где хранится информация обо всех клиентах, когда-либо обращавшихся в кредитное учреждение.

3. Идентификация и учет рабочего времени сотрудников

Применение системы идентификации лиц позволит заменить традиционные способы контроля и управления доступом, поскольку оно удобно и эффективно там, где есть возможность проникновения на объект по подложным пропускам, или с использованием чужого пропуска. Кроме того, с помощью биометрии лиц можно осуществлять автоматический, полный и достоверный учет рабочего времени персонала.

Таким образом, на основе проведенного исследования можно сделать вывод. Потребители начинают постепенно терять доверие к традиционным медиа, к тому же они давно научились игнорировать обычную рекламу в Интернете: баннеры, контекст, брендированные страницы и многое другое. Быстрое развитие технологий привело к тому, что взаимодействие с потенциальными клиентами происходит уже не по одному — двум направлениям, как это было раньше, а с помощью более широкого спектра коммуникативных каналов. В данном контексте следует отметить, что принципиально новые инструменты маркетинговой коммуникационной политики, революционные формы ведения бизнеса и способы привлечения потребителей формируются благодаря динамичному развитию цифрового маркетинга.

Литература

1. Алексеев И. В. Цифровая экономика: особенности и тенденции развития электронного взаимодействия // Актуальные направления научных исследований: от теории к практике. — 2016. — № 4–2(10). — С. 42–45.
2. Авдокушин Е. Ф. Мобильно-цифровые технологии как фактор формирования новой экономики // Вопросы новой экономики. — 2016. — № 2(38). — С. 4–14.
3. Бобкова А. К. Эволюция маркетинга и маркетинговых коммуникаций (теоретические и методологические аспекты) // Экономика и социум. — 2016. — № 6. — С. 241–247

4. Трубникова Н. В. Креатив в постинформационном измерении: маркетинговые аспекты // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. — 2016. — № 2. — С. 74–80.

ВЫГОДНО ЛИ ЖИТЬ В ДОЛГ?

А.В. Червяков, Н.В. Долматов

Россия, Гимназия № 1 ФГБОУ ВО ОГУ имени И.С.Тургенева, г.Орел

Научный руководитель: Е.А. Збинякова, учитель экономики Гимназия № 1 ФГБОУ ВО ОГУ имени И.С.Тургенева, г.Орел

Цель моей работы – изучить спрос и предложение на рынке банковских кредитов. Для этого я хочу понять, что такое кредит, какие виды кредитов существуют и как же не оказаться в «тяжелой» ситуации, взяв такой кредит.

В современном обществе потребитель, который всегда платит наличными, не вкладывает деньги в финансовые институты, никогда не берет в долг, оказывается в положении чужого на празднике жизни. Мне кажется, что брать в долг не только перестало быть зазорным. Развитая система кредита позволяет нам не откладывать надолго получение благ. Но для этого нужно обязательно стать «своим» в мире кредита.

Статистика показывает, что самыми закредитованными в РФ являются жители Урала, Сибири, а также Дальнего Востока. Наименее закредитованы центральная часть страны, а также Приволжье, юг и Северный Кавказ. Разница между теми частями страны, где много кредитов, и теми, где мало, довольно существенна - например, на Урале 40% домохозяйств имеют кредиты, а на Северном Кавказе - всего 15%. Однако в данном случае речь идет не о домохозяйствах, а о физлицах - обычных потребителях.

Северный Кавказ в принципе сильно отличается от других округов по части займов - здесь довольно невелика доля заемщиков, что по мнению экспертов напрямую связано с родственными связями, которые дают возможность заручиться финансовой поддержкой внутри семьи, не прибегая к услугам кредитования в банках и МФО. Однако за последний год в этом округе выдача кредитов населению выросла на 40%, а ставки в банках просели на 2%, благодаря чему выросла средняя сумма, которую граждане оформляют в кредит - на 23%.

В грядущем году ЦБ планирует затянуть пояса кредитования по части граждан, у которых высокая долговая нагрузка - им ограничат выдачу новых займов. При обработке заявки на кредит финансовой организации нужно будет рассчитать специальных показатель, который фиксирует отношение ежемесячного платежа к месячному доходу клиента. Центробанк отметил, что новое правило будет распространяться не только на банки, но и на микрофинансовые организации.

Любопытный вывод сделало одно независимое исследовательское агентство в России. Согласно проведенному данной организацией исследованию население российской Федерации «закредитовано под завязку». Это означает, что жители федеральных округов страны в буквальном смысле погрязли в

кредитах, рассрочках и прочих обязательствах. Насколько же уровень закредитованности населения критичен? Что предпринимают власти, чтобы его снизить? И жители каких городов наиболее закредитованы сегодня?

В таких областях, как Тюменская, Магаданская и автономных округах Ямало-Ненецком и Ханты-Мансийском долги жителей на душу населения составляют более 70 000 рублей. В Бурятии, Мурманской области, Москве, Амурской и Московской области, а также Хабаровском крае размер долговых обязательств на душу населения составляет 50 000-70 000 рублей. Наиболее низкий уровень неплатежеспособности по кредитам наблюдается у жителей Ингушетии, Чечни и Дагестана. Это связано с высоким уровнем безработицы. Таких граждан банки неохотно кредитуют.

Департамент социологии Финансового университета при правительстве России опубликовал исследование, согласно которому в течение марта в стране в два раза выросло число потенциальных уклонистов от возврата банковских кредитов.

Авторы исследования отмечают, что в течение двух месяцев эта группа заёмщиков может ещё увеличиться в полтора-два раза. Наибольшая доля уклонистов от возврата займов отмечена в Ростове, Иркутске, Новосибирске, Краснодаре и Кемерове.

На первом месте по росту числа потенциальных уклонистов Астрахань: здесь число тех, кто не хочет возвращать кредит, выросло на 199%, при этом долги по кредитам имеют 39% семей. В Ростове рост числа потенциальных уклонистов составил 186%, а в Краснодаре — 123%.

Отмечается, что в среднем треть российских семей имеют непогашенные кредиты, а среднее число кредитов на семью — 1,5. При этом в Краснодаре этот показатель — 1,6 кредита на семью, а в Ростове и вовсе 1,8.

Литература

1. <https://banks.expert/news/analitika/statistika-zakreditovannosti>
2. <https://cyberleninka.ru>
3. <http://www.donnews.ru>

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В РЕКЛАМЕ НА ПОВЕДЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

М.Г. Шафоростов

*Россия, МБОУ - лицей № 32 им. И.Н. Воробьева г.Орла
Научный руководитель: М.Н. Грекова, учитель обществознания
МБОУ- лицей № 32 им. И.Н. Воробьева г.Орла*

В настоящее время для развития экономики страны, необходимо большое количество эффективно работающих организаций. Соответственно, для процветания предприятий, надо увеличивать объем продаж, расширять доли рынка, привлекать новых потребителей. Поэтому важнейшим инструментом для продвижения организации является эффективная реклама.

Хорошо продуманная маркетинговая политика в современном мире служит мощным катализатором развития любой организации с различными видами деятельности. Именно поэтому знать обо всех психологических тонкостях разработки рекламы необходимо не только организациям, которые ее создают и запускают, но и потребителям, на которых и нацелен данный вид деятельности предприятия.

Итак, для начала, реклама представляет собой направление в маркетинговых коммуникациях, в рамках которого производится распространение информации.

Действенность рекламы определяется реакцией человека на нее. Именно поэтому обязательно надо найти те самые рычаги, которые воздействуют на психологию человека, чтобы получить необходимое поведение (табл.1).

Название элемента	Главная особенность	Основные приемы	Пример рекламы
Убеждение	Убедить потребителей в достоинствах и уникальности товара, в необходимости его покупки	- интересы и потребности покупателей; - новизна товара; - решение какой-то проблемы; - использование антитезы.	«Новое поколение выбирает Pepsi»; Ты нас любишь — мы тебя убиваем (анти табачная реклама); Квасу – да, «химии» – нет! (квас «Никола»).
Внушение	Направлено на людей, поддающихся внушению (дети, утомленный человек, люди в болезненном состоянии)	- употребление понятных ключевых слов; - использование эпитетов; - отсутствие отрицания; - определенная динамика речи.	Лекарство "Амбробене"; Сироп от кашля «Доктор МОМ»; «Когда простуда берет за горло» (реклама леденцов «Strepsils»).
Побуждение	Цель – привлечение клиентов и покупка, в ней используется послание для потребителя в виде побуждающего слогана	- метод замены команды (покупать - все покупают); - иллюзия выбора; - команда, содержащаяся в вопросе; - привлечение звезд к участию в рекламе.	"97% женщин предпочитают дезодорант Dove"; «Количество мест (товара) ограничено»; «Тантум Верде Форте» (Участие в ней Тимати)

Таблица 1 - Основные элементы психологического воздействия на потребителей в рекламе [1, с. 480]

Проанализировав таблицу 1, можно сделать вывод о том, что с помощью некоторых особенностей психологии человека можно спокойно влиять на поведение потребителей, главное – знать, как их правильно использовать в свою пользу.

С помощью убеждения маркетологи уверяют людей, что им необходимо купить рекламируемый товар, например, чтобы показать, что он только для этого человека и ему он крайне нужен. Каждый человек хочет быть уникальным, не как все, чтобы у него было что-то свое, чего у других нет. Именно этим методом

психологического воздействия воспользовалась очень популярная компания «Coca-Cola», когда запустила напитки с разными именами людей со слоганом «Это твоя Coca-Cola, вливайся!» Объемы продаж после этой рекламы выросли в разы, почти вся молодежь стала покупать и фотографировать этот напиток со своим именем. Все рекламируемые товары может приобрести любой человек, они являются общими, а вот Coca-Cola с твоим именем – это уже что-то уникальное, не для каждого [2].

Был проведен опрос среди небольшого числа людей, который затрагивал тему данной рекламной акции известной компании. Результаты представлены на рисунке 1.

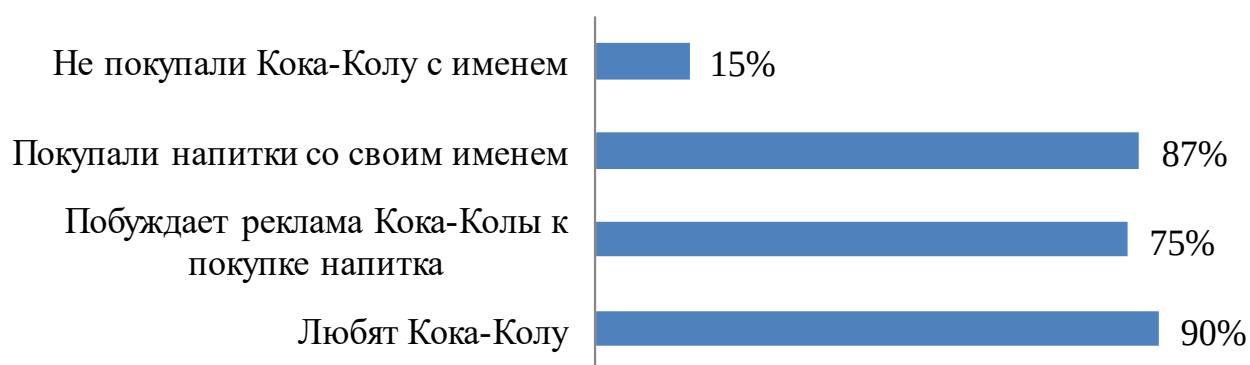


Рис. 1 – Результаты опроса о покупке напитка фирмы «Coca-Cola»

Исходя из рисунка 1, заметно, что реклама данной компании влияет на 75% потребителей, они хотят приобрести этот напиток после ее просмотра. При этом 87% опрошенных покупали Кока-Колу со своим именем, а всего 15% не делали этого.

Внушение в рекламе используется достаточно часто, например, в показе автомобилей, лекарств, продуктов питания. Здесь в основном говорится о характеристиках товара, что и делает его уникальным и самым лучшим в отличие от его конкурентов. В этих рекламах используются большое количество эпитетов, чтобы внушить людям о полезности данной продукции. Отличным примером является реклама Subaru, слоганом которого был: "Седан, который внушает уважение". Данная фраза является конкретной, которая внушает, что этому автомобилю можно доверять по всем его характеристикам. Также и с рекламой соков, мы выбираем только тот напиток, содержащий в себе натуральные ингредиенты. Поэтому маркетологи стараются сказать с помощью рекламы об особенностях сока, его полезных свойствах.

При помощи третьего психологического элемента, маркетологи побуждают людей покупать товар с помощью рекламы, делают все, чтобы человек ее запомнил. Сейчас стала популярна реклама в виде песни. Такой способ весьма эффективен, ведь зарифмованные строки очень быстро врезаются в память и помнятся долго. Например, рекламный ролик «Тантум Верде Форте», где снялся Тимати. Его небольшой рэп запомнился всей молодежи, которая

постоянно напевала его после просмотра ролика, тем самым хорошо зафиксировав в памяти рекламируемый продукт [3].

Был проведен опрос, который касался этого психологического метода манипулирования поведением человека. Результаты его представлены на рисунке 2.

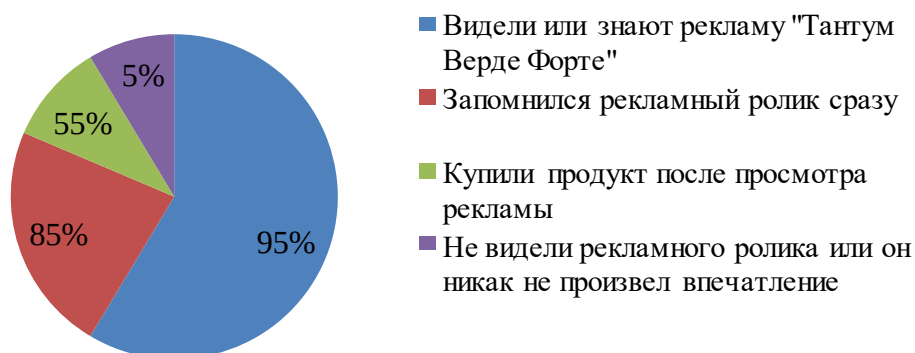


Рис. 2 – Результаты опроса рекламы «Тантум Верде Форте»

Исходя из рисунка 2, видно, что 90% людей знают эту рекламу, а 85% опрошенных сразу же запомнился данный ролик, 55% людей он побудил к совершению покупки.

Таким образом, можно сделать вывод, что эффективная маркетинговая политика должна не только презентовать свой товар, чтобы его увидели, но еще и, конечно же, применять в рекламе психологические приемы для привлечения покупателей. Компании, использующие данные методы манипуляции достигают больших объемов продаж и становятся популярными. Именно поэтому следует тщательно продумывать рекламу, как говорил Дэвид Огилви: «Один миллион, вложенный в эффективную рекламу, продает больше, чем десять миллионов, вложенных в неэффективную рекламу».

Литература

1. Иванников В.А. Общая психология: Учебник для академического бакалавриата / В.А. Иванников. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 480 с.
2. И на бутылках Кока-Колы напишут наши имена [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.adme.ru/tvorchestvo-reklama/i-na-butylkah-koka-koly-napishut-nashi-imena-744160/>
3. Тантум Верде Форте (лучшая песня Тимати) [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://memepedia.ru/tantum-verde-forte-luchshaya-pesnya-timati/>

Секция
«Русский язык и литература»

МОЛОДЕЖНЫЙ СЛЕНГ: СПЕЦИФИКА, ИСТОРИЯ, ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

А.А. Алдошина, В.В. Голигузов

*Россия, ФГБОУ ВО Среднерусский институт управления – филиал РАНХиГС, отделение
среднего профессионального образования (Банковский колледж)*

*Научный руководитель: Бессонова Ю.А., канд. филол. наук, доц. каф. иностранных языков
Среднерусского института управления – филиала РАНХиГС*

Актуальность и значимость нашей работы заключается в рассмотрении одной из разновидностей национального языка, активно функционирующей в молодежной среде. Цель работы: проанализировать особенности функционирования молодежного сленга. Задачи работы: 1. Определить специфику молодежного сленга; 2. Рассмотреть историю возникновения молодежного сленга; 3. Проанализировать проблемы функционирования молодежного сленга в группе студенческой молодежи. Новизну работы мы видим в том, что впервые был рассмотрен молодежный сленг на примере его использования в студенческой группе Банковского колледжа.

Известно, что молодёжный сленг – это социальный диалект. Наиболее развитые его семантические поля – «Человек», «Внешность», «Одежда», «Жилище», «Досуг» [1].

В настоящее время на развитие молодёжного сленга большое влияние оказывает компьютеризация. Возникает интернет-сленг (LOL, Олбанский язык). LOL. Термин используется в сетевом общении главным образом для выражения смеха в письменной форме [3]. Олбанский язык. Широко распространившийся в Рунете в начале XXI века стиль употребления русского языка с нарочно неправильным написанием слов, частым употреблением мата (ржунимагу, превед медвед, аффтар жжот) [2].

Мы провели анкетирование молодежной группы (наши одноклассники) на предмет того, как часто обучающиеся используют сленг в своей речи, почему это делают, как к этому относятся. Вопросами анкеты были следующие:

1. Как часто вы употребляете сленговые слова?

А) часто; Б) иногда; В) редко; Г) не обращаю внимания.

2. В общении с кем вы употребляете сленговые слова?

А) родители; Б) друзья; В) учителя.

3. Почему вы используете сленговые слова?

А) модно; Б) нужны в речи для связи слов; В) восполняют недостаток речи;

Г) понятен друзьям.

4. Можете ли вы обойтись без сленговых слов в речи?

А) да; Б) скорее да, чем нет; В) скорее нет, чем да; Г) нет.

5. Как вы относитесь к тому, что сленговые слова будут использовать официальные лица (президенты, министры, чиновники)?

А) положительно; Б) отрицательно; В) всё зависит от ситуации общения.

6. Где вы впервые услышали молодёжные слова?

А) Интернет; Б) от друзей; В) на телевидении.

7. Знаете ли вы что-нибудь о происхождении сленга?

А) нет; Б) да. 8. Нужно ли бороться с этим видом жаргона? А) да; Б) нет.

Представим в числах и процентах ответы участников анкетирования:

1. а) 13- 59,09%; б) 6 – 27,27%; в) 1 – 4,5%; г) 1 – 4,5%;
2. а) 1 – 4,5%; б) 21 – 95,45%; в) 0 -0%;
3. а) 3 – 13,63%; б) 3 – 13,63%; в) 4 – 18,18%; г) 15 – 68,18%;
4. а) 3 – 13,63%; б) 7 – 31,81%; в) 7 – 31,81%; г) 4 - 18,18%;
5. а) 8 – 36,36%; б) 4 – 18,18%; в) 8 – 36,36%;
6. а) 10 – 45,45%; б) 14 – 63,63%; в) 2 – 9,09%;
7. а) 14 – 63,63%; б) 7 – 31,81%;
8. а) 3 – 13,63%; б) 18 – 81,81%.

Мы провели наблюдение над речью студентов группы, в которой мы учимся. В течение одного учебного дня мы записывали встречающиеся в речи наших одноклассников жаргонизмы. Нами были отмечены 29 слов:

Агришься — злишься; Базар — разговор; Врубаться — понимать что-либо; Движ — что-то делать (жизнь в движении); Днюха — день рождения; Зиро — ноль; Кек=Лол - смех, смеяться; Кипиш - шум, скандал; Швепс (швепсова) — 1) самый новый; 2) свежий; Чуитс — универсальное слово: 1) окей; 2) вести яркий образ жизни; 3) привет, пока; Флекс — 1) выставлять свое материальное имущество на показ; 2) танцевать; Рофл — шутка; Цок-цок — подкаблучник; Хайп - шумиха в СМИ; Сори — прости; Туса (дискач) — вечеринка (дискотека); Юзать - пользоваться; Свайпать — скользить пальцем по экрану телефона; Фифти-фифти — 50 на 50; Жмых — пустой человек; Чилить — отдыхать; КК — окей; Ништяк — что-то хорошее, клеевое; Рили=Точняк=Внатуре — подтверждение чего-то.

Среди записанных нами слов глаголов – 5 единиц, существительных - 10 единиц, прилагательных – 2, слов-категорий состояния – 4 единицы, междометий – 3. Кроме того, нами были выявлены слова-универсалии, которые могут быть разными частями речи в различных ситуациях общения (*чуитс*: 1) междометие, выражающее согласие; 2) глагол со значение «вести яркий образ жизни»). Наши наблюдения также показали, что в речи одноклассников можно говорить о системных отношениях в лексике сленга: 1) синонимии (*рили-точняк-внатуре*); 2) омонимии (*чуитс*: 1) окей; 2) вести яркий образ жизни; 3) привет, пока); 3) многозначности (*швепс* — 1) самый новый; 2) свежий). Большинство из сленгизмов обозначают реалии молодежной жизни: способы общения, образ жизни, оценку предмета или события.

Таким образом, сленгизмы оказываются способом передачи эмоционально окрашенной информации, позволяющей молодым людям комфортно чувствовать в своей среде.

Литература

1. Молодежный сленг. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org> (дата обращения: 24.11. 2018)
2. Олбанский язык [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki> (дата обращения: 24.11. 2018)

3. WTF и LOL уже в Оксфордском словаре [Электронный ресурс] - Режим доступа:

<http://otveti.xolodok.com.ua/chto-takoe-wtf-i-lol> (дата обращения: 24.11.2018)

РЕЧЕВАЯ КУЛЬТУРА СОВРЕМЕННОГО ПОЛИТИКА

М.П. Бессонов

Россия, МБОУ Лицей № 32 им. И.М. Воробьева, Орел

Научный руководитель: Н.Е. Симонова,

учитель русского языка и литературы МБОУ Лицей № 32 им. И.М. Воробьева г. Орла

Актуальность работы обусловлена тем, что культура речи и речевой этикет как ее часть особенно важны для современного политика – представителя государства, от лица которого он осуществляет свои должностные обязанности на государственном языке страны. Однако для сегодняшнего времени характерно «расшатывание» литературных норм, снижение уровня речевой культуры. Новизну нашей работы можно считать в том, что мы постарались рассмотреть особенности культуры речи современных политических деятелей на примере их ошибочных высказываний, а также нарисовать фрагмент речевого портрета конкретного политического деятеля. Цель работы: рассмотреть особенности культуры речи современного политического деятеля.

Задачи работы:

1. Проанализировать виды речевых ошибок, встречающихся в речи современных политиков.

2. Изучить специфику нарушения некоторых коммуникативных качеств речи как следствие речевых ошибок политиков.

3. Нарисовать фрагмент речевого портрета конкретного политического деятеля на примере его высказываний. Источниками для изучения темы для нас послужили материалы различных интернет-сайтов [1, 2, 3], интернет-рассылки, газетные и журнальные интервью политиков, а также их живая речь, звучащая в теле- и радиоэфире.

Проанализировав языковой материал, мы установили, что самыми часто встречаемыми ошибками в речи политиков являются следующие:

1. Акцентологические («средства» Ю. Лужков; «возвЕдено в ранг» В. Комиссаров).

2. Орфоэпические («прецендент» С. Бабурин, «тыща», «щас» В. Жириновский).

3. Лексические («Его реакция, она всегда, увидим, будет этот или не будет. Если не будет – значит, такая реакция. Если будет – то никакая реакция» В. Черномырдин).

4. Фразеологические («Пока суть да дело» Г. Зюганов).

5. Морфологические (Ваше коварство еще более хуже. В. Жириновский).

6. Синтаксические («Я не из тех людей, чтобы доводить до мордобоя, я извиняюсь за это слово. И мордобой-то опять не они же бы, не их же! Если бы

их бы там навесить – это бы с удовольствием! А те мордобой-то, в мордобое люди же бы участвовали: народ как всегда» В. Черномырдин).

Речевые ошибки приводят к нарушению коммуникативных качеств речи, т.е. таких ее особенностей, которые влияют на понимание, правильное восприятие речи. Рассмотрим варианты нарушения качеств логичности и точности. Логичность – такое качество, при котором речь характеризуется последовательностью, непротиворечивостью и доказательностью. Приведем примеры логических ошибок в речи политиков:

1. Алогизм – сопоставление несопоставимых понятий: «Чем мы провинились перед *Богом, Аллахом и другими?*» (В.С. Черномырдин).

2. Несоответствие посылки и следствия: «На выбор профессии повлияла бабушка. Она была лифтером в прокуратуре Бурятии» (Ю. Скуратов).

3. Несоответствие грамматики и смысла: «Законодатель у нас *один – Дума, Совет Федерации и президент*» (В. Устинов)

Точность – это умение четко и ясно выражать свои мысли. Приведем примеры неточных высказываний и укажем на их причины возникновения.

1. Ошибочное употребление слов, сходных по звучанию: *Я не тот человек, который живет удовлетворениями* (ср. удовольствия) (В. Черномырдин).

2. Ошибочное употребление слов, сходных по значению: *Боевики не исчезли. Они растворились в населенных пунктах* (ср. заняли выжидательную позицию, не показываются, не афишируют себя, спрятались) (В. Рушайло).

3. Двусмысленность (*Мы эту проблему решили в узком кругу ограниченных людей*) (А. Лукашенко).

Современный политик – лицо медийное. Он должен основательно следить за своей речью. По тому, как он говорит, какие средства языка выбирает, можно составить его речевой портрет.

Речевой портрет – это воплощенная в речи языковая личность, ее речевые предпочтения, которые делают ее узнаваемой. Рассмотрим несколько высказываний известного российского политика:

1. «Я мечтаю, чтобы русские солдаты омыли свои сапоги тёплой водой Индийского океана. Чтобы там были базы отдыха, лагеря для молодёжи, санатории, профилактории».

2. «Я мечтаю сто дней быть никем. Сто дней вообще забыть все. Как бомж, вон там бросить телогрейку и под солнышком поваляться».

3. «Женщина должна сидеть дома, плакать, штопать и готовить».

4. «У меня мама русская, а папа – юрист».

5. «– Подонки!»

Так, этой языковой личности свойственно употребление слов стилистически сниженных, разговорных (бомж, поваляться), грубых, бранных (подонки). На уровне коммуникативных качеств нарушается логичность (употребляются несопоставимые понятия: русская и юрист). На уровне точности и понимания смысла 1-ое высказывание свидетельствует об имперских замашках говорящего, 3-е о его непререкаемом авторитете в семье, неуважительном

отношении к женщине. Вырисовывается портрет амбициозной и конфликтной личности, не выбирающей выражений. Это В.В. Жириновский.

Таким образом, профессионализм современного политика наряду с другими показателями определяется и уровнем его речевой культуры. Речевые ошибки не просто отвлекают от содержания высказывания, но и подрывают доверие к политику как представителю государства, а его языковые предпочтения позволяют нарисовать языковой портрет личности.

Литература

1. Ляпы в высказываниях политиков [Электронный ресурс] – Электр. данные. – Режим доступа <https://utro.ru/articles/2003/06/20/207474.shtml>
2. Проверка речи: 5 ошибок Владимира Жириновского [Электронный ресурс] – Электр. данные. – Режим доступа https://republic.ru/russia/proverka_rechi_5_oshibok_vladimira_zhirinovskogo-908589.xhtml
3. Цитаты политиков России [Электронный ресурс] – Электр. данные. – Режим доступа <http://vse-frazi.ru/frazy-raznye/citaty-politikov.html>

Я К ВАМ ПИШУ...

Я.Г. Головашкина

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова.»

E-mail: golovashkina23@gmail.com

научный руководитель: И.А. Пророкова,

E-mail: ottip12@yandex.ru

Данная работа – попытка пробудить интерес сверстников к эпистолярному жанру, проанализировать письма А.С. Пушкина к его современницам, а также письма героев поэмы в стихах «Евгений Онегин», показать, что современная письменная речь ведёт к обеднению языка, к развитию безграмотности, и, в конечном счёте, отражается на интеллектуальном уровне людей.

Большое видится на расстоянии, а для нас, потомков, этим расстоянием стала временная дистанция, позволяющая замечать и ценить то, что совершенно иначе воспринимали представители прошлых веков. В эту эпоху письмо являлось неотъемлемой частью жизни людей, письма писали в разных стилях для разных людей и в разных случаях. Но с появлением информационных технологий электронная почта и СМС-сообщения прочно вошли в нашу жизнь, вытесняя «бумажные» письма.

Цель моей работы – пробудить у сверстников интерес к эпистолярному жанру, показав, насколько красивым может быть такое общение. Лучше всего, как мне кажется, это можно сделать на примере писем великого писателя А. С. Пушкина, поэтому задачами работы стало: исследовать эпистолярный жанр на примере писем самого А. С. Пушкина и героев его произведения «Евгений

Онегин»; провести соцопрос и выяснить, как мои ровесники относятся к языку современной переписки.

А. С. Пушкина считают не только основоположником русского литературного языка, но и человеком, блестяще владевшим эпистолярным жанром. В его многогранном творчестве множество произведений, которые возвысили его, сделали бессмертным. Одной из таких вершин стал роман в стихах «Евгений Онегин». Все это произведение – поэма несбывшихся надежд, недостигнутых стремлений. Письма Татьяны и Онегина резко выделяются из общего текста пушкинского романа в стихах, помогают лучше понять героев, и даже сам автор выделяет эти два письма: внимательный читатель сразу заметит, что они отличаются от строго организованной «онегинской строфы»: здесь – иной стих.

Как много может поведать письмо о человеке! Так, героиня романа представляется нам в письме искренней, доверчивой и естественной девушкой. Письмо пишет влюбленный человек, поэтому оно написано в сбивчивом тоне, полном противоречий – то спокойное объяснение причин, заставивших обратиться к Онегину, то страстное признание в любви. Онегин в начале романа и в конце – это разные люди. Письмо пишет изменившийся Онегин, вновь способный любить. Письмо полно страсти, импульсивно. В нем Онегин открывает свою душу и чувства к Татьяне. Здесь не стремительный юный порыв Татьяны, а глубокое чувство зрелого человека. Понимая, что он может повредить репутации Татьяны, Онегин не ставит ее под удар, ничего не просит.

Произведения Пушкина – не единственное его наследие. Частью его эпистолярного жанра является его переписка с разными женщинами по разным поводам. Над письмами поэт трудился не менее тщательно, чем над художественными произведениями. Проанализировав письма Пушкина к его поклоннице Анне Вульф, возлюбленной Анне Керн, лучшей подруге Елизавете Хитрово и жене Наталье Гончаровой, приходим к выводу, что переписка с каждой из этих женщин имела для поэта большое значение, к каждой он относился по-особенному. Он мог грубить, признаваться в любви, вести дружеские беседы или обсуждать бытовые или деловые вопросы. Для каждой он выбирал свой стиль общения и манеру речи.

Эпистолярный жанр 21 века – это СМС-сообщения, интернет-посты, реже – электронные письма, являющиеся на данный момент самым популярным способом письменного общения. Для СМС-сообщений характерны такие признаки, как четкость и краткость. Для них не всегда характерна грамотность, они имеют особый сленг, большое количество сокращений и смайликов. Цель СМС-сообщения быстро и кратко донести до собеседника нужную информацию, что является их большим плюсом.

Мы провели опрос студентов техникума с целью выяснить, на что чаще всего они обращают внимание при написании сообщений: на грамотность, на содержание или на скорость написания сообщения. В опросе приняли участие 100 человек, девушки и юноши в возрасте от 16 до 20 лет. Анализ опроса показал, что 40% студентов обращают внимание на содержание сообщения, 31% думают

только о скорости его написания, 22% студентов не смогли точно сделать выбор, так как это, по их мнению, зависит от того, кому предназначено сообщение, и только 8% обращают внимание на грамотность.

Быстрый ритм жизни, появление информационных технологий и интернета становятся главными причинами вытеснения писем - бумажных, неспешных, умных, душевных, открывающих душу или просто подробно описывающих быт, жизнь, проблемы и удачи людей. Что мы оставим после себя, что прочтут о нас наши потомки? Не хотелось бы, чтобы это были только безграмотные, написанные на сленге, торопливые сообщения.

Обращение к классическому эпистолярному жанру даёт пищу уму, душе, делает человека богаче и как личность, и как носителя прекрасного, «великого и могучего» русского языка!

Литература

1. А.С. Пушкин. Роман «Евгений Онегин», М., «Художественная литература», 1980г.
2. И. Б. Чицова. Души аолшебное светило, сборник – СПб, «Logos», 1993
3. А. Чебитарёвская «Любовь в письмах выдающихся людей» - М., «Московские книгоиздательство», 1990.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОЭТЫ ОРЛОВЩИНЫ

Ю.О. Гранкина

*Банковского колледжа Среднерусского института управления – филиала РАНХиГС
Научный руководитель: Ю.А. Бессонова, канд. филол. наук, доц. каф. иностранных языков
Среднерусского института управления – филиала РАНХиГС*

Актуальность нашей работы заключается в том, что изучение творчества поэтов родного края будет способствовать формированию чувства патриотизма, более глубокому знакомству с его культурой, сформирует устойчивый интерес к литературе в целом и поэзии в частности. Предметом рассмотрения в настоящей работе является литературное творчество современных поэтов Орловщины. Цель работы: рассмотреть творчество некоторых поэтов Орловской области. Задачи работы: 1. Познакомиться с личностями орловских поэтов; 2. Проанализировать специфику поэзии некоторых поэтов Орловского края; 3. Представить собственное поэтическое творчество. Новизну и значимость нашей работы мы видим в том, что впервые в печати представляем собственный поэтический опыт.

Обратимся к творчеству поэтов последних двух десятилетий.

Так, Катанов Василий Михайлович родился 17 июля 1930 года в с. Фоминки Орловского района Орловской области. Окончил филологический факультет Орловского пединститута. Работал в редакции орловских областных газет, редактором Орловского отделения Приокского книжного издательства. Тематика его поэтических произведений связана с историей и культурой родного края: "Рощами и селами Хожу - не нахожусь. На цветы веселые Гляжу - не

нагляжусь. Речка-серебрянка Шелестит волной. Каждая травинка Говорит со мной. Говорит мне ветер С дорогих полей: Лучше нет на свете Родины моей" [1].

Дронников Виктор Петрович родился в 1940 году в селе Жилино Орловского района. С отличием окончил Литературный институт им. А.М. Горького и уже через три года был принят в Союз писателей. Тематика его произведений следующая: минувшая война, верность земле-кормилице, возвышенное отношение к женщине, отзывчивость на все доброе в человеке, любовь к природе. Через все его творчество проходит тема родного края. В нем он черпает свое вдохновение: "Глоток воды — вот все, что надо Перед дороною большою, Чтоб в жажде губ не размыкая Я кожей чувствовал его, Глоток воды родного края — Всего лишь — больше ничего" [3].

В Орловском крае много начинающих молодых поэтов. Они продолжают традиции русской поэзии в своем творчестве. Здесь существует, например, литературное объединение "Орловское Полесье" им. П. Л. Проскурина, куда недавно влилась группа студентов Орловского государственного института искусств и культуры. Молодые авторы пишут о своем восприятии мира и человека в нем, поднимают темы дружбы и любви: "Я порой не замечаю Лунный свет в промозглой мгле. Я порой не замечаю, Что скучаю по тебе!" (Д. Рожнов) [2].

В настоящей работе хотим представить свое поэтическое творчество. Так, автор статьи является победителем и призером различных региональных конкурсов поэтических и прозаических работ: конкурса творческих работ "Дорога зимой", проводимого Должанской средней общеобразовательной школой (2013 год), районных литературно-творческих конкурсов ("Я люблю тебя, Россия", п. Долгое, 2015 и 2016 годы), а также областного конкурса "Пионерский репортер", проводимого Департаментом образования Орловской области (2017 год). Наши стихотворения разноплановы и многотемны. Они могут быть обращены ко всему человечеству ("Будь человеком"): "В ответе каждый за свои поступки, И что желает делать — он решает сам. Другим идти не нужно на уступки, И цену надо знать своим делам..."

Наши стихотворения могут быть написаны по поводу общественно-значимых событий. Они посвящены российским праздникам ("День народного единства") или памятным датам ("Памяти И.С. Тургенева"): "Тургенев, гениальный романист, изъездивший весь свет, И знавший всех людей великих века, И прочитавший все, что может человек, Что только в силах есть у человека".

Также наши стихотворения могут быть посвящены трагическим событиям современной российской действительности (например, гибели пассажиров, летевших рейсом А321): "Представьте: все отлично, все в порядке. Казалось, в голубую гладь войдя, Все было так привычно, гладко, И люди засыпали, в небо уходя..."

Множество стихотворений мы посвятили своему родному краю, родной природе, своей малой родине ("Орловский край"):

Есть на Руси места,

Что так нам дороги бывают,
Что всей России красоту
Места родные открывают...
А люди в нашем крае, как нигде, -
Трудолюбивы, одаренны и правдивы.
И зреет в них зародыш будущих великих дел
Любимой нашей родины – России.

Итак, современные поэты Орловщины продолжают традиции русской классической литературы. Среди них много известных и состоявшихся поэтов, но также и много молодых, начинающих. Тематика их произведений разнообразна: любовь, природа, размышления о жизни, важные исторические события российской истории и культуры.

Литература

1. Василий Катанов. Орловский дом литераторов. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://orelpsitel.ru> (дата обращения: 24.11. 2018)
2. Молодые поэты Орла. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://stihi.ru/avtor/pk537021> (дата обращения: 24.11. 2018)
3. Официальный сайт поэта Дронникова Виктора Петровича. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://dronnikov.ru/bio> (дата обращения: 24.11. 2018)

ФИЛОСОВСКО-ЭСТЕТИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМАТИКА РОМАНА О. УАЙЛЬДА «ПОРТРЕТ ДОРИАНА ГРЕЯ»

А. Ю. Егорова

Россия, МБОУ - лицей № 4 г. Орла

e-mail: zagorodnoe-byh@yandex.ru

*Научный руководитель: Н. Н. Тебякина, учитель русского языка и литературы МБОУ –
лицей № 4 г. Орла*

e-mail: tnn720006@mail.ru

Актуальность работы заключается в том, чтобы показать, насколько философские вопросы романа Оскара Уайльда «Портрет Дориана Грея» интересны с точки зрения морали, нравственности, осознания смысла человеческой жизни. **Объектом** исследования является философско-эстетическая проблематика романа.

Произведение О. Уайльда «Портрет Дориана Грея» многопланово и является воплощением эстетических идей писателя. Важное место в романе занимает проблема соотношения искусства и действительности. Она реализуется во многих аспектах: соотношение формы и содержания, вечности и мгновения прекрасного, искусства и реальности, взаимосвязь творца и его творения, этическое отношение к искусству, прекрасному, духовному началу.

В связи с этим, **цель** исследования состоит в описании, анализе, философском осмыслении проблематики романа «Портрет Дориана Грея».

Задачи исследования:

- расширить знакомство с творчеством О. Уайльда как представителя зарубежной литературы;
- проанализировать, в каком ключе в романе раскрываются философско-эстетические вопросы искусства и духовности;
- проследить на примере жизни главного героя, к чему приводит бездуховное начало в человеческой жизни.

Практическое значение данной работы - возможность использования в курсах по изучению зарубежной литературы.

"Всякое искусство совершенно бесполезно" – вот цитата из предисловия к роману, которое ярко иллюстрирует позицию автора как эстета. О. Уайльд судит о прекрасном как о чем-то совершенно отдельном от практической деятельности человека, воспитания и самой нравственности. И тем не менее, в произведении ощущается острый конфликт между эстетикой и моралью.

С одной стороны, автор выражает мысль, что добродетель губит красоту, отнимая у людей индивидуальность. В романе явным приверженцем этого суждения стал лорд Генри. В мироощущении лорда Генри, а затем и Дориана Грея, главного героя романа, на первый план выходит философия гедонизма. В произведении чувствуется авторская симпатия к данному учению, но показываются последствия отказа от морали в погоне за наслаждением.

Дориан живет бурно, насыщенно, не скрывая свои греховные стремления. Влюбленный только в себя, он находит извращенное удовольствие в постоянном сравнении своего отражения в зеркале с все более отталкивающим портретом. Но герой зашел слишком далеко, и страсти погубили его, превратив в уродливое отражение его собственной души. Этим автор показывает, что отсутствие добродетели не эстетично. В образе Дориана Грея осужден бессердечный гедонизм, ведущий к моральной, духовной деградации.

Тема человеческой души, как ни странно, тоже подается с позиции красоты и уродства. Построенный на противоречиях, роман призывает читателя во всём придерживаться «золотой середины», видеть и изучать все стороны жизни, но не каждую из них пробовать на себе. Воплощением этой мысли становится художник Бэзил Холлуорд.

Что мы видим в финале романа? В итоге, блистательное отражение наблюдало распад души своего обладателя (Дориана Грея) на холсте великого мастера (Бэзила Холлуорда). Стремясь уничтожить портрет, отражение погибло. Жизнь навсегда ушла, а искусство осталось вечно.

Подведем **итог** всему вышесказанному:

- роман О. Уайльда «Портрет Дориана Грея» – произведение, которое воплощает основной принцип эстетизма, культ молодости и красоты, и обращает внимание на цену, которую приходится платить за вечную красоту;
- автор последовательно раскрывает философские принципы эстетизма, гедонизма, их пагубного воздействия на природу человека при отказе от морали;
- истинное искусство вечно.

Литература

1. Уайльд О. Портрет Дориана Грея: Роман. – Тула: Приокское книжное издательство, 1991. С. 208, ил.
2. Зарубежная литература XX века. Пособие для студентов филол. фак. пед. ин-тов. Под ред. проф. З. Т. Гражданской. Изд. 2-е, испр. и доп. – М.: «Просвещение», 1973. С. 160 – 164.
3. Аникст А. А. История английской литературы. – М.: Государственное учебно-педагогическое издательство Министерства Просвещения РСФСР, 1956. С. 378 – 383.
4. Уайльд О. Избранные произведения в 2 томах. Государственное издательство художественной литературы, Москва, 1960. Т.1. С.400.
5. <http://lati.me/articles/kultura-i-iskustvo/oskar-uaild-angliiskaja-kritika-i-portret-doriana-grei.html> Алексей Соловьев. Оскар Уайльд, английская критика и «Портрет Дориана Грея», 19 ноября 2014.
6. https://studopedia.ru/8_193914_vopros-esteticheskaya-teoriya-o-uaylda-v-romane-portret-doriana-greya.html Вопрос. Эстетическая теория О. Уайльда в романе «Портрет Дориана Грея».
7. https://myuniversity.ru/Литература/Философско-эстетическая_проблематика_романа_Портрет_Дориана_Грея/4041_95918_страница2.html Философско-эстетическая проблематика романа "Портрет Дориана Грея".
8. <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-morali-v-tvorchestve-oskara-uaylda> О. С. Закомолдина. Проблема морали в творчестве Оскара Уайльда. Вестник Самарской гуманитарной академии. Серия «Философия. Филология», 2008, № 1.
9. <https://www.lang-lit.ru/2015/06/analiz-portret-dorian-gray.html> Анализ романа "Портрет Дориана Грея".

ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРФОРМАТИВНЫХ ГЛАГОЛОВ В ТЕКСТАХ ПЕСЕН РУССКИХ РОК-ГРУПП

А.В. Жилыева

Россия, МБОУ СОШ № 12 имени Героя Советского Союза И.Н. Машкарин г. Орла
e-mail: tedbundy17@yandex.ru

Научный руководитель: З.У. Долягина, учитель МБОУ СОШ № 12 г. Орла
e-mail: mr.doliagin@yandex.ru

Актуальность исследования: школьный курс русского языка не освещает многие интересные темы, в том числе перформативность, с которой непосредственно сталкивается каждый.

Цели исследования: узнать, что такое перформативные глаголы; проанализировать их употребление в текстах песен русских рок-групп.

Задачи: изучить литературу и интернет-ресурсы по теме, подобрать песни для анализа, проанализировать их.

Значимость и новизна исследования: исследовательских работ на тему перформативных глаголов написано много, но почти никто не анализирует их

употребление в песенных текстах, выбранные нами глаголы не рассматривались с этой стороны ранее; изучение употребления перформативов в текстах поможет точнее понимать их идею, выводить анализ на более глубокий уровень.

Основной текст работы.

Перформативом Дж. Остин назвал речевой акт, эквивалентный действию. Заинтересовавшись этим необычным определением, мы решили установить, где чаще встречаются перформативы: в устной речи или письменной. Для этого использовали данные НКРЯ (таблица 1).

Таблица 1.

	Устный корпус	Основной корпус
«клянусь»	0,003%	0,001%
«поздравляю»	0,006%	0,001%

Из полученных результатов можно заключить, что перформативы (в частности «клянусь» и «поздравляю») употребляются в устной речи чаще, чем в письменной (даже несмотря на то, что в письменных художественных текстах много диалогов). И тогда возник вопрос, а как обстоит дело с их употреблением в текстах песен, ведь это своеобразный стык письменной и устной речи, т.к. представляет собой полноценный текст, который можно воспринимать и без музыкального сопровождения, но написан исключительно для исполнения и восприятия слушателем, а не читателем. В качестве материала для работы были выбраны тексты песен рок-групп (начиная с 60-х годов XX века).

Что же можно считать перформативом? Мнения по этому вопросу расходятся. Так, Дж. Остин постепенно делает границу между перформативами и константивами всё менее чёткой, однако Э. Бенвенист (а также Дж. Сёрл) настаивает на точности критериев отбора перформативов, говоря, что к ним могут быть отнесены высказывания лица, обладающего властными функциями, но нельзя назвать перформативами конструкции с императивом и косвенные речевые акты. В генеративной грамматике любое высказывание с иллокутивным глаголом считается перформативом. А по перформативной гипотезе Дж. Росса и вовсе получается, что в каждом повествовательном предложении заложена перформативная формула «Я говорю тебе, что...».

Перформативы делятся на социологизированные и ментальные. К социологизированным относят, например, следующие типы глаголов: декларативные (*объявляю, завещаю, нарекаю, приговариваю, называю*); комиссивные (*присягаю, обещаю, гарантирую, клянусь*); побудительные, к ним относятся глаголы просьбы (*прошу, уверяю, ходатайствую*), совета (*советую, рекомендую*), предложения (*предлагаю, приглашаю, призываю, вызываю* на дуэль), предостережения (*предостерегаю, предупреждаю*), требования и поручения (*требую, приказываю, настаиваю, поручаю*), запрещения/разрешения (*запрещаю, накладываю вето, даю право, разрешаю, санкционирую, позволяю*); глаголы признания (*признаюсь, винюсь, каюсь, сознаюсь*); глаголы согласия/возражения/отказа

говорящего (*соглашаюсь, признаю, возражаю, протестую, заявляю протест, отвергаю, отрицаю, отказываюсь, беру слово назад,*); глаголы одобрения/доверия/осуждения/прощения говорящего (*одобряю, хвалю, благословляю, доверяю, осуждаю*); глаголы извещения (*докладываю, извещаю, уведомляю*); глаголы, выражающими установленные ритуалы общения между людьми (*извиняюсь, благодарю, желаю успеха, приветствую, сожалею*). К ментальным относят глаголы, выражающие текущие речемыслительные действия говорящего (*подчеркиваю, повторяю, добавляю*); текущее ментальное «миропорождение» (*допустим, предположим, представим*).

В своей работе мы решили взять следующие глаголы: «просить», «любить», «обещать», «каяться», «повторять» в «классической» для перформативов форме (1 л., ед. ч.).

В строках Б. Гребенщикова «И я прошу – что было сил; / Я прошу, как никогда не просил, / Я прошу – заварите мне девятисил – и ещё: / Унесите отсюда голову Альфредо Гарсии...» можно заметить повторение слов «я прошу», что подчёркивает своеобразную панику героя, его беспомощность, желание поскорее избавиться от «головы Альфредо Гарсии», он твердит свои слова словно мантру. «Прошу считать меня недействительным...» в одноимённой песне группы «Сплин» словно сказано в пустоту, лирический герой не обращается к конкретным лицам, говорит он это каждому, кто слушает, давая советы и вместе с тем утверждая, что считать его отныне нужно «весьма сомнительным», что очень похоже на иллюкутивное самоубийство (З. Вендлер указывал на глаголы угрожать, лгать и т.д., т.е. можно, к примеру, лгать любыми способами, но не прямым высказыванием «Я лгу»). В «Моей звезде» «Би-2» можно заметить, что появляется обращение к одному человеку, акцентирующее внимание на том, кто должен выполнить действие: «Прошу тебя, позволь сохранить молчание». Видим обращение и в «В чистом поле» А. Башлачёва: «Пожалейте сестру, как брата – / Я прошу вас, а то помру». В этом же примере не слишком важно, кто выполнит действие, намного важнее поставленное условие («а то помру»).

Словами «Вот и всё, я обещаю любить» герой песни группы «Звери» отрезает пути назад, перечёркивает прошлое, предлагая просто поверить его обещанию, не имея никаких доказательств. Приблизительно того же требует и герой Земфиры в «Синоптике»: «Больно не будет, обещаю».

В песне «Парус» В. Высоцкого встречается повторяющееся «Каюсь, каюсь, каюсь...», причём прямой вины говорящего в сложившейся ситуации нет, ведь «порвали парус» кто-то ещё, однако всё же случилось это не из-за врага, а из-за чрезмерной смелости «своих».

С формой «люблю» всё не так однозначно, ибо этот перформатив имплицитный (т.е. скрытый; фраза «Я тебя люблю», к примеру, отсылает нас к «Я уверяю, что люблю тебя»). В песне «Ночь» В. Цоя наблюдается интересное чередование конструкций «любить что-то» и «любить что-то за что-то»: «Я люблю ночь за то, что в ней меньше машин, / Я люблю дым и пепел своих папирос, / Я люблю кухни за то, что они хранят тайны, / Я люблю свой дом, но

вряд ли это всерьёз». Независимо от того, есть ли у «люблю» причина, герой явно не воспринимает свои чувства как нечто важное, идёт поперёк системы, ведь он один «всегда любил ночь», его точно не волнует мнение со стороны. «Скажи, что я её люблю...» у А. Васильева и «Я люблю тебя за то, что твоё ожидание ждёт / Того, что никогда не сможет произойти» у В. Бутусова имеют противоположные идеи. В первом случае перед нами человек, почти не живший, воспринимающий всё остро: «Без неё вся жизнь равна нулю, / Из-за неё вся жизнь равна нулю». Во втором примере герой любит уже за что-то определённое, а именно за способность ждать чего-то далёкого и, возможно, несбыточного.

«Я повторяю, мы повторяем, что / Мир состоит из очень простых вещей» «Машины времени», «Я повторяю снова и снова...» А. Васильева, «Я повторяю десять раз и снова» Я. Дягилевой несут почти одинаковые идеи, ведь все стараются убедить, потому и повторяют не один раз. У «ДДТ» же есть слова «Я повторяю по буквам», что несёт в себе несколько другой смысл, ведь никого ни в чём убедить не стремятся, важен сам акт повтора для сравнения с услышанным в первый раз.

Итоги исследования.

Таким образом, мы установили, что перформативные глаголы встречаются и в песнях. Используют их для того, чтобы подчеркнуть важность какой-то детали, раскрыть идею текста. Ментальные глаголы почти не попадают, зато много социологизированных, т.к. первые скорее свойственны не разговорной речи, а официальной, такие глаголы скорее услышишь на конференции, чем в песне. Также появляются имплицитные (неявные) глаголы, хотя эксплицитные всё равно преобладают.

Литература

1. Шелякин Михаил. Язык и человек. К проблеме мотивированности языковой системы.
2. Остин Джон. Слово как действие.
3. Сусов Иван. Лингвистическая прагматика.

ЖИЗНЬ СЛОВА В ЯЗЫКЕ И РЕЧИ

Л.С. Лебедева

Россия, МБОУ – средняя общеобразовательная школа № 15

имени М. В. Гордеева г.Орла

Научный руководитель: А.Ю. Мосина, учитель русского языка и литературы МБОУ –

средняя общеобразовательная школа № 15

имени М. В. Гордеева г.Орла

Еще в древние времена люди прекрасно понимали силу и значение слов в жизни человека. «Учитель...» – часто произнося это слово, мы не задумываемся, какую роль в нашей жизни оно играет. Учитель – это древнейшая общественная профессия, то есть связанная с обществом, с людьми, и поэтому все изменения в обществе должны были отразиться и на профессии, а язык все эти изменения уловил и зафиксировал.

Обратившись к толковому словарю русского языка и этимологическому словарю русского языка, находим значение слова «учитель». Значение и этимология (происхождение, история) этого слова – «учитель», «педагог» говорит об огромной роли учителя в жизни человека. Читая произведения классической литературы, мы обращаем внимание на то, что слово «учитель» раньше употреблялось не так, как в современном языке, и само значение этого слова тоже отличается от современного.

Объект исследования: значения слова «учитель».

Предмет исследования: слово «учитель».

Цель исследования: проследить жизненный путь слова «учитель», провести сравнительную характеристику исторического и современного значений слова «учитель».

В соответствии с объектом, предметом, целью исследования были поставлены следующие задачи:

1. Сравнить древние и современные тексты, в которых упоминается слово «учитель».
2. Выявить, в каком значении и контексте это слово употреблялось раньше и используется сейчас.
3. Выяснить, с какими словами чаще всего сочетается слово «учитель» в современном русском языке.

Значение слова «учитель» в древности и сегодня

Словари объясняют ...

Из словаря Ефремовой [1]

Учитель:

1. Тот, кто занимается преподаванием какого-либо предмета в школе; преподаватель.
2. Тот, кто обучает, учит чему-либо.
3. Тот, кто научил или учит чему-либо, кто оказывает или оказывал влияние на развитие кого-либо, чего-либо; воспитатель, наставник.
4. Тот, кто является главой, автором какого-либо учения, высшим авторитетом в какой-либо области и имеет последователей.

Из словаря Ожегова [2]

Учитель – это лицо, которое обучает чему-нибудь, преподаватель. Школьный учитель. Учитель математики. Домашний учитель. Заслуженный учитель (почетное звание).

В Древней Руси толковых словарей не было, однако значение этого слова можно выявить, прочитав и проанализировав древнерусские тексты.

При поиске текстов мы обратились к Национальному Корпусу Русского языка [3].

В контексте древнерусских текстов мы попытались составить словарную статью с толкованием слова:

Учитель: 1. Тот, кто показывает высокий пример в какой-либо добродетели. Учитель благочестия. Учитель незлобия.

2. Тот, кто направлен с проповеднической миссией к нехристианским народам.

3. Тот, кто дал людям Слово истины. Христос. (Великий учитель).

Все три значения объединяет одно – это высоко нравственный человек, эталон, образец для подражания, богочеловек.

Лексическая сочетаемость слова «учитель» в древности и сегодня

В разные времена слово «учитель» обладало способностью присоединять определенные слова.

В Древней Руси и до 18 века слово «учитель» в основном использовалось вместе со словами мудрость, благочестие, истина, великий. Оно использовалось в текстах литературного стиля. Это были либо переводы Священного Писания, либо жития святых, поучения, проповеди.

Во всех библейских текстах мы можем встретить слово учитель только в одном значении «Христос», и в сочетании по типу «учитель кого» - «учитель языков», «учитель израилев», а также «учитель в вере и истине». В житийной и богослужебной литературе Иоанн Златоуст называется «вселенским учителем» (Акафист Иоанну Златоусту), Афанасий Афонский – «премудр учитель» (акафист), в «Добротолубии» – «добрый образ и учитель», «учитель божественный», «учитель изряднейший» (то есть самый лучший). Появляются и словосочетания «учитель чего-либо»: учитель безмолвия, учитель священного жительства, учитель истины.

В основном мы встретили словосочетания «учитель добрый, мудрый, теплый», «учитель истины, молитвы, благочестия, безмолвия, чистоты, праведности» и т.п.

Что же произошло с употреблением слова «учитель» спустя несколько столетий?

В Национальном Корпусе Русского языка мы задали параметры поиска текстов со словом «учитель», указав год рождения автора до 1750 года.

Мы получили тексты архиепископа Феофана Прокоповича, В.Н.Татищева, А.И.Богданова и других авторов.

Слово «учитель» существенно изменило свое окружение.

Словосочетаний «великий учитель», «учитель истины» гораздо меньше. Зато появились «учитель словенску языку» (В.Н.Татищев, История Российская в 7 томах), «учитель закона», т.е. появилось название предмета, который преподает учитель.

Слово «учитель» в значении «учитель истины» встречается теперь только в богослужебной литературе или в хвалебных текстах.

В каком словесном окружении существует слово «учитель» в наши дни?

Для этого мы попросили школьников 5 и 6 классов школ № 15 и 38 г.Орла выполнить следующее задание:

1. Напишите 5 прилагательных со словом учитель.

2. Напишите 5 глаголов со словом учитель.

Ответы учеников мы распределили по частоте называния в порядке убывания: 1) умный; 2) добрый; 3) красивый; 4) злой; 5) строгий; 6)

справедливый; 7) молодой; 8) весёлый; 9) хороший; 10) интересный; 11) прикольный; 12) крутой; 13) мудрый; 14) лучший.

Из этого списка видно, что большей частью прилагательные несут положительную окраску и частично напоминают о том значении слова учитель, которое было в Древней Руси. Однако в окружении появились и современные слова: прикольный, крутой. Это говорит о снижении авторитета учителя, с одной стороны, а с другой, о том, что учителя сейчас гораздо ближе к ученикам, чем раньше.

Так же мы проанализировали и глаголы: 1) учит; 2) проверяет; 3) решает; 4) ставит; 5) пишет; 6) говорит; 7) ругает; 8) помогает; 9) рассказывает; 10) думает; 11) читает; 12) знает; 13) задает; 14) объясняет; 15) любит; 16) следит; 17) рисует.

На первом месте – глаголы учит и проверяет. Глагол «любит» - ближе к концу списка.

Итак, слово учитель существует в русском языке с незапамятных времен. Но его значение менялось. В Древней Руси «учитель» – это человек великий, передающий абсолютную истину, эталон нравственности. Сейчас «учитель» – это в первую очередь человек, со своими сильными и слабыми сторонами, со своими радостями и трудностями.

Современные средства массовой информации и литература зачастую показывают учителя как обычного человека, ничем не отличающегося от остальных. Иногда идет специальное «снижение» его роли в жизни общества. Но даже в современном значении слова «учитель» сохраняется память о том великом предназначении, о той миссии, которые были заложены в древности.

Не случайно опрос учеников показал, что, не задумываясь, большая часть школьников писала прилагательные и глаголы, близкие к тому, великому и высокому значению слова «учитель», синонимами которого являются апостол и пророк.

Литература

1. Ефремова Т.Ф. Новый словарь русского языка. Толково-образовательный. – М.: Рус. яз. 2000. – в 2 т. – 1209 с.
2. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений. – М.: Азбуковник, 1999. – 944 с.
3. Учитель // Национальный корпус русского языка – 2019 [Электронный ресурс] URL: <http://www.ruscorpora.ru/> (дата обращения 24.01.2019).

«ИДЕЙНО-ХУДОЖЕСТВЕННОЕ СВОЕОБРАЗИЕ ПЬЕС И. С. ТУРГЕНЕВА: «НАХЛЕБНИК» И «МЕСЯЦ В ДЕРЕВНЕ»

М. В. Лысак

Россия, МБОУ гимназия №16 города Орла

Научный руководитель: учитель русского языка и литературы, директор МБОУ гимназии
№16 Савостикова А. Б.

school16_orel@mail.ru

Драматургия, хотя и составляет относительно незначительную часть художественного наследия И. С. Тургенева, представляет собою знаковое явление, как в историческом, так и в эстетическом плане.

Драматургия Тургенева воспринималась как продолжение гоголевских традиций, поскольку писателя отличало пристальное внимание к быту, воссоздание типа «униженного человека», отсутствие традиционного действия. Новаторство драматургии Тургенева заключается и в пристальном внимании автора к психологическим переживаниям героев. Своеобразие художественной системы автора сказывается во взаимодействии социальных и вечных конфликтов, в диалектическом единстве двух пафосов – сатиры и лирики.

Цели и задачи работы:

- уяснить особенности сюжета и композиции пьес «Нахлебник» и «Месяц в деревне»;
- выявить особенности моделирования пространства в каждой пьесе;
- на базе хронотопа выделить основные пространственные образы, имеющие важное структурно-смысловое значение;
- дать пространственную характеристику персонажам тургеневских пьес;
- вычленить сюжетобразующие мотивы.

Объектом исследования является анализ пьес «Нахлебник» и «Месяц в деревне».

Предмет исследования:

1. Теоретический и методический материалы, посвященные заявленной теме исследования.

2. Хронотоп пьес.

Методы исследования, использованные при работе:

- общенаучные методы (наблюдение, анализ, синтез)
- описательный метод
- метод сплошной выборки материала
- метод тематической классификации и статистической обработки данных

Причины использования предлагаемых методов: доступность, научность, точность, эффективность.

Практическая значимость: результаты полученных исследований по рассматриваемой теме можно использовать в практике школы и вуза (лекционных, факультативных занятиях), при постановке пьес на сцене театра.

Наша работа строится на следующих терминологических понятиях: хронотоп, актанта, образ, мотив

Исследование моделирования пространства в каждой пьесе, выделение на базе хронотопа основных пространственных образов позволяет нам прийти к выводу, что Тургенев создал особую, оригинальную драматургическую систему, которая не вписывалась в рамки «бытового театра» А.И. Островского, смогла

быть оценена лишь с открытием «нового театра» и предвосхитила «новый язык» драматургии А.П. Чехова.

Литература

1. Адамович О., Уварова Г. Тургенев-драматург // И. С. Тургенев: Сборник статей (К пятидесяти-летию со дня смерти). - Л., 1934. - С.272-325.
2. Бердников Г. П. Тургенев - драматург. // Тургенев и театр. - М., 1953. С. 3-96.
3. Варнеке Б. Тургенев-драматург // Венок Тургеневу: Сборник статей. - Одесса, 1919. - С. 1-24. Венок Тургеневу: Сборник статей. - Одесса, 1919.
4. Вишневская И. Л. Театр Тургенева (Некоторые вопросы интерпретации классики на советской сцене). - М., 1989.
5. Гершензон М. Мечта и мысль И. С. Тургенева. - М., 1919.
6. Журавлева Л. С. Драматургия И. С. Тургенева: Автореф. дисс.... канд. филолог, наук. - Саратов, 1952.
7. Котляревский Н. А. Тургенев-драматург // Котляревский Н. А. Старинные портреты. -СПб., 1907.-С. 259-271.
8. Краткий словарь литературоведческих терминов. - М., 1955. Краткий словарь литературоведческих терминов. - М., 1985.
9. Курляндская Г. Б. И. С. Тургенев и русская литература. - М., 1980.
10. Лотман Л. М. Драматургия 30-40-х годов XIX века // История русской литературы. - Т. 7. -М.;Л., 1955.
11. Муратов А. Б. Драматургия И. С. Тургенева // И. С. Тургенев. Сцены и комедии. - Л., 1986.-С. 3-38.
12. Основин В. В. Русская драматургия второй половины XIX века. - М., 1980.
13. Пустовойт П. Г. Иван Сергеевич Тургенев. - М., 1957.
14. Скафтымов А. Нравственные искания русских писателей. - М., 1972.
15. Топоров В. Н. пространство и текст// Текст: семиотика и структура – М., 1983 . – С.17

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ В ГАЗЕТНЫХ ЗАГОЛОВКАХ (НА МАТЕРИАЛЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПЕЧАТНЫХ СМИ)

Е. Мерцалова

МБОУ гимназия №16, г. Орла, Россия

Научный руководитель: учитель русского языка и литературы

МБОУ гимназии №16 г.Орла А. Б. Савостикова

school16_orel@mail.ru

В работе приводится систематизация и классификация фразеологических единиц в заголовках региональных журналов и газет.

Цель исследования - разноаспектное описание фразеологического состава статей Орловских газет. Достижению поставленной цели может послужить решение следующих **задач**:

1. Рассмотреть ФЕ с точки зрения происхождения;
2. Выявить степень слитности компонентов фразеологических единиц;
3. Выделить узуальные (основные и варианты) и трансформированные ФЕ.

Научная новизна исследования заключается в том, что в нем впервые проведено комплексное изучение фразеологического массива названий статей в Орловских газетах.

Материал, на котором строится исследование – название статей в Орловских газетах («Орловский меридиан», Красная строка», Орловский комсомолец» и др)

Вслед за А.М. Чепасовой под фразеологизмом мы понимаем раздельнооформленную номинативную единицу языка, которая соотносится по общим и частным семантическим и грамматическим свойствам со словом определенной части речи". В ходе работы проанализированы более 500 номеров Орловских газет.

Теоретическая значимость работы заключается в дальнейшей разработке вопросов функционирования фразеологизмов в материалах Орловских СМИ.

Практическая значимость работы заключается

1) в выявлении особенностей использования фразеологизмов в составе заголовков текста статьи;

2) в возможности использования результатов исследования в лексикографической практике: при составлении фразеологических словарей разного типа, в том числе фразеологического словаря Орловских СМИ;

3) результаты и материалы исследования могут быть использованы в практике преподавания специальных курсов русского языка и спецсеминарах по фразеологии, в редакторской работе.

Теоретический и практический материал исследования может быть использован при проведении курса "Русская словесность" в вузе и в школе.

Нами было собрано и систематизировано около 500 единиц фразеологизмов. Было установлено, что фразеологизмы очень часто используются в публицистических жанрах, при этом они выполняют определенные коммуникативно-прагматические функции. Нередко используются уже известные фразеологизмы, но также для достижения большего эффекта авторы публицистических текстов создают фразеологические единицы. Нередко фонд фразеологических единиц пополняется в процессе творчества публицистов, целью которых является передача информации читателю, вызов определенной реакции на эту информацию.

Все ФЕ нами были описаны и классифицированы в соответствии с принятыми в науке принципами классификации (для чего были проанализированы основные труды в области русской фразеологии).

Опытным путем установлено, что среди фразеологизмов преобладают фразеологические выражения, что обусловлено высокой степенью продуктивности данной модели.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что цели и задачи, поставленные в начале работы, нами реализованы полностью.

Литература

1. Архангельский В.Л. Устойчивые фразы в современном русском языке. – Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 1964. – 315 с.
 2. Ахманова О.С. Очерки по общей и русской лексикологии. – М.: Учпедгиз, 1957. – 295 с
 3. Бабкин А.М. Русская фразеология, ее развитие и источники. – Л.: Наука, 1970. – 264 с.
 4. Балакай А.Г. Фразеология современного русского языка. – Новокузнецк: Кузбассвуиздат, 1992. – 80 с.
 5. Барандеев А.В. От буквы к терминам // Русская речь. – 1993. – №6. – с. 89-95
 6. Бобунова М.А. Не вырубишь топором / О заголовках в «Комсомольской правде» // Русская речь. – 1992. – №5. – с. 58-60
 7. Вакуров В.Н. Основы стилистики фразеологических единиц (на материале советского фельетона). – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1983. – 175 с.
- Виноградов В.В. Об основных типах фразеологических единиц в русском языке // А.А.Шахматов, 1864-1920: Сб. статей и материалов. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1947. – 474 с.

СРЕДСТВА РЕЧЕВОЙ ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ

А.С. Митюшкин

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

г. Орел, Воскресенский пер., д. 7

Научный руководитель: Н.В.Володкина, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Актуальность темы. Средства Массовой Информации оказывают большое влияние на жизнь человечества. Из дня в день мы слушаем радио, смотрим телевидение, читаем газеты. Иногда мы замечаем, что во время просмотра телепередач у ведущих может случайно вырваться нецензурная брань, может быть в связи с эмоциональным шоком. После, если прислушаться к речи окружающих, то можно заметить, что общество в наше время часто использует обсценную лексику. Обсценная лексика – это сегмент бранной лексики различных языков, включающий вульгарные, грубые и грубейшие бранные выражения, часто выражающие спонтанную речевую реакцию на неожиданную ситуацию.

В России традиционно существовало табу на использование обсценной лексики в печатном виде, отсюда и возникло название «нецензурная брань».

Цель работы – выявить прямые нарушения норм русского языка в современном обществе.

Исследовательские задачи:

- Поиск информации по теме;
- Привести примеры личностей, показывающих свой скудный словарный запас;
- Произвести оценку качества произносимой ими речи.

Объектом исследования является телеведущие и дикторы российских телеканалов.

Окунувшись в нашу историю, ещё во времена правления Императора Алексея I по прозвищу «Тишайший» на улицах не было слышно ни единого матерного слова. Во время его политики присутствовал своеобразный закон – Соборный, наказание, за нарушение которого было плоть до смертной казни.

Уже в XIX веку общество стало использовать нецензурную брань в барах, кабаках и пабах, после перекочевало на улицы, и впредь используют в обществе. Не смотря на то, что это уже выжило своё предназначение, в современном обществе, продолжают активное использование этих слов. Люди следуют моде и пытаются все быстрее принять ее на себя, а нецензурная брань вышла из моды.

Заклученные быстро подхватили это и уже в середине XX века поддерживая атмосферу этими выражениями, выравнивались на одну ступень с охранниками, ведь те тоже выражались. По сей день выражения с того давнего времени силовые структуры, от полиции до чиновников, и не факт, что это не будет представитель какой-либо партии.

Благодаря всему этому общество в корне изменилось, абсценная лексика правит миром, нашим поколением в современном мире.

Нецензурная брань иначе называется «сквернословие», происходящие в свою очередь от слова «скверно». В великом словаре В. Даля четко прописывается о том, что:

«скверна — мерзость, гадость, пакость, все гнусное, противное, отвратительное, непотребное, что мерзит плотски и духовно, нечистота, грязь и гниль, тление, мертвечина, кал, смрад, вонь, непотребство, разврат, нравственное растление, все богопротивное».

Вернемся к обсуждаемой теме. СМИ оказывают большое влияние на население в целом. В основном это представители за 65 лет. Ведущие не следят за своими словами и бывает, что вырывается какое-либо бранное выражение, в последствии с шоком и удивлением.

В настоящее время радиовещание и телевидение являются основными пропагандистами культуры устной речи, часть которой образуют нормативное ударение и произношение. Но так могли думать лишь те, кто не был знаком с особенностями использования языка в условиях массовой коммуникации, когда каждое отступление от привычной нормы привлекает к себе внимание и отвлекает от речи.

Примеры:

Политики в своих выступлениях нередко прибегают к жаргону криминальных группировок. Московская газета «МК» (Московский Комсомолец) считает возможным выносить на первой полосе слова, относящиеся к примитивным ругательствам.

Таким же явным примером служит дикторский матч по футболу, комментатором которого был Роман Нагучев. В игре «Гамбурга» и «Аугсбурга» в связи с великолепным исполнением момента атаки по вражеским воротам Ван дер Варта выкрикнул фразу «БЛ*», после сразу же выкрутился продолжением «Бл*стяще»

Аналогичный пример диктора время СССР – Озеров, прокричал во время игры нашей сборной в 1962 году фразу: «Удар. Гол. *Три буквы*. Штанга.». Ситуация подобного плана произошла с ним же, во время технического перерыва, Озеров возвращается за микрофон и произносит следующее: «Извиняюсь, мы здесь срали», с того момента его не было слышно 7 лет (1962 – 1969 гг.).

Все эти высказывания принадлежат или представителям класса «новых русских», или работникам электронных Средств Массовой Информации. О языковой культуре первых ходят шутки, да и вторая категория, увы, изысканностью слога в последние годы не радуется.

Во все времена устная речь имела огромное значение в современном обществе. С ее помощью люди стали общаться, понимать друг друга, научились взаимодействовать между собой и получили важное преимущество в виде быстрого обмена информацией. Благодаря устной речи мы всегда можем понять приятен ли нашему собеседнику разговор или стоит перейти на более нейтральную тему дабы сохранить дружеские отношения. Но, к сожалению, наша речь не всегда является культурной и порой мы сами не замечаем, как можем произнести пару тройку нецензурных слов. Радиовещание и телевидение тому не исключение. Несмотря на то, что их задача пропагандировать культурную речь с правильным произношением и ударением в словах, даже они иногда выходят из установленной нормы морали.

В данный момент абсценная лексика является проблемой в коммуникации людей, указывает на скверный словарный запас и на необразованность человека.

Литература

1. А.Н. Гвоздев, Очерки по стилистике русского языка/ А.Н. Гвоздев. — М.: 2005.
2. Бельчиков Ю.А., Панюшева М.С., Трудные случаи употребления однокоренных слов русского языка: Словарь-справочник/Ю.А. Бельчиков, М.С. Панюшева. — М.: 2008.
3. Материалы периодической печати.
4. Ожегов С.И. Словарь русского языка/С.И. Ожегов. — М.: 1991 г.
5. Петрякова А.Г. Культура речи: Практикум-справочник для 10—11 кл/ А.Г. Петрякова. — М.: Флинта, 2007, 256 с.
6. <https://nauchforum.ru/studconf/gum/iv/969>

«ПРИГЛАШАЕМ В СПАССКОЕ – ЛУТОВИНОВО» ВИРТУАЛЬНАЯ ЭКСКУРСИЯ

А.А. Музалёва

Россия, МБОУ - лицей № 4 г. Орла

Посетить тургеневские места – значит понять истоки таланта писателя. И не только в юбилейные даты надо привлекать внимание орловчан и гостей города Орёл к заповедным литературным местам нашей малой родины. Не всегда есть возможность посетить родовое поместье И.С. Тургенева, и виртуальная экскурсия поможет заинтересовать современников творчеством нашего земляка.

Спасское-Лутовиново названо в честь предков Ивана Сергеевича Тургенева по материнской линии, которые получили эти земли еще во времена Ивана Грозного.

Одной из достопримечательностей Орловской области заслуженно является Спасское - Лутовиново. С одной стороны, ехать недалеко, удобно, - вполне можно в выходные устроить себе интересную поездку. С другой, гарантированы незабываемые впечатления.

Государственный мемориальный и природный музей-заповедник И.С. Тургенева «Спасское-Лутовиново» находится от Орла на расстоянии 70 километров.

«Если у Вас есть атлас, отыщите в нём карту России и проведите пальцем от Москвы по направлению к Чёрному морю; на Вашем пути – немного севернее Орла – Вы обнаружите город Мценск. Так вот! Моя деревня находится в десяти километрах от этого места» [4; с.3]. Так говорил о Спасском сам Иван Сергеевич.

Усадьба Спасское - Лутовиново находится на большой ухоженной территории. У входа на территорию музея находится открытая для посещения церковь, построенная ещё предками писателя.

"Вам хотелось бы представить себе вид моего жилища?.. Это деревянный дом, очень старый, обшитый тёсом, выкрашенный клеевой краской в светло-лиловый цвет; спереди к дому пристроена веранда, увитая плющом; обе крыши железные и выкрашены в зелёный цвет..." [1; с.116].

Перед домом расположен большой цветник шагов на 200, с группами акаций и сиреней, песчаными прямыми дорожками и цветущими круглыми «клумбами».

Для барского дома здание выглядит достаточно скромно. И нет ничего удивительного в этом. В начале XIX века здесь стоял большой дом в форме подковы - главное двухэтажное здание с колоннами и две каменные галереи, соединяющие дом с деревянными флигелями. В 1839 году большая часть дома сгорела - осталась только юго-западная галерея и флигель. Полностью дом восстанавливать не стали. Отремонтировали для жизни хозяев уцелевший флигель.

С 1850 года Спасское-Лутовиново стало принадлежать И. С. Тургеневу. Иван Сергеевич не вносил на протяжении многих лет кардинальных перемен в устройство дома. Кабинет писатель обставил по своему вкусу. Там Тургенев создавал последние произведения, разбирал корреспонденцию и принимал друзей.

«...Пишется хорошо, живя в русской деревне. Там и воздух-то как будто «полон мыслей»! ... Мысли напрашиваются сами» [1; с.39].

В кабинете Тургенева всё изысканно, строго и просто. В простенке между окон небольшой письменный стол, возле него – рабочее кресло. Над столом висят портреты В.Г. Белинского и М.С. Щепкина – людей, которых горячо любил писатель. Напротив, в красном углу – семейная реликвия - старинная византийская икона, вся почерневшая, в серебряном окладе. «Никогда я не работал так, как с тех пор, что живу здесь: провожу ночи у письменного стола» [1; с.36].

В малой гостиной мы увидели диван, который Иван Сергеевич называл "самосон". О нем в шутливой форме он писал Флоберу: «Здесь, между прочим, есть опасный диван - стоит лишь на него прилечь, как уже спишь. Постараюсь его избежать» [1; с.123].

В 1906 году второй пожар уничтожил старый тургеновский дом. Но наследники Тургенева за несколько месяцев до пожара вывезли в Орел всю мебель и библиотеку писателя. Теперь он восстановлен на прежнем месте и в том виде, каким летом 1881 г. застал его Иван Сергеевич в свой последний приезд на родину. Экспозиция музея на 90 процентов состоит из оригинальных экспонатов, принадлежавших писателю. Их сохранили родственники писателя, а впоследствии они попали в музей. В своих произведениях Иван Сергеевич упоминал многие вещи.

В доме находится большая библиотека, состоящая из множества книг на разных языках, большая доля которых посвящена путешествиям, одна из них так и называется «Книга о странствиях». Судя по всему, писатель любил путешествовать и знал в книгах толк.

Основную площадь имения составляет прекрасный парк с аллеями посаженными вековыми деревьями. Странные были ощущения — еще совсем недавно мы были в Орле, и вот мы гуляем в парке, в котором когда-то гулял Тургенев. Дорожки аллей каменистые, покрытые зелёным мхом - идёшь будто по бархатному изумрудному ковру. Аллеи пересекаются, и, если взглянуть на парк сверху, увидишь римскую цифру XIX.

В противоположном конце парка от главного входа находится большой живописный пруд. С обеих его сторон располагаются деревянные мостики и причал.

В парке сохранился старый дуб, посаженный собственными руками писателя, который упоминается в письме Ивана Сергеевича Тургенева в середине лета 1882 года к семье Полонского, его друга, когда писатель находился во Франции: «Когда вы будете в Спасском, поклонитесь от меня дому, саду, моему молодому дубу, родине поклонитесь, которую я уже вероятно никогда не увижу» [4; с.19].

Посетив музей-заповедник, можно обогатить свои знания о творчестве писателя, быте того времени и прекрасно отдохнуть в окружении красивого сада. Это отличное место для путешествия выходного дня. Обо всём этом можно будет узнать из виртуальной экскурсии.

Для её создания была использована программа PowerPoint. В ней созданы слайды, настроена анимация и переходы. Для звукового оформления фильма из программ «Стандартные» выбрали «Звукозапись». Записав звукоряд, была настроена смена каждого слайда согласно длительности звука.

Виртуальная экскурсия представляет собой небольшой фильм «Приглашаем в Спасское – Лутовиново», просмотрев который обязательно захочется побывать на родине И.С. Тургенева.

Литература

6. Душа моя, все мысли мои в России: И.С. Тургенев в Спасском – Лутовинове. – М.: Планета, 1989. – 255с.
7. Липеровская С.И. На родине И.С. Тургенева. – М.: Дет. лит., 1961. – 191с.
8. Смольников И.Ф. Середина столетия. – Л.: Дет. лит., 1977. – 207с.
9. Спасское - Лутовиново. Государственный заповедник – музей-усадьба И.С. Тургенева. - Тула: Приок. кн. изд., 1978. – 24с.
10. Государственный мемориальный и природный музей-заповедник И.С. Тургенева «Спасское-Лутовиново [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://spasskoye-lutovinovo.ru/>. - 21.01.2019. – Загл. с экрана.

ПРОИЗВЕДЕНИЯ Н.С. ЛЕСКОВА В КИНЕМАТОГРАФЕ, КАК ЭКРАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВЕДЕНИЙ Н.С.ЛЕСКОВА ВЛИЯЕТ НА ИХ ПРОЧТЕНИЕ?

Н.О. Немолякина

*Россия, БПОУ ОО СПО «Орловский реставрационно-
строительный техникум»*

*Научный руководитель: Е.Н. Ветрова, преподаватель истории БПОУ ОО СПО «Орловский
реставрационно-строительный техникум»*

В современной России большое внимание уделяется развитию российского кинематографа, а именно экранизациям произведений русской классики. Мы думаем, что творчество Н.С. Лескова весьма привлекательно для кинорежиссеров. Образы, созданные Лесковым, по-прежнему актуальны, современны и остаются востребованными. Посмотренный фильм вызывает желание прочитать книгу и сравнить его с «оригиналом», и, наоборот, прочтение произведения помогает лучше разобраться в художественном фильме. При чтении рождаются свои образы, а кинематограф дает готовые, но тоже интересные трактовки.

Цель исследования: 1. Проследить историю экранизации произведений Н.С. Лескова; 2. Проанализировать, какие эпические жанры экранизировались чаще всего (рассказы, повести и т. д); 3. Проанализировать, были ли произведения, которые экранизировались не один раз; 4. Выяснить, явилась ли биография самого Н.С. Лескова объектом экранизации.

Самое экранизируемое произведение Н.С. Лескова – « Леди Макбет Мценского уезда». Всего насчитывается 7 экранизаций. В их числе 5 русских и

2 зарубежные экранизации. Первая экранизация была осуществлена в 1916г., к сожалению, фильм не сохранился. Лишь десять лет спустя кинематограф вновь обратился к истории «Леди Макбет Мценского уезда». Затем появилась лента польского режиссёра Анджея Вайды «Сибирская леди Макбет». Польский режиссер, экранизировал лесковскую повесть в Югославии, музыку для своего фильма взял из оперы Шостаковича. В 1966 году «Катерина Измайлова» — опера выдающегося советского композитора Дмитрия Шостаковича, опера, получившая признание во многих странах мира. В 1989 году режиссёр Роман Балаян экранизировал «Леди Макбет Мценского уезда» Николая Лескова. Чешский режиссер, драматург, сценарист Петр Вейгл в 1992 году вновь экранизировал оперу Д. Шостаковича. А в 1994 режиссёр Валерий Тодоровский снял фильм «Подмосковные вечера» современную интерпретацию повести Н.С. Лескова «Леди Макбет Мценского уезда». По рассказу Н. Лескова «Тупейный художник» в 1923 году вышла картина режиссёра Александра Ивановского «Комедиантка». Позднее советский полнометражный цветной художественный фильм «Драма из старинной жизни», поставленный на Киностудии «Ленфильм» в 1971 году режиссёром Ильёй Авербахом по рассказу «Тупейный художник». Произведение Н.С. Лескова «Очарованный странник» в 1963 году режиссёр Иван Ермаков снял телеспектакль. А в 1990 году режиссёр Ирина Поплавская — по мотивам повести «Очарованный странник». В главной роли снялся всем известный прекрасный артист Александр Михайлов. Интересна судьба лесковского сказа о Левше. Замысел мультфильма о мастере-самородке по повести Лескова Иванов-Вано вынашивал около 30 лет. Художников-постановщиков при создании фильма вдохновляли старинные гравюры (действие в царском дворце), гравюры английские (зарубежная линия), а тульские эпизоды были решены в стилистике лубка. Режиссёр Иван Иванов-Вано в 1964 году снимает мультфильм «Левша» в технике перекладки. В 1986 году режиссёр Сергей Овчаров снял художественный фильм по одноимённому произведению. Первая экранизация романа Н.С. Лескова «На ножах» была осуществлена в 1915 году Александром Пантелеевым. Есть по Лескову и сериал - телевизионный фильм Александра Орлова, экранизация одноимённого романа «На ножах» (1988 год). В сериале «На ножах» одну из ролей сыграл наш земляк Валерий Баринов.

Мы не могли, не познакомится с биографией и творчеством актёра. Тем более, что 2019 год объявлен годом Театра. Родился Валерий Александрович Баринов 15.01.1946 в деревне Жилино (Орловская область) в крестьянской семье. Будучи еще учеником старших классов, Валерий работал в орловском театре в должности рабочего сцены. Атмосфера театра так нравилась Валерию Баринову, что он непременно решил стать актером. После окончания школы юноша перебрался в Москву и поступил в Высшее театральное училище имени Щепкина при Малом театре (курс В. Коршунова). Особо хочется отметить документальный фильм «Трудное житие: Николай Лесков» (2006г), сценарист Юрий Борисович Орлицкий, режиссер: Александр Шувиков. В основу сценария легла книга Андрея Николаевича Лескова об отце. В начале своей работы мы

провели опрос среди обучающихся техникума и среди молодёжи, используя социальную сеть В контакте. Среди опрошенных в социальной сети 90 % знают кто такой Н.С. Лесков; 20% смотрели фильмы, снятые по его произведениям; 10% не смогли назвать произведения Н.С. Лескова; 80% не смотрели фильмы, снятые по произведениям Н.С. Лескова. Среди обучающихся техникума 95% знают кто такой Н.С. Лесков; 85% - хотели бы посмотреть фильмы, снятые по произведениям Н.С. Лескова. Благодаря опросу сделали вывод, что просмотр экранизированных произведений способствует их прочтению. Гипотеза (экранизация произведений классической литературы способствует ее прочтению) нашла подтверждение в данном исследовании, так как 66,7% опрошенных школьников хотелось бы узнать что-то новое (10%), так лучше понимается произведение (20%), хочется сравнить фильм с книгой (20%) и 50% интереснее читать. Следовательно, цель нашего исследования достигнута: экранизация русской классики способствует ее прочтению.

Будем читать и смотреть, а также помнить слова нашего великого земляка Н.С. Лескова: «Всеми зависящими от нас средствами увеличивать сумму добра в себе и вокруг нас».

РОЛЬ РИСУНКА В ТВОРЧЕСТВЕ И.С. ТУРГЕНЕВА

С.В. Опрятова

Россия, МБОУ СОШ №2 г. Орла

e-mail: opryatovas@mail.ru

Научный руководитель: Л.В. Кулакова, учитель МБОУ СОШ №2 г. Орла

И.С. Тургенев – знаменитый русский писатель, поэт, публицист и драматург, живший и творивший в XIX веке. Он автор таких знаменитых и любимых многими произведений, как «Записки охотника», «Первая любовь», «Дворянское гнездо» и других. Однако немногие знают, что И.С. Тургенев был очень разносторонним человеком и ярким тому подтверждением являются рисунки писателя, найденные в его тетрадях и черновиках. Они позволяют нам ближе познакомиться с личностью И.С. Тургенева и более глубоко проникнуть в суть его творчества. Таким образом, актуальность исследования заключается в изучении рисунков И.С. Тургенева как важнейшей составляющей творчества великого писателя.

Цель исследования - выявить значение и роль рисунка в литературном творчестве И.С. Тургенева.

Задачи исследования:

- выявить роль графического рисунка в творчестве И.С. Тургенева;
- установить причины, которые побудили И.С. Тургенева иллюстрировать рисунками свои письма;
- определить роль «игр в портреты» в творчестве писателя.

Новизна исследования состоит в том, что она представляет собой первую попытку определить влияние рисунка на восприятие литературного творчества И.С. Тургенева.

Стоит отметить, что И.С. Тургенев никогда всерьез не занимался изобразительным искусством: приоритет он отдавал литературе. Единственным преподавателем, учившим будущего писателя рисованию, был Иосиф Вивьен (писателю тогда было 12 лет). Однако, несмотря на заурядность способностей к изобразительному искусству, будущий писатель много рисовал, преимущественно, в учебниках на полях, зарисовывая пройденный материал.

Самая ранняя из зарисовок относится к 1837 году. На листке изображено множество хаотичных зарисовок: будочник у полосатой будки; будочник, гонящийся за кем-то, профили каких-то людей. Это редкий пример хаотичных зарисовок И.С.Тургенева, созданных без какой-либо цели, между делом.

В более поздней студенческой тетради писателя, в конспекте лекций профессора Цумпта в Берлинском университете, мы можем увидеть совершенно конкретный и характерный профиль этого профессора, читавшего в университете историю Древнего Рима. набросок позволяет проследить во внешности преподавателя и его академическую чопорность, и сухость, и характерный высокий лоб – признак больших знаний [2, с. 45].

Важную роль изобразительное искусство играло в личных посланиях И.С. Тургенева. Писатель прибегал к рисунку, чтобы дополнить содержание письма или выразить то, что словами выразить было невозможно. Это были и бытовые зарисовки, и шуточные изображения друзей, и даже карикатуры. Рисунки преследовали цель передать мыслеобраз, появившийся в голове И.С. Тургенева на момент написания письма.

Другую цель имело изображение И.С.Тургенева к А.А.Фету, который критиковал повесть Н.Г.Помяловского «Молотов» за потерю авторского замысла за рационализмом. Иван Сергеевич решительно возражал и нарисовал две порознь стоящие фигуры: «ум» и «художество» [3].

Отнюдь не воспроизведение текста изобразительными средствами побуждало И.С.Тургенева рисовать. Прежде всего он изучал взаимосвязь между внешностью и внутренним миром человека, с его сущностью. Это стало вполне понятно, когда в 1964 году были опубликованы материалы «Игры в портреты».

В 1884 году журнал «Нива» опубликовал заметку «Наброски характерных голов И.С.Тургенева», где, впервые в России, были опубликованы три «профиля», выполненные писателем для этой игры и в которой подробно излагались правила «игры в портреты». Теперь, когда стали известны более двухсот листов «игры» с рисунками Тургенева, становится очевидным, что вечернее развлечение тесно связано с творчеством писателя.

Можно полагать, что «игра в портреты», требовавшая краткой характеристики человека, была чрезвычайно полезна писателю для фиксации художественных образов, возникающих у него в голове [1, с. 435-453].

И.С. Тургенев рисовал и иллюстрации к своим собственным произведениям. Так, в первом отдельном издании знаменитых рассказов «Записки охотника», принадлежавшем некогда Н.А.Щепкину, управляющему имениями писателя, были обнаружены несколько иллюстраций к отдельным рассказам, вклеенные в книгу.

Особое внимание в иллюстрациях уделено изображению героя: видно полное сосредоточение писателя на психологической характеристике персонажа. В этих рисунках писатель старается тщательно воспроизвести словесное описание героев из рассказов, не упуская и тонких психологических характеристик

Таким образом, рисование играло огромную роль в жизни И.С. Тургенева. Его рисунки не были чем-то отвлеченным от писательской деятельности. Они дополняли словесные описания и помогали сказать важное, что словами выразить не получается. Иван Сергеевич умел передать в рисунке не только черты лица или фигуру человека, но и психологическое и душевное состояние героя, что делало его рисунки совершенно особенными.

Литература

1. Дубиков А.Н. Еще об «Игре в портреты» // Литературное наследство. Том 73. Из парижского архива И.С. Тургенева. Кн.1 и 2, 1964. С. 435-453
2. Пищулин Ю.П. И.С. Тургенев. Жизнь. Искусство. Время - М.: «Советская Россия», 1988; 181 с.
3. Тургенев И.С. Тургенев И. С. Полное собрание сочинений и писем: В 30 т. - АН СССР, ИРЛИ (Пушкинский Дом) – М. : «Наука», 1978-2014.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА «ЖЕНСКИЕ ОБРАЗЫ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ И. С. ТУРГЕНЕВА»

Е.А. Санькова

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

e-mail: galyangpu@mail.ru

*Научный руководитель: Г.В. Селезнева, преподаватель русского языка и литературы БПОУ
ОО «Орловский техникум сферы услуг»*

e-mail: galyangpu@mail.ru

В произведениях И.С. Тургенева женщины всегда играли особую, самостоятельную роль. Тургеневские героини имели свои характерные черты, рассмотрение которых помогает лучше понять как концепцию отдельного произведения, так и "женскую" идею в целом. Рассмотрев образы трех женских персонажей, можно сделать определенные выводы.

Актуальность: в связи с 200-летием со дня рождения писателя возникла необходимость расширить уже имеющиеся знания о творчестве Тургенева Ивана Сергеевича.

Объект исследования: образ женщины в произведениях И.С. Тургенева «Дворянское гнездо», «Накануне», «Отцы и дети»

Цели исследования: изучить творчество И.С. Тургенева, проанализировать главные черты его героинь.

Задачи работы:

- собрать и исследовать материалы, связанные с творчеством И.С. Тургенева

- провести опрос с целью выяснения героинь, которая ближе всего современной молодежи.

Ожидаемый результат:

- повысить интерес к произведениям И.С. Тургенева,
- мотивировать на исследовательский аспект изучения литературы.

Лиза из "Дворянского гнезда" - первая в ряду тургеновских девушек

Хотя и Ася из одноименного произведения, и Зинаида из "Первой" любви воплощали в себе характерные черты того, что впоследствии стало значимым литературным явлением, именно Лизу принято считать тем образом, в котором все характерные черты воплотились в полной мере.

Ее образ получился очень цельным и явно проникнут влиянием пушкинской Татьяны - как и многие женские образы в тургеновском наследии. Лиза любит свою родину, ее "глубоко оскорбило" презрение к России со стороны светского чиновника Паншина, который так самонадеянно спорил с Лаврецким: для русской душой девушки подобное недопустимо.

Тургенев создает для своей героини конфликт - она разрывается между долгом и чувством.

Лиза явно выделяется из своей среды - ее нравственная чуткость заставляет девушку чувствовать всю несправедливость ее собственного привилегированного положения по сравнению с обездоленными и нищими. Она чувствует ответственность за грехи отца перед крепостными - и это становится почвой для развития в ней религиозности. Девушка считает, что должна отомстить все то, что натворил ее родитель. Она считает, что должна ради этого отказаться от личного счастья - пострадать так, как умеет, ради тех, кто страдал по вине ее отца.

Ее любовь к Лаврецкому - это тоже страдание, поскольку он женат. Их целомудренное чувство не может иметь продолжение - и напоминанием тому становится приезд его жены.

Уход Лизы в монастырь можно назвать закономерным окончанием ее истории, обусловленным и ее характером, и внешними обстоятельствами. Это "очистительная жертва", которую она приносит по многим причинам и которая, в конце концов, радостна для нее.

В Лизе И.С. Тургенев воплощает свой идеал русской женщины - красивой внешне и внутренне, одухотворенной и способной к самопожертвованию. В романе она противопоставляется "роковой женщине" Варваре Лаврецкой.

Елена из "Накануне" - воплощение нереализованных возможностей

Эта героиня, несмотря на нестандартность своего поведения, занимает свое место в ряду тургеновских девушек. Она - натура скорее рациональная, это отличает ее тип мышления от женщин в ту эпоху, но в то же время ей не чуждо и глубокое чувство - любовь к болгарину Инсарову.

Несмотря на то, что именно мужчина является главным действующим лицом в "Накануне", фактически И.С. Тургенев отдает эту роль Елене, через которую он доносит многие свои идеи. Откровенному и полному раскрытию образа способствует ее дневник, отрывки которого стали органичной частью

ткани романа. Там она отмечает, насколько близок ей Инсаров по типу мышления, говоря, что "у нас вкусы похожи: и он, и я, мы оба стихов не любим, оба не знаем толка в художестве".

В конце концов, любовь, от которой сам Дмитрий Инсаров готов был отказаться ради своих революционных идеалов, толкает Елену на активные действия - она выходит за него замуж вопреки воле родителей и следует за бедным, почти нищим мужем в Болгарию. Даже после смерти Дмитрия она остается в этой стране, говоря вместе с тем матери "все кончено для меня".

Елена Стахова - воплощение натуры яркой и талантливой, очень деятельной, но не нашедшей себе дела по способностям.

Анна Одинцова - нетипичная "тургеневская девушка"

В ряду героинь И.С. Тургенева она выделяется так же, как выделялась, по мнению Базарова, в кругу губернских дам. Удивительно, что она сразу поняла симпатию Базарова, несмотря на то, что он, не любивший "красивые" фразы, выражался при ней грубо. "Одно пошлое ее отталкивало" - пишет автор о своей героине, одной сценой показывая и ее ум, и ее чуткость.

И.С.Тургенев описывает Одинцову с большой симпатией - как красивую и при этом настолько умную женщину, что она способна на равных беседовать с Базаровым и воспринимать его взгляды без тех предрассудков, которыми ее мог бы научить свет. Чувствуя это, Евгений в общении с ней оставляет и злость, и сарказм - она действует на него своей мягкостью. В то же время Анне не откажешь в решительности и в свободе характера.

В то же время автор показывает, что она не готова к страсти, на которую только и способен Базаров - тяжелой и пугающей. Как умная женщина, Одинцова очень ценит свой комфорт и покойную жизнь, а такое чувство вряд ли оставит от них хоть что-то. Богатство и независимость являются для нее своего рода оковами - не будь их, она "быть может, бросилась бы в битву, узнала бы страсть", но этого не происходит.

Это не означает, что Анна ничего не испытывала к Базарову - просто не могла отдаться чувствам полностью, это не соответствовало ее размеренному, немного даже равнодушному характеру. Она сочувствует Евгению, приезжает проститься с ним, ощущая высокую печаль.

Анна Одинцова - воплощение холодного рассудка, который становится причиной и душевной ее холодности, неспособности на безрассудство и страсть.

Каждая их тургеневских героинь - это воплощение того идеала, который и сегодня считается недостижимым.

Заключение.

В процессе работы мы ознакомились с образами героинь произведений русской литературы, проследили, как изображали их внутренний мир великие писатели.

Также мы провели опрос среди учащихся нашего техникума на тему: «Какой образ девушки Вам ближе»

1. Лиза Калитина – серьезная и замкнутая, трудолюбивая, грациозная, но в тоже время стеснительная

2. Елена Стахова – талантливая, яркая девушка, способная на великие поступки

3. Анна Одинцова – воплощение спокойствия и холодности, умеющая скрывать свои истинные чувства.

Подведя итоги голосования, большая часть учащихся проголосовали за Лизу Калитину – 41 % ; за Анну Одинцову – 23 % ; за Елену Стахову – 36 %.

Сделав вывод, мы поняли, что нашим учащимся по душе девушка под номером 1 – Лиза Калитина.

Все эти девушки обладают выдающимися личными качествами, они на равных стоят рядом с мужчинами, покоряя их силой ли своего чувства, умом ли, характером ли – Тургенев каждой из них дал что-то важное. И в то же время они естественны, это живые люди, а не набор штампов, призванных воплотить авторскую идею.

Литература

1. Батюто А.И. Тургенев и Гончаров. // Батюто А.И. Тургенев – романист. - Л.: Наука, 1972
2. Лебедев Ю. В. Роман И. С. Тургенева «Отцы и дети». – М, 1982.
3. Маркович В.М. Человек в романах И.С. Тургенева. – М.: Просвещение, 2000
4. Пospelов Г.Н. История русской литературы XIX века: (1840-1860 гг.). - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Высшая школа, 1992.

УДК 538.91+519.65

ВЕНОК ПУШКИНУ

А.С. Фенина

Россия, МБОУ «Протасовская СОШ имени И.А. Новикова»

Мценского района Орловской области

e-mail: Научный руководитель: Е.В. Мурлыкина, учитель русского языка и литературы МБОУ «Протасовская СОШ имени И.А. Новикова»

e-mail: protasovskaya_shkola@mail.ru

Актуальность работы. В 2019 году исполняется 220 лет со дня рождения А.С.Пушкина. Величайший поэт, гражданин должен навсегда оставаться в памяти благодарного народа. Его поэзия призывает к гуманности, состраданию и любви к ближнему. Непростительна смерть поэта, спровоцированная в угоду самодержавия, власти, деспотизма, против которого выступал поэт. Посмертные стихи друзей, памятники А.С.Пушкину в разных городах страны. Столетия не стирают памяти и любви к великому гению.

Цель работы: «возложить венок» Пушкину в честь 220-ой годовщины со дня рождения.

Значимость и новизна работы. Нужно знать и нельзя забывать величайших людей своей родины. Вспомнить вехи жизни и творчества А.С.Пушкина, его отношение к родине и народу, исполнение долга поэта и гражданина. Значение творчества великого поэта для литературы и литераторов:

Ф.И.Тютчева, В.А.Жуковского, М.Ю.Лермонтова, М.В.Цветаевой, В.В.Рассохина и т.д.

Литература

1. Анненков Павел Васильевич. Материалы для биографии А.С.Пушкина / Анненков Павел Васильевич. - М.: Современник, 1984. - 480с. - (Б-ка «Любителям российской словесности. Из литературного наследия»).
2. Ахматова Анна Андреевна. О Пушкине: Статьи и заметки / Ахматова Анна Андреевна; Сост. Э.Г.Герштейн. - 3-е изд.; испр. и доп. - М.: Книга, 1989. - 368с. - (Пушкинская б-ка).
3. Кулешов Василий Иванович. История русской литературы 19 века: учебное пособие для вузов (напр. 520300, спец. 021700 «Филология») /
4. Легенды и мифы о Пушкине: сборник ст. / под ред. М.Н. Виролайнен. - 3-е изд., стер. - СПб.: Академический проект, 1999. - 352с.: ил. - (Пушкинская библиотека).
5. Летопись жизни и творчества Александра Пушкина. В 4т. Т.1 : 1799-1824 / сост. М.А. Цявловский ; отв. ред. Я.Л. Левкович. - М.: СЛОВО/SLOVO, 1999. - 592с.
6. Мочульский Константин Васильевич. Великие русские писатели XIX в. / Интернет – ресурсы
7. ПослеПушкин и Москва: сборник / сост. Н.И. Михайлова. - Москва: Изд.центр»Москвоведение», 1999. - 416с.: [16]л.ил. - (200-летию Пушкина).дний год жизни Пушкина / Авт.-сост. В.В. Кунин. - М.: Правда, 1990. - 704с.Скатов Николай Николаевич. Русский гений / Скатов Николай Николаевич. - М.: Современник, 1987. - 352с. - (Любителям русской словесности).
8. Слонимский Александр Леонидович. Мастерство Пушкина / Слонимский Александр Леонидович. - 2-е изд.,испр. - М.: Худож.лит., 1963. - 527с.Слущкая
9. Софья Григорьевна. Пушкин: Исследования и интерпретации / Слущкая Софья Григорьевна. - М.: URSS, 2008. - 608с.
10. Цветаева Марина Ивановна. Мой Пушкин / Цветаева Марина Ивановна. - Алма-Ата: Рауан, 1990. - 208с.

ПРИРОДА ОРЛОВСКОЙ ГУБЕРНИИ В «ЗАПИСКАХ ОХОТНИКА»

И.С.ТУРГЕНЕВА

Р.Е. Цагынов

Россия, МБОУ «Протасовская СОШ им. И.А. Новикова»

Научный руководитель: Г.Н. Изотова, учитель МБОУ «Протасовская СОШ им. И.А. Новикова»

Безусловно, родные места были предметом особых чувств и переживаний для И.С.Тургенева. В эпистолярном наследии писателя содержатся эмоциональные оценки малой родины. Так, в письме от 26 июля (7 августа) 1853 года, адресованного П.В.Анненкову, он писал: «Я на днях вернулся с довольно большой охотничьей поездки. Был на берегах Десны, видел места, ни в чем не

отличающиеся от того состояния, в котором они находились при Рюрике, видел леса безграничные, глухие, безмолвные»[16:с.173-174]. Есть и еще более проникновенные строки: «...воздух родины имеет в себе что-то необъяснимое, он хватает вас за сердце. Это – невольное, тайное влечение плоти к той почве, на которой мы родились. А кроме того воспоминания детства, люди, говорящие на твоём языке и сделанные из того же теста, что и ты; даже несовершенство окружающей природы становится тебе дорогим, как недостатки любимого человека – все трогает, все поражает»[16:с.86].

Замечание о «несовершенстве окружающей природы» является актуальным для исследования рассказов цикла, так как свидетельствует об объективном отношении И.С.Тургенева к местам, знакомым ему с детства. Пейзажи Италии, Австрии, Швеции, увиденные им в 1840-х годах, не могли оставить равнодушным двадцатидвухлетнего юношу, но глубокая привязанность к родным местам, со своей простой и безыскусностью, оказывается сильнее, чем восхищение красотами Европы. Любовь к Орловщине писатель пронес через всю жизнь, запечатлел ее образ не только в «Записках охотника», но и в романах «Рудин», «Дворянское гнездо», «Отцы и дети». Именно на основе внимательного изучения пейзажа Орловской губернии формируется в творчестве писателя образ родины. Именно поэтому анализ пейзажа в произведениях И.С.Тургенева является одним из важных аспектов изучения творчества писателя-орловца. Это связано с тем, что природа передавала чувства и мысли героев произведений, пейзаж становился одновременно и фоном событий, и отражением внутреннего мира самого автора. «Природа царит как самое великое действующее лицо во всех произведениях Тургенева. Мы не знаем другого писателя, который бы сколько-нибудь подходил к Тургеневу в изображении природы. Он ее постигал и боготворил одновременно...»[1: с.310], - писал критик С.А. Андреевский.

Подходы к анализу тургеновского пейзажа были самые разные. Но до настоящего времени почти не было исследований, в которых картины природы, изображенные И.С. Тургеневым в цикле «Записки охотника», соотносились бы с реальным орловским пейзажем. Этим обусловлен выбор темы научной работы.

Цели исследования определяются необходимостью анализа изображения природы Орловщины в цикле рассказов И.С. Тургенева «Записки охотника», осмысление роли деталей в создании пейзажа.

Задачами научной работы стало рассмотрение идейного своеобразия пейзажа и выявление позиции автора, выраженной в описании природы.

Исследование посвящено осмыслению роли пейзажа Орловщины в цикле рассказов И.С. Тургенева «Записки охотника» и анализу текстов, в которых изображен ландшафт родной для писателя губернии.

Выявлены произведения, в которых писателем создается образ родного края, установлены основные характеристические черты пейзажа, выполняющего в цикле не только иллюстративную, но и идейную функцию.

Новизна научной работы заключается в изучении особенностей изображения локального пространства, одной из центральных губерний России.

Для этого рассматриваются не только художественные принципы создания пейзажа, но и приводятся данные, доказывающие, что писатель не стремился к максимально объективной характеристике природы Орловского края. Его цель заключалась в художественном переосмыслении картин природы, для того, чтобы показать негативное влияние хозяйствования на пейзаж.

Разрушение веками сложившегося ландшафта является свидетельством хищнического отношения к земле и доказательством неистребимого желания помещиков получать прибыль любой ценой.

ГОРОД ОРЁЛ НА СТРАНИЦАХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ НИКОЛАЯ СЕМЕНОВИЧА ЛЕСКОВА

И. А. Чистяков

Россия, БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

*Научный руководитель: Н.О. Саргсян, преподаватель русского языка и литературы БПОУ
ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»*

В наше время, когда западная культура вытесняет отечественную, а вместо произведений А. С. Пушкина и Л. Н. Толстого читают иностранные детективы, особенно полезно обратиться к творчеству Н. С. Лескова, великого русского писателя, нашего земляка. Именно его произведения помогают выявить особенности русского национального характера и напоминают Орловцам о великом литературном наследии Николая Семеновича Лескова. Сегодня Орёл по праву называют третьей литературной столицей. Понятие «литературная Орловщина» складывалось не одно столетие. Памятниками старины являются не только элементы архитектуры, но и произведения Орловских писателей. Неподражаемые страницы цикла очерков «Мелочи архиерейской жизни» Н. С. Лескова во многом написаны на орловском материале. Рассказывая о распре, которая возникла между орловским губернатором князем Трубецким и властным архиереем Смарагдом, писатель упоминает, что дом весельчака-майора располагался недалеко от Ильинской площади, известной среди орловцев как «Ильинка». Она была тем местом, где возвещались указы и производились публичные наказания преступников. Здесь в 1809 году были наказаны крепостные графа Каменского, убившие своего жестокого хозяина. Здесь же перед отправкой на каторгу была сечена плетью купчиха - прототип главной героини повести «Леди Макбет Мценского уезда».

Со временем Ильинка стала сердцем торговли. До сих пор в Орле сохранился превосходный каменный дом купцов Серебренниковых, образ которых показан Лесковым в повести «Несмертельный Голован». Правил домом, по- нынешнему сказали бы, «основатель фирмы», - а тогда просто говорили «сам». Имел «и свои ссыпные амбары, и барки» сын купца и продолжатель семейного дела «молодчик Мишенька» в святочном рассказе «Гребёж». Он имел свой дом на Нижней улице, у Плаутина колодца, - то есть совсем рядом с Ильинской площадью.

Именно в этом рассказе с наибольшей полнотой отразилось «орловское происхождение» Лескова, его любовь к этому городу, малой родине. Так что

город Орёл также становится одним из героев рассказа. Здесь названы все орловские храмы, а также церкви Покровская и Спасо-Преображенская на Ильинке, церкви Богоявления, Борисоглебская, Никитская...

На страницах произведений упоминаются и провинциальные развлечения: театр - «тогда у нас Турчанинов содержал после Каменского», трактир «Вена»; битвы «бойцовых гусей на Кромской площади»; бои «на кулачки» мещан с семинаристами, которые собирались «или на лёд, на Оке, под мужским монастырём, или к Навугорской заставе; тут сходились и шли стена на стену, во всю улицу. Бивались часто на отчаянность». Писатель в точности воспроизводит не только географию, но и атмосферу старинного провинциального города. Вспоминая об орловском дворянском собрании, доме орловских губернаторов, сатирические образы которых автор представил в «Житии одной бабы», «Умершем сословии», «Смехе и горе», «Мелочах архиерейской жизни», «Юдоли», Лесков говорил: «Какие хамы у нас в дворянских собраниях и в домах...» Н. С. Лесков очень трепетно относился к увековечиванию памяти о своих великих земляках. Именно он первый указал своим землякам место в городе, где следует поставить памятник Тургеневу. Живописное место на высоком берегу реки, где стоит памятник писателю и откуда открывается вид на город и реку Оку, жители Орла, по примеру Лескова, называют «тургеневским бережком». Недалеко от этого поэтического уголка города можно найти место, где когда-то располагался крепостной театр графа Каменского, открытый в 1815 году и печально известный своими страшными порядками, описанными в повести «Тупейный художник». Это и была проклятая усадьба графа Каменского; тут же был и театр. Он был очень хорошо виден с кладбища Троицкой церкви. В повести «Несмертельный Голован» ярко отразились годы детства, проведённые Николаем Лесковым в Орле. Этот праведник «получил прописку» рядом с собственным домом Н. С. Лескова на Третьей Дворянской улице. Дом, который принадлежал Семёну Дмитриевичу Лескову - отцу будущего писателя, был высокий, деревянный, на каменном фундаменте. За ним располагались огород, цветник, сад. В 1974 году дом на бывшей Третьей Дворянской улице стал музеем Н.С. Лескова. А собранная в нем мемориально-литературная композиция посвящена жизненному и творческому пути писателя.

О героях произведений Н. С. Лескова и об Орловских улицах в его творчестве можно говорить нескончаемо. Однако «орловские материалы» у писателя настолько обильны, что он «расселил» множество своих персонажей по всей Орловщине. Читая произведения Лескова, мы можем мысленно посетить упомянутые места и даже составить «адресную книгу» лесковских героев, жизнь которых связана с орловской землёй - «малой родиной» писателя. И в каждом произведении читателя ждут новые маршруты и увлекательные путешествия в мир жизни и творчества Николая Семёновича Лескова.

Литература

1. Аннинский Л. А. Лесковское ожерелье. М., 1982; или: М., 1986.
2. Волынский А. Л. Н. С. Лесков : [Крит. очерк]. Пб., 1923.

3. Горелов А. А. Н. С. Лесков и народная культура. Л., 1988.
4. Лесков А. Н. Жизнь Николая Лескова. По его личным, семейным и несемейным записям и памятям: В 2 т. М., 1984.
5. Маркаде Жан-Клод. Творчество Н. С. Лескова = L'oeuvre de N. S. Leskov: Les romans et les chroniques / Пер. с фр. Алина Попова, Елена Березина, Л. Ефимова, М. Сальман. — СПб.: Академический проект, 2006. — 480 с. — (Современная западная русистика). — 1000 экз. — ISBN 5-7331-0328-0.

ЭТИМОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ СВЯЗАННЫХ С КУЛИНАРИЕЙ

А.С. Чукина

МБОУ - гимназия № 19

Научный руководитель: Е.Е. Евстафьева, учитель МБОУ - гимназии № 19 г. Орла

В повседневной жизни мы часто употребляем различные фразеологизмы, но чаще всего не знаем историю их происхождения. А этимология бывает разной: это и герои мифов, Библии, народные мудрости крестьянского быта. Данное исследование актуально, потому что люди, используя фразеологизмы в современной речи, не задумываются о том, как они появились.

Целью моей работы является изучение вопроса: «Как кулинария связана с русской речью?»

В ходе исследования были поставлены следующие задачи:

- 1) найти фразеологизмы, связанные с кулинарией
- 2) узнать об их происхождении и их роли в древности.

Значимость и новизна моего исследования в том, что, исследуя фразеологизмы, мы чаще обращаемся к выражениям, берущим начало в Библии, мифологии. Но ведь область кулинарии неотрывно связана с жизнью людей. И поэтому важно знать, откуда взялись фразеологизмы, связанные с пищей.

Существует много разных устойчивых выражений, но именно кулинария стала той отраслью, фразеологизмы которой имеют наиболее интересную историю. Рассмотрим это на примерах.

«Заварить кашу». Так говорят, когда затеивается хлопотное дело. Но почему же именно каша стала объектом фразеологизма? Дело в том, что в старину в деревнях на свадьбе подавали сытное национальное русское кушанье – кашу. Варили её много семейств, так как этот процесс был сложным и долгим. Ведь чтобы накормить большое количество гостей (около 100 человек) необходимо было сварить в русской печи 5-6 часов 5 кг пшёнки. Весь этот процесс занимал около 25 часов готовки.[2] Именно варка каши была трудным и хлопотным делом для наших предков, ведь готовили её из необработанного зерна, которое трудно разваривалось. Отсюда и происхождение фразеологизма - затеять хлопотное дело.

«Кавардак в голове». Означает отсутствие порядка. Но как же это вообще связано с кулинарией? Оказывается, 150 лет назад кавардак употребляли в пищу. На Волге кавардаком называли пшённый кулеш с мелко крошеной рыбой, туляки обзывали этим словом капустную солянку с толчёными сухарями.[1]

Изначально это слово тюркского происхождения и означало рубленную баранину. На Руси же кавардаки готовили как смесь из остатков еды, от которой можно было получить несварение желудка, что и описано в словаре говоров Пскова. Отсюда и значение фразеологизма - отсутствие порядка.

«Тёртый калач» Так говорят об опытном человеке. Калач – это белый хлеб в форме кольца с отверстием. Но как получали именно тёртый калач? Оказывается, что это тесто для этого изделия готовится из старой муки, долго вымешивается и трётся руками. От этого калач становится пористым и мягким.[3] Здесь уже применима пословица: « Не тёрт, не мят, не будет калач». Другой особенностью такого калача является его долгое выдерживание на холоде. Поэтому значение этого фразеологизма - бывалый человек, то есть тот, кого «терла» и « мяла» жизнь.

Подводя итог моего исследования, хочется сказать, что в современном мире людям необходимо знать не только о значении устойчивых оборотов речи, которые они используют, но и об их происхождении. Ведь русским людям нужно помнить об истории и культуре своего языка.

Литература

1. Кухонные фразеологизмы [Электронный ресурс] /URL: http://kuking.net/8_768.htm
2. Е.И.Рогалёва, Т.Г.Никитина «Фразеологический словарь: Занимательные этимологические истории для детей».- Москва: «ВАКО»,2010. С 20-21.
3. Е.И.Рогалёва, Т.Г.Никитина «Фразеологический словарь: Занимательные этимологические истории для детей».- Москва: «ВАКО»,2010. С 88-89.

ОСОБЕННОСТИ «СЛОВО ПОЛКУ ИГОРЕВЕ»

А.С. Чукина

МБОУ - гимназия № 19

Научный руководитель: Е.Е. Евстафьева, учитель МБОУ - гимназии № 19 г. Орла

«Слово о полку Игореве» было написано, предположительно, в конце 12 века.[2] Актуальностью исследования данного вопроса является изучение новаторских особенностей, которые позволяют некоторым исследователям полагать, что это произведение не было написано в 12 веке. Целью данной работы является выявление особенностей стиля автора «Слова о полку Игореве».

В ходе работы были поставлены следующие задачи:

- 1) исследование сходства языка написания произведения со сводами правил Древнерусской литературы.
- 2) проведение литературного анализа новаторской мысли «Слова...»

Новизна и значимость моего исследования в том, что "Слово ..." исследователи рассматривают как самостоятельное произведение, но мы должны понимать, что оно может быть связано с другими памятниками литературы. И для того, чтобы определить время написания, мы можем его

сопоставить с другими произведениями литературы древней Руси. Я в отличие от литературоведов рассматриваю его как часть литературного процесса.

В это время главным направлением была древнерусская литература, которая имела свои черты и особенности. «Слово о полку Игореве» как соответствует канонам того времени, так и является новаторским. Рассмотрим это поподробнее на примерах.

Прямая зависимость «Слова...» от сложившейся в то время литературной традиции выражается в схожей с другими произведениями Древней Руси структуре и грамматике предложений: «Не лепо ли ны братия» сходно с житием Федосия [4]; «Начнём же, братья, повесть эту»[1]- с Повестью временных лет («Так начнём же повесть сию»), «К тростникам помчался Игорь-князь/И поплыл, как гоголь, по волне,/Полетел, как ветер, на коне./Конь упал, и князь с коня долой,/Серым волком скачет он домой.»[1]- с Галицко-Волынской летописью («Устремился на поганых, как лев, свиреп был, как рысь, проходил их землю ,как орел»)[5], «С вами, братья, голову сложить/Либо Дону зачерпнуть шеломом!» - с молением Даниила Заточника («Братья! Нам ли от этого города погибнуть или городу от нас быть пленену?»)[6]. Другим сходством является историзм: князь Игорь, Святослав, Всеволод - реальные исторические личности, - и связанный с ним провиденциализм: все события, происходившие в жизни людей, предопределяются силами свыше, которые нередко посылают знамения людям, чтобы предупредить об опасности (солнечное затмение также является знамением, которым Игорь пренебрёг и впоследствии его настигла кара). В данном произведении активно используется фольклор, что характерно для этого времени[3]. Например, во сне Святослава чёрные вороны символизируют смерть, жемчуг - слёзы, синее вино- вино, смешанное с горечью и потерями. Ярославна обращается к трём стихиям: ветру, воде и Солнцу,- чтобы попросить у них помощи для спасения Игоря. Это характерно для народного творчества.

Но это произведение можно считать и новаторским, ведь другие произведения древнерусской литературы в большинстве случаев не отражали личного мнения автора произведения. Здесь же всё иначе. Автор осуждает опрометчивость поступка Игоря:

Но уж прежней славы больше с нами нет.

Уж не светит Игорю солнца ясный свет[1]

и разрозненность русских князей: «Это вы раздорами и смутой./К нам на Русь поганых завели»[1]. А одобряет мудрые слова Святослава о единении братьев - правителей русских земель. Также «Слово о полку Игореве» отличает то, что ведётся повествование о поражении князя. По канонам литературы 12 века авторы лишь воспевали успехи и достоинства правителей, несмотря на их недостатки. Другим новшеством является присутствие женщины в произведении. Это также ранее не использовалось. Через образ Ярославны автор раскрывает тему личной судьбы Игоря: княгиня переживает за своего мужа, потому что сильно любит его, и даже обращается за помощью к стихиям, что, возможно, и помогло бежать ему из половецкого плена.

Подводя итог моего исследования, можно сделать следующий вывод: «Слово о полку Игореве» истинный памятник древнерусской литературы, что доказывается через сопоставление его с другими произведениями, а новаторские особенности говорят о гениальности автора, который не во всем следует канонам, развивает саму литературу.

Литература

1. В.Я.Коровина. Учебник по литературе для общеобразовательных учреждений 9 класс – Москва: «Просвещение», 2013.Ч.1.С 11- 33
2. Слово о полку Игореве [Электронный ресурс] /URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/ Слово о полку Игореве](https://ru.wikipedia.org/wiki/Слово_о_полку_Игореве)
3. Особенности Древнерусской литературы [Электронный ресурс] /URL: https://studopedia.ru/20_8380_osobennosti-drevnerusskoy-literaturi.html
4. Стихотворный пересказ Н.Рыленкова «Слово о полку Игореве» – Москва: «Советская Россия»,1966. – 9 с.
5. Л.А.Дмитриев, Н.В.Понырко « Изборник. Повести Древней Руси» – Москва: «Художественная литература».1987.- 164 с.
6. 5. Л.А.Дмитриев, Н.В.Понырко « Изборник. Повести Древней Руси» – Москва: «Художественная литература».1987.- 102 с.

***Секция
«История и обществознание»***

КРАТКИЕ ТЕЗИСЫ ИЗ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ «ИССЛЕДОВАНИЕ ФОРТИФИКАЦИОННЫХ СООРУЖЕНИЙ С XIX ПО XX В.В.»

К.И. Алешков

Россия, муниципальная бюджетная гимназия №34 г. Орла

М.А. Сафронова

Россия, муниципальная бюджетная гимназия №34 г. Орла

Научный руководитель: А.А. Панюков, учитель истории муниципальной бюджетной гимназии №34 г. Орла

Мы очень любим историю, поэтому нам стали интересны отечественные оборонные сооружения различных военных эпох. Благодаря этому исследованию можно отследить, как менялись фортификационные сооружения. В дальнейшем это может быть полезным для разработки новых сооружений. Оборонные сооружения, сохранившиеся до настоящего времени, являются неотъемлемыми образцами историко-военной архитектуры и вызывают огромный интерес.

Отсюда формируется **цель** нашего проекта: рассмотреть и изучить историю фортификационных сооружений, разработанных в нашей стране XIX и XX.

В рамках достижения **цели** необходимо решить следующие **задачи**:

1. Рассмотреть теоритические принципы создания фортификационных сооружений.
2. Сравнить фортификационные сооружения различных военных эпох.
3. Изучить историю создания и эволюции фортификационных сооружений.

Фортификационные сооружения – сооружения для повышения эффективности применения военной техники, обеспечения надёжного управления войсками, защиты войск от средств поражения противника. Они подразделяются:

- на сооружения для ведения огня (окопы, траншеи, долговременные огневые сооружения и др.);
- защиты личного состава (щели, блиндажи, убежища), военной техники и имущества (укрытия котлованные и закрытого типа);
- укрытого сообщения (ходы сообщения, потерны и др.).

Редут – этот термин обязан своим происхождением французскому слову, которое означает «укрытие». Традиционно в укреплениях редут брал на себя роль защиты пехотных соединений, артиллерии от огня неприятеля.

Флеши – выступающая часть земляной насыпи, укреплённой вязанками с хворостом, конструкциями из кирпича-сырца, самана либо мешками с землёй, и наклоном скатов около 60–120.

Люнет в противовес редуту имел иные очертания в плане: его фронт и фланги были обращены к неприятельским позициям, но тыл оставался открытым. Такая конструкция объясняется тем, что люнет не был предназначен

для отражения нападений с тыла, и его фланги обычно опирались на разветвлённую сеть траншей или же естественные преграды

Батарея – фортификационное сооружение (укрепление), предназначенное и обслуживаемое подразделениями артиллерии.

Строительство фортификационных сооружений по европейским образцам начинается в России в эпоху Петра I. В нашей стране создаются инженерные войска. Использование редутов в Полтавской битве является одной из главных причин победы русских и полное уничтожение лучшей армии в Европе – шведской. Традиции петровской школы военных инженеров развиваются в дальнейшем. Инженерные войска в 1789 г. построили по приказу А.В. Суворова сооружения схожие с бастионами крепости Измаил, что позволило русской армии научиться штурмовать подобные укрепления и взять до этого неприступную турецкую крепость, что в итоге и стало одной из причин победы России над Османской империей и присоединением северного Причерноморья к Российскому государству.

В борьбе с французскими завоевателями в 1812 г. для русских войск помогает современное эпохе знание инженерного дела. В Смоленском сражении в августе 1812 г. русские армии смогли объединиться у стен древней крепости, и сорвали стратегический план завоеватели Европы.

Бой за недостроенный пятиугольный Шевардинский редут стал прологом к великой Бородинской битве. Французы так и не смогли взять фортификационное сооружение русской армии. Русские оставили укрепление лишь после приказа М.И. Кутузова. Это лишь один из примеров умелого использования инженерных сооружений в полевых условиях русской армией в XIX в. Ключевым эпизодом Бородинской битвы были бои за «Багратионовы флеши». Противник имел превосходство в живой силе и артиллерии более чем в три раза. Но умело построенные оборонительные сооружения, помноженные на полководческий талант П.И. Багратиона, мужество и самопожертвование русских воинов не позволили Наполеону осуществить свой план, что в конечном итоге и решило исход битвы.

Э.И. Тотбелена не случайно называют гением обороны Севастополя. Именно он разработал инженерный план обороны русской военно-морской базы. По его инициативе было построено несколько линий фортификационных сооружений. Он впервые осуществил строительство линий земляных оборонительных сооружений, которые не позволили армии союзников быстро реализовать своё превосходство в осадной артиллерии. Героизм и самопожертвование русских воинов при обороне Севастополя могли оказаться бы напрасными, если бы не использование новой системы фортификационных сооружений.

Ярким примером умелого использования инженерных сооружений стала советско-финская война. Красная армия понесла огромные потери, в четыре раза больше финской армии. Главной причиной этого было строительство системы фортификационных сооружений - «линии Маннергейма». Главнокомандующий финской армии К.Г. Маннергейм был подданным Российской империи,

полковником русской армии до 1917 г. При строительстве линии обороны он использовал опыт русской военной инженерии, который обернулся против нашей же армии.

Ярчайшим примером мужества и героизма наших воинов является оборона Брестской крепости в годы Великой Отечественной войны. Часть гарнизона продолжали оборону уже после захвата немцами Белоруссии, Литвы, Латвии. Крепость была построена ещё в середине XIX в. Немцы понесли огромные потери при штурме крепости.

Подводя итоги, хотелось бы сказать, что без инженерных войск ведение боевых действий современными армиями просто невозможно. Умело построенные оборонительные сооружения позволяют сохранить жизнь своих солдат, нанести максимальный урон противнику и сорвать его военные планы.

Литература

1. Интернет-ресурс:
https://ru.wikipedia.org/wiki/Форты_и_оборонительная_линия_Брестской_крепости
2. Интернет-ресурс:
<http://encyclopedia.mil.ru/encyclopedia/dictionary/details.htm?id=11365%40morfDictionary>
3. Интернет-ресурс: <http://1812.nsad.ru/25>
4. Интернет-ресурс: <https://2qm.ru/obrazovanie/istorija/fortifikacionnye-sooryzheniia-chto-takoe-redyt-lonet-redany-i-fleshi.html>
5. Интернет-ресурс:
<https://text.ru/rd/aHR0cDovL21pbGl0ZXJhLmxpYi5ydS9oL3NoYXZzaGluLzA3Lmh0bWw%3D>

СОДЕРЖАНИЕ АКСОЛОТЛЕЙ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

А.Р. Амиралиева

Россия, МБОУ лицей № 22

e-mail: rash-a@yandex.ru

Научный руководитель: М.А. Шишкова, учитель МБОУ лицея № 22г. Орла

e-mail: marine2711@yandex.ru

Актуальность исследования: аксолотль обитает в естественных условиях в водоемах Мексики и относится к одним из древнейших представителей фауны. В настоящее время ловля данной амфибии запрещена – аксолотль занесен в Красную книгу. Но это не мешает выращивать их в аквариумах и тем самым увеличивать численность этих необычных созданий природы.

Цель: изучить особенности содержания аксолотлей в домашних условиях.

Изучаемые объекты: домашние аксолотли в аквариуме.

Задачи: изучить историю происхождения слова «аксолотль», процесс регенерации аксолотля; собрать информацию о видах амбистом; выяснить благоприятную среду обитания, продолжительность жизни, особенности питания и рациона.

Для многих людей слово «аксолотль» звучит таинственно, не многие видели этих необычных животных. Аксолóтль (Axolotl) — личинка некоторых видов амбистом, земноводных из семейства амбистомовых (Ambystomidae) отряда хвостатых (Caudata). Слово "аксолотль" по-испански означает "играющий в воде". На ацтекском языке "науатль", "аксолотль" переводится, как «водяная игрушка», «водяной дракончик», «водяная собака».

Раньше аксолотли обитали лишь в двух водоемах на планете - мексиканских озерах Чалко (Chalko) и Хочимилко (Xochimilco). Запущенные в озеро Хочимилко нетипичные для этих мест рыбы - африканская тилапия и азиатский карп стали пожирать аксолотлей в огромных масштабах. Помимо этого, аксолотли были основной составляющей рациона еще древних ацтеков. И до сих пор они вылавливаются рыбаками. Все это привело к тому, что сегодня аксолотли являются вымирающим видом. По последним данным, аксолотлей в природе осталось совсем немного и буквально через несколько лет этот вид может полностью исчезнуть.

Обычно окрас аксолотля - от грязно-серого до белого и от бурого с темными пятнами до практически черного. Длина тела аксолотля достигает 30 см, вес достигает до 3,5 кг. На передних лапках амфибии по 4 пальца, а на задних – по пять. На верхней и нижней челюстях содержатся острые зубки.

Особенностью аксолотля является его смешная голова, уплощенная сверху, с тупым носом. Глазки аксолотля маленькие как бусинки, посажены близко к носу. Цвет глаз аксолотля бывает от золотистого до черного, иногда красного у альбиносов. Большой рот этой чудесной амфибии растянут в вечную улыбку.

Настоящая гордость и украшение аксолотля – шесть жабр – чудных ветвистых выростов по бокам головы, которые чем-то напоминают подобные у крылатых драконов из сказок. Время от времени аксолотль шевелит своими жабрами и прижимает их к шее. Белый аксолотль-альбинос – это самый популярный домашний питомец среди любителей аквариумистики. У меня в аквариуме живет Лунтик. У моего питомца очень хорошо развиты перьевые жабры с розовато-красным оттенком.

Аксолотли плотоядны. В природе они питаются головастиками, насекомыми, червями и даже мелкими рыбками. Также их можно кормить кусочками сырого мяса. Мои питомцы очень любят мотыля. Еду аксолотли не хватают челюстями, а рывками засасывают в ротовую полость и уж потом перетирают своим небом и маленькими зубками. Лучше кормить их при помощи пинцета. Класть еду на дно просто бессмысленно. Они ее не увидят. Глаза их смотрят только вверх.

Чтобы питомец жил долго и не подвергался болезням и мучениям, температура в аквариуме не должна быть выше 23 С. Мне часто приходится охлаждать воду в аквариуме, используя бутылку со льдом. Аквариум для одного-двух молодых аксолотлей должен быть не менее 45-50 л. Сколько живут аксолотли в природных условиях, до сих пор точно не известно, считается, что

не больше 10 лет, в домашних аквариумах они живут около 12 - 15 лет. У меня в аквариуме аксолотли живут второй год.

Аквариумный дракон считается хищником, но его очаровательная «улыбка» нравится и детям, и взрослым. Они довольно быстро привыкают к человеку, их можно даже погладить.

Итоги исследования, выводы, перспективы: Не стоит бояться разводить аксолотлей в домашних аквариумах, так как их не сложно содержать и за ними интересно наблюдать. В дальнейшем я хотела бы более подробно изучить окрасы аксолотлей, зависимость их расцветок от условий, в которых живет личинка; попробовать скрестить аксолотлей разных расцветок.

Литература

1. Аксенова М.Д. Энциклопедия для детей. – М.: Аванта +, 2002. – 215 с.
2. Гиляров М.С. Баев А.А, Винберг Г.Г. Биологический энциклопедический словарь. - М.: Большая Российская энциклопедия, 1995. – 95 с.
3. Джонсон Д. Рептилии и амфибии. М., 2001. – 110 с.

СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

А.Д. Андриеш

Россия, МБОУ СОШ №2

e-mail: vaandr2009@yandex.ru

Научный руководитель: Т.И. Гераськина, учитель МБОУ СОШ №2 г. Орла

e-mail: kosareva-69@mail.ru

Модернизация и инновационное развитие – единственный путь, который позволит России стать конкурентным обществом в современном мире, обеспечить достойную жизнь всем гражданам нашего общества. В условиях решения стратегических задач государства важнейшее место занимает повышение качества образования на всех уровнях. В соответствии с федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» дошкольное образование признано первой ступенью общего образования. Последовавшая реформа системы дошкольного образования потребовала концептуальной оценки состояния и перспектив развития региональной системы дошкольного образования, в том числе на основе переосмысления накопленного в отечественной дошкольной педагогике опыта.

С учетом вышеизложенного была определена цель исследования – изучение становления и развития системы общественного дошкольного образования в Орловской области.

Хронологические рамки проекта охватывают период с 1917 г. по настоящее время.

Территориальные рамки исследования – Орловская область.

В ходе изучения архивных материалов было выявлено, что первый детский сад в городе Орле был основан педагогическим обществом «Дом детства» в

декабре 1917 года. В 1919 году он был реорганизован в Центральный детский сад [3].

Значительная роль в становлении дошкольного образования в Орловской губернии принадлежала Клубу дошкольных работников, который был организован 25 мая 1919 года обществом «Дом Детства» [2]. По инициативе данного клуба в октябре 1920 года в Орле прошел 1 Губернский съезд по дошкольному воспитанию. Основными задачами съезда стали выяснение состояния работы по дошкольному воспитанию в губернии, определение типов дошкольных учреждений для сельской местности (ясли, площадки, очаги, детские сады) [6].

Заведующий подотделом Охраны здоровья детей Орловского Губернского здраводела Д.И. Азбукин выступил на съезде с докладом, в котором отметил необходимость создания санаторных детских садов в Орловской губернии [5].

С.Г. Ядыкина отмечает, что значимым вопросом, обсуждаемом на съезде, стала организация и содержание работы детских садов. Исследователь приводит в качестве примера доклад Е.С. Лейкиной, инструктора Дошкольного подотдела Орловского ГУБОНО на тему «Организация и ведение детского сада» [8].

В ноябре 1921 года в Орле был создан Губернский Педагогический Дошкольный Центр, включающий следующие структурные подразделения: Центральный детский сад, Центральный «Дом свободного ребенка», Клуб дошкольных работников, Музей по дошкольному воспитанию, Библиотека дошкольного воспитания. Губернский Педагогический Дошкольный центр сотрудничал с Орловской Педологической лабораторией, которую возглавлял В.Н. Басов, а курировал работу лаборатории известный физиолог В.М. Бехтерев [1]. К концу 1921 года в Орловской губернии действовало 88 дошкольных учреждений. Однако из-за недостатка финансирования и нехватки подготовленных педагогических кадров сеть дошкольных учреждений к 1925 году сократилась до 6 детских садов. В этой связи Дошкольный подотдел Орловского ГУБОНО принимает решение об открытии детских площадок для детей дошкольного возраста в Орле и уездных центрах: г. Мценск, г. Ливны, г. Елец, г. Дмитровск. К 1926 году дошкольные учреждения в Орловской губернии были реорганизованы в детские очаги с последующим их переводом на финансирование предприятиями губернии. В этот период основными типами дошкольных учреждений в Орловской губернии стали: детские площадки, функционирующие 3-4 часа в день, комнаты дошкольника при предприятиях, детские очаги с 6-7 часовым пребыванием [8].

После ликвидации Орловской губернии в 1928 году и ее вхождения в состав Центрально-черноземной области в качестве округа в муниципальных органах народного образования произошли значительные изменения. Центром Центрально-черноземной области стал г. Воронеж, куда отправлялись все отчеты по дошкольному воспитанию орловского округа. Несмотря на то, что одной из важнейших в стране стояла задача по расширению сети дошкольных учреждений, средств на их открытие и функционирование не было. На 1 января

1931 года в Орловском округе существовало всего 12 детских садов, 10 очагов, 1 дошкольный детский дом.

Незадолго перед войной по решению правительства была образована Орловская область, включающая 66 административных районов, 23 города и 22 рабочих поселка. Населения насчитывалось около 4 миллионов человек. В этот период на территории Орловской области функционировали 48 детских садов. В годы Великой Отечественной войны их число заметно сократилось. В послевоенные годы в Орловской области, как и во всех регионах страны, были отстроены новые детские дошкольные учреждения.

В последние годы в России дошкольному образованию уделяется значительное внимание. В Орловской области была принята региональная целевая программа «Образование в Орловской области на период 2013-2020 годов» [4]. Мероприятия, указанные в данном документе, направлены на реконструкцию и строительство зданий дошкольных образовательных организаций, а также создание дополнительных мест в уже функционирующих детских садах. Благодаря реализованным мероприятиям в период с 2011 по 2015 гг. увеличилось число дошкольных образовательных организаций со 199 до 215. На сегодняшний день в Орловской области решается проблема обеспечения доступности дошкольного образования для детей в возрасте от 2 месяцев до 3 лет. В «Дорожной карте» Орловской области, принятой в 2016 г., отмечается, что к 2020 году в Орле планируется реконструировать детский сад №81 и построить детские сады №№93,94,95, в составе которых предусмотрены группы для детей раннего возраста [7]. Основной же вариант решения данной проблемы заключается в развитии вариативных форм дошкольного образования, в том числе в форме групп кратковременного пребывания для детей раннего возраста.

Литература

1. Анкетные сведения о детских учреждениях (20.11.20 – 15.08.22). // Гос. архив Орловской Области. Ф. Р – 1087. Оп.1. Д.109, л.16
2. Планы и отчеты Дошкольного подотдела ГубОНО за февраль – июнь 1922 года, отчет о работе Клуба дошкольных работников за сентябрь 1921- май 1922 г., доклад об организации Губернского Дошкольного Центра // Гос. архив Орловской Области. Ф. Р – 1087. Оп.1. Д.202, л. 33
3. Положение об обществе «Друг детей», устав дошкольный учреждений, материалы работы губернских курсов по переподготовке учителей (1924 – 1925 гг.) // Гос. архив Орловской Области. Ф. Р – 1087. Оп.1. Д.788, л. 277
4. Постановление Правительства Орловской области от 28.12.2012 г. №500 «Об утверждении государственной программы «Образование в Орловской области (2013-2020 годы)» [Электронный ресурс]. Доступ из электронного фонда правовой и нормативно-технической документации «Консорциум кодекс»
5. Постановления организационного заседания учредителей общества содействия делу народного образования в Орловской губернии // Гос. архив Орловской Области. Ф. Р – 1087. Оп.1. Д.746, л. 2

6. Протоколы заседаний 1 Губернского съезда и Орловской уездной конференции по дошкольному воспитанию, списки делегатов съезда (1921– 1922 гг.) // Гос. архив Орловской Области. Ф. Р –1087. Оп.1. Д.204, л.6,13

7. Распоряжение Правительства Орловской области от 25 февраля 2016 года №71-р «Об утверждении плана мероприятий («Дорожной карты») «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на обеспечение доступности дошкольного образования для детей в возрасте от 2 месяцев до 3 лет в Орловской области» [Электронный ресурс]. Доступ из электронного фонда правовой и нормативно-технической документации «Консорциум кодекс»

8. Ядыкина С.Г. Влияние общественных педагогических организаций на развитие дошкольного образования в Орловской губернии // Дошкольное образование: традиции и инновации. Материалы III Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. – Орел: ООО «Горизонт», 2015. С. 14-17

БОРОДИНСКОЕ СРАЖЕНИЕ

Д.В. Андриюшина

Россия, МБОУ СОШ № 9, г. Орел

e-mail: diana.andryushina.07@mail.ru

Научный руководитель: Е.Ю. Страхова, учитель МБОУ СОШ № 9 г. Мценска

e-mail: lena.strakhava.66@mail.ru

1. Актуальность исследования.

7 сентября на классном часе мы вспомнили и разговаривали про Бородинское сражение. Ведь через год в 2020 году будет 640 лет со дня битвы. Мы долго обсуждали эту тему, спорили, победила Россия или проиграла. Меня эта тема очень заинтересовала, и я захотела ее исследовать самостоятельно установив проблему собственного изучения: Бородинская битва, поражение либо успех? Данная проблема исследования мне представилась увлекательной. Выбранная мной тема очень актуальна, так как многие учёные, писатели, историки нашего времени до сих пор спорят: К кому же принадлежит победа в Бородинском сражении французам или русским?

2. Цели и задачи исследования.

Цель: проанализировать, какая из противоборствующих сторон добилась победы в Бородинском сражении.

Задачи: изучить значение Бородинского сражения для исхода Отечественной войны 1812г. рассмотреть разные точки зрения на Бородинское сражение. Итогом моей работы должен стать ответ на вопрос: Бородинская битва- поражение или победа для России?

3. Значимость и новизна исследования.

К предстоящему юбилею. Использовать на научном исследовании и поделиться с одноклассниками.

4. Основной текст работы.

Для начала я воспользовалась географической картой, изучила ее. Посмотрела по карте место сражения. Потом воспользовалась литературой, интернетом. Для меня исследованием тех далеких событий послужил не только интерес, вызванный прочтением многих литературных произведений, но и то, что Бородинское сражение во многом, повлияло на дальнейший ход Войны. Было нелегко искать все сведения о Бородинском сражении. Пришлось почитать много различных материалов в библиотеках с необходимой литературой — научной, художественной, в которой авторы по-разному говорили и оценивали события и поступки.

Как говорил: С. Б. Окунь: «Бородинское сражение было выдающейся победой России...»

«Под Бородино, — писал М.С.Свечников, — Наполеону не удалось нанести русским сокрушительное поражение, за которым должен был последовать желанный мир. Русская армия дала противнику сильный отпор, и непобежденная отошла через Москву в направлении своих источников пополнения».

А. А. Васильев сказал: «Конечно, это была победа Наполеона, тактическая победа по очкам... То, что французы не разгромили русскую армию при Бородине, — неудивительно.

Историки отмечают следующие результаты Бородинского сражения: во-первых, наполеоновской армии не удалось сломить сопротивления русских, разгромить их и открыть себе путь к Москве; во-вторых, русская армия вывела из строя существенную часть армии противника; и, наконец, в-третьих, на Бородинском поле французская армия понесла невосполнимые утраты, потери и моральное поражение.

Список используемых источников:

1. Бородино — победа или поражение.
2. Бородинское сражение.
3. История России 8 класс

5. Итоги исследования. Выводы и рекомендации.

В процессе выполнения проекта я узнала много нового и осознала, что я проанализировала весьма значимый и увлекательный вопрос. У меня возникло стремление продлить изучение, проанализировать настоящий ход битвы, с целью выделения главных факторов сражения, какие имели возможность бы поменять её результат.

Российское войско в Бородинском поле одержала основную победу. Наполеон, рвавшийся разгромить русских в ведущем бою и этим найти решение участь битвы в собственную выгоду, никак не достиг данной миссии.

На сегодняшний день Бородинское поле обращено в музей под открытым небом, и любой человек, чувствующий себя россиянином, обязан посетить это место, для того чтобы ощутить взаимосвязь с собственными знаменитыми предками.

РЕФОРМА, КОТОРУЮ ПОГУБИЛИ БОЕВИК И ИМПЕРАТОР

В.И. Антохина

*Россия, МБОУ СОШ № 27 с углубленным изучением английского языка имени Н.С. Лескова,
г. Орел*

На рубеже 70-80-х годов XIX в., когда Российская империя переживала общенациональный кризис, в разгар «пореформенной эпохи» был составлен проект государственных реформ М.Т. Лорис-Меликова.

Он занял свое место в ряду других неудавшихся попыток внести в государственный строй самодержавной России элементы народного представительства. «В этом смысле тема данной работы связана с проблемой российского конституционализма, которая актуальна и в наши дни, а также с вопросом об альтернативах развития российского общества, о неизбежности тех кризисов, которые потрясли страну в течение XX века» [1].

Политика, проводимая Александром II, подверглась жесткой критике со стороны представителей различных идеологий, но особенно резко высказывались радикальные народники. Активизировав террористическую деятельность, они совершили 6 покушений на императора и членов его семьи.

В такой обстановке Александр II принял решение создать Верховную распорядительную комиссию для борьбы с революционной заразой и урегулирования положения в стране. Его главой был назначен М.Т. Лорис-Меликов, который впоследствии стал министром внутренних дел.

С одной стороны, Лорис-Меликов видел необходимость в усилении репрессий по отношению к террористам. С другой, он считал, что нужно провести ряд мер, которые должны были восстановить доверие населения к власти.

К началу 1881г. Лорис-Меликов подготовил план привлечения общественности к законотворчеству. Он предлагал создать две подготовительные комиссии, «административно-хозяйственную и финансовую, для обсуждения законопроектов, которые затем рассматривались бы общей комиссией, состоящей из выборных представителей земств и городов, а также лиц, назначенных правительством. Комиссия должна была собираться на срок не более двух месяцев, а затем одобренный ею законопроект передавался бы в Государственный совет» [2], куда приглашались 10–15 выборных лиц от общественных учреждений, обнаруживших особенные познания, опытность и выдающиеся способности, в качестве глашатаев общественного мнения. Там окончательно рассматривались и утверждались представленные документы.

Лорис-Меликов подчеркивал, что его проект не имеет ничего общего с западно-европейскими конституциями. Комиссии имели исключительно законосовещательные права и не ограничивали власть императора.

28 января 1881 г. «Всеподданнейший доклад» был представлен Александру II; 16 февраля одобрен на Особом совещании в присутствии цесаревича Александра. 1 марта император сообщил Лорис-Меликову, что через четыре дня проект будет вынесен на обсуждение Совета министров, но спустя

всего несколько часов Александр II погиб в результате террористического акта, организованного «Народной волей», с участием Рысакова и Гриневицкого.

Несмотря на то, что изначально Александр III сказал: «Я всегда буду уважать волю своего отца. Пусть завтра манифест будет опубликован», под влиянием консервативно настроенных приближенных, при деятельном участии Победоносцева, проект Лорис-Меликова был полностью отвергнут. Своей рукой новый император синим карандашом подписал: «Слава Богу, этот преступный и спешный шаг к Конституции не был сделан, и весь этот фантастический проект был отвергнут в Совете Министров весьма незначительным меньшинством. А.».

Историки по-разному оценивают проект Лорис-Меликова и его значение для последующего развития России. Часть считает, что проект предусматривал осторожные, умеренные шаги к конституционному ограничению самодержавия, но в будущем эта тенденция могла привести и к принятию полноценной конституции. Другие считают, что реформа никаким образом не могла затронуть самодержавного строя.

Я считаю, что несмотря на свою ограниченность, реформа все же была проектом политической реформы, которая содержала в зародыше тенденцию к конституционному ограничению самодержавной власти в привлечении общественности к сотрудничеству с правительством, к законотворческой деятельности путем хотя бы разового созыва представительного органа с законосовещательными правами.

В советское время исследователи не придавали серьезного значения данному проекту, считая несерьезными его шаги к конституционному устройству. Прогресс общества советские ученые связывали с деятельностью революционеров. Но в данном случае получилось так, что теракт привел к убийству императора, ставшего на путь политической реформы и восшествию на престол Александра III, консерватора по своим взглядам, который при активной поддержке Победоносцева не только отверг проект Лорис-Меликова, но и изменил курс внутренней политики в консервативном направлении. Эпоха Александра III надолго свела на нет радикальное народничество, ослабла либеральные движения, а контрреформы 80-90 гг. ограничили действия модернизации Александра II.

Путь движения государства к конституционному строю, несомненно, труден. Для него характерны как прорывы, так и периоды отступлений, застоя. Парадокс рассматриваемой мной ситуации заключается в том, что проект Лорис-Меликова похоронили два человека — боевик Игнатий Гриневицкий, убивший Александра II, и новый император Александр III.

Литература

1. Красный архив: исторический журнал. Т.8/под редакцией В.В. Адоратского М.-Л. : Госиздат, 1925. С.133-145

[1] Проект М. Т. Лорис-Меликова как попытка развития реформ 60-70-х годов XIX века[Электронный ресурс].- Режим доступа:<https://sinp.com.ua>

[2] Граф М.Т. Лорис-Меликов и его попытка правительственных реформ [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<https://www.bibliofond.ru>

ДУХОВНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ТВОРЧЕСТВА ХУДОЖНИКА НИКОЛАЯ ГЕ

В.О. Баландина

Россия, МБОУ Гимназия г.Ливны

e-mail: vera.balandina.2001@mail.ru

Научный руководитель: Н.Г. Агаркова, учитель МБОУ Гимназия г. Ливны

е

т

Обращение к теме нравственности, духовности для художника второй половины 18 века Николая Николаевича Ге не случайна. Он считал, что провел в чистилище всю свою жизнь. По признанию Николая Ге, он мучительно ощущал это «раздражение, происшедшее из диссонанса жизни моей и окружающих со святой Истиной». В напряжении его творчества порой звучит этот вопль — вопль грешника, рвущегося к правде. Отсюда обращение к евангельским сюжетам.

Цель моей работы – изучить творческий путь художника в его стремлении найти «живую, спасительную мысль», творческий идеал.

Задачи - познакомиться с картинами художника на библейские сюжеты, в которых идеалом нравственности для Ге становится в Христос, а евангельские сюжеты - ключевой темой всего его творчества.

«Тайная вечеря» (1863)

Атмосфера – напряженная, тревожная. Апостолы Иоанн и Петр поняли, кого Христос имеет в виду, говоря «один из вас предаст Меня». Их взгляды из освещенного уютного угла комнаты устремлены на уходящего, изображенного в полный рост Иуду. В облике Христа угадываются черты Александра Ивановича Герцена. Апостол Петр, с негодованием глядящий на Иуду – внешне очень напоминает самого художника. Картина – противопоставление двух идей, ведь Иуда, по словам Ге, «не мог понять Христа, потому что материалисты не понимают идеалистов».

«Вестники Воскресения» (1867)

Условно полотно можно разделить на две части, и в правой её стороне «правит» женщина в лохмотьях, которая идёт по земле высоко поднимая голову, – она несёт весть о воскрешении Христа. Вся её фигура напоминает птицу, и, кажется, что она вот-вот вознесётся к небесам.

Как резкое противопоставление возвышенному облику женщины, в левой стороне полотна предстают перед зрителем язычники – именно они распяли Христа. И теперь чувствуя, что в своих заблуждениях и неверии, они оказались на тёмной стороне, им остаётся только бросать взгляды на гордую деву, несущую великую весть.

«Что есть истина?» (1890)

г

795

"

g

i

Картина на Евангельский сюжет была встречена, в основном, отрицательно. «Как могло случиться, что правительство позволило выставить публично картину кощунственную, глубоко оскорбляющую религиозные чувства, и при этом несомненно тенденциозную», — писал обер-прокурор Святейшего Синода К.П. Победоносцев Александру III. Однозначно принял картину Толстой и уговорил Третьякова приобрести ее. Произведение написано поверх картины «Милосердие».

«Совесть. Иуда» (1891)

Иуда здесь уже не такой, как в работе «Тайная вечеря» 1863 года. Жалкий, словно уменьшившийся, стоит он на дороге и смотрит, как стража уводит Того, Кого он предал. Сначала Ге думал, как передать лицо Иуды, а затем решил показать его со спины. Вот что по этому поводу говорил сам художник: «Лицо Иуды не важно и все попытки его выразить бесцельны и ни к чему не привели. Нельзя Иуду понять, ежели не будет перед нами его преступления, смысл которого для него удаление [от] Идеала».

«Распятие» (1892)

В его «Распятии» патетика страданий достигает своего предела — боль, терзающая Божью плоть, его измученное тело. Невозможно втиснуть этот предсмертный стон в «отлакированный» язык академической живописи. «Формы найти нельзя, нужно, чтобы она родилась, именно родилась», — повторял художник. Нервная, иступленная быстрота кисти, беспорядочные, агрессивные мазки, «какофония пятен», стихийная стремительность в создании формы — содержание само рождало новый язык живописи.

Заключение

В своем религиозном творчестве Николай Николаевич Ге никогда строго не следовал православной традиции. Он шел от себя, от своего понимания, видения, мировоззрения, которое отражало всю сложность идейных и художественных исканий его времени. Казалось, Ге не расставался с Евангелием, бесконечно цитировал его, но он читал его по-своему, увлекаясь теориями новейших толкователей христианства, Давида Штрауса и Эрнеста Ренана, которые на рубеже XIX-XX веков пользовались большой популярностью у интеллигенции.

Литература

2. Арбитман Э.Н. Жизнь и творчество Н.Н.Ге. Саратов, 1972
3. Горина Т. Н. Творческая биография Николая Николаевича Ге. Москва,

ИСТОРИЯ ОРЛОВСКОГО КАЗАЧЕСТВА В ТОПОНИМИКЕ ОРЛА И ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ. (ЭКСКУРСИЯ В ШКОЛЬНЫЙ МУЗЕЙ)

А.А. Белов

Россия МБОУ-СОШ № 24 им. И.С. Тургенева

e - mail: shkola.24.54@mail.ru

Научные руководители: Ю.А. Белова, учитель истории МБОУ-СОШ № 24,

e - mail: bielova_iuliia@mail.ru

*С.Е. Прохорова, учитель истории МБОУ-СОШ № 24, руководитель школьного музея
«Русская изба»*

e - mail: prosvett2013@yandex.ru

Топонимика является одной из важных исторических и краеведческих проблем. В настоящее время вырос интерес к отечественной истории, и топонимика может ответить на многие вопросы, связанные с историей и географией родного края. Люди в большинстве своём не задумываются о происхождении названий, топонимов, тех мест, где они живут. Рек, озёр, сёл и деревень, городов и дорог, которые их связывают. В названиях отражается история родного края и страны. По ним можно проследить события и явления, происходящие в данное время, в данном месте. Многие населённые пункты Орла имеют многовековую историю, отразившуюся в названиях. Наша основная задача показать, как формировался наш город, поставить основные вехи истории и соотнести их с топонимами. Материал экскурсии может использоваться для изучения истории нашего края.

Мы обратимся к XVI - XVII веку, когда стал складываться новый слой топонимики Орла, тесно связанный с охраной русского пограничья.

Орёл, как известно, основан по указу Ивана Грозного как порубежная крепость, чтобы отражать набеги татар на Московское государство. Основную часть тех, кто охранял и защищал южнорусские рубежи от крымских татар, составляли представители служилого сословия. Земля давалась им в качестве оплаты за службу. Естественно, что новые владельцы изменяли или дополняли названия, давая им свои имена или прозвища. В середине и во второй половине XVI века на службу по охране границ правительство Избранной Рады стало приглашать казачьи отряды. И чтобы привлечь казаков для службы давали им землю с записью в документы с именем, фамилией и отчеством. Таким образом казаки уравнивались с «служилыми детьми боярскими». В то время «Сын боярский» было воинским званием, низший офицерский чин как сказали бы сейчас.

Земля казакам давалась «на круг». Фамилии казачьих атаманов Дохтурова, Мансурова, Шишкина, впоследствии остались на карте Орловской области. (Круг – казачье самоуправление). А затем стала выдаваться индивидуально. Казаки стали селиться компактно в слободах или отдельных деревнях. Предоставив им землю, власти записывали их в драгуны.

С 1630 года в гарнизонах городов крепостей Орёл, Ливны, Кромы, Новосиль появляются малороссийские казаки, привлекаемые правительством царя Михаила Романова для заселения и обороны южных рубежей Российского государства. Казачество Украины, входящее в состав Речи Посполитой испытывало тройной гнёт и уходило на службу к русскому православному царю.

После выступления Богдана Хмельницкого против Польши, поток желающих переселиться возрос. Местное население называло малороссиян черкассами. Новым подданным России помимо земельных наделов, выделялись денежные суммы для первоначального обзаведения: атаману – 7 рублей, есаулу

– 6 рублей, рядовым - 3 рубля. Малороссийские казаки образовывали слободы, именуемые Черкасскими.

С появлением малороссиян связаны «принесённые» ими из родных мест такие названия, как Галичье, Корсунь, река и деревня Конотоп в Кромском уезде. Посёлок Новочеркасский происходит от названия Черкасской слободы.

В Новосильском уезде, пока он был вотчиной князей Воротынских, представители казачества не селились. Но с 30 - х годов XVII века в названиях деревень на территории Новосильского уезда появляются украинские фамилии, такие как Быковский, Прилепский. В конце XVII века казачество присутствовало в значительном количестве на территории Новосильского района. Казаки редко именовали своё поселение своими именами. Земля им давалась «на круг». Посёлок Шуйский назывался ранее «деревня Сходцев Казаков».

В XVII веке древнее княжеское Воротынцево оказалось местом поселения казаков. В документах Генерального межевания XVIII века перечислялись следующие казачьи селения: «Пшева, Воротынцева, Остров, Косарева, Галичи сёла с деревнями».

Выселки из населённых пунктов именовались по собственникам земли, по деревне, откуда производилось выселение или получали прозвищные имена. Так деревня Елезаветинский хутор, была переименована в Хохлы. Населённый преимущественно малороссами хутор стал зваться по прозвищному варианту.

Орловские слободы имеют топонимы, тесно связанные с историей Орла. В середине XVII века орловские казаки, повёрстаные в драгуны, селились на правом берегу Оки в Драгунской слободе. Вскоре она разделилась на две, и в 1685 году здесь уже были Покровская и Пятницкая слободы, получившие названия по посвящению их церквей.

Черкасская слобода Орла ранее называлась Студёной. В документах Генерального межевания 1778 г. о слободе говорится: «Черкасская слобода с хутором Лутовым города Орла прежних служилых людей черкесов, что ныне однодворцы». Черкасов ошибочно в документе называли черкесами. Однодворцы – владельцы земли без крестьян. Регулярный план Орла определял положение казачьих слобод в 1791 г. «Покровская и Пятницкая слободы с селом Сретенским, города Орла, владения однодворцев.

Черкасские выселки, т.е. выселки с Черкасской слободы начинались в районе современной улицы Автовокзальной и Лужков.

В 1638 г. в Покровской и Пятницкой слободах насчитывалось 28 казачьих дворов. В 1668 году казаков в Орле насчитывалось 154. Орловские казаки, записанные в драгуны, проявляли свою независимость и строптивость и весьма рьяно отстаивали свои права. Князья Федор и Гаврила Хотетовские основали на «старинных казачьих землях» деревню Савинкову (в районе реки Рыбницы). Узнав об этом, орловские драгуны, не надеясь на судебное разбирательство, призвали на помощь прочих служилых людей и с оружием отправились в поход на деревушку. Савинкова была взята штурмом и сожжена дотла. В ходе последовавшего следствия орловские служилые держались дружно, никого из своих не выдали и сумели отстоять свои права на земельные угодья. В связи с

этим был изготовлен первый, дошедший до нас чертёж города Орла и прилежащих к нему драгунских (бывших казачьих) земель.

Современная топонимика оставила на картах Орла только одну Черкасскую улицу, маленькую улицу Покровскую, и слободу, которая не имеет никакого отношения к казакам – Весёлую.

Литература

1. Владимир Неделин. Орёл изначальный. «Вешние воды». Орёл 2001 г.
2. Г.М. Пясецкий К истории города Орла. Орёл 1995г.
3. Е.Н. Ашихмина Историческая топонимика Орловской области. Орёл 2014. Издатель Александр Воробьёв.
4. Г.П. Смолицкая Топонимический словарь центральной России М. 2002
5. В.Г. Емельянов Улицы города Орла. История названий. Орёл 1997.

ПЕРВАЯ МИРОВАЯ ВОЙНА В СУДЬБАХ ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДА ОРЛА И ОРЛОВСКОЙ ГУБЕРНИИ

Э.А. Борисова

*Россия, МБОУ – гимназия №39 имени Фридриха Шиллера города Орла
e-mail: smeelechka@mail.ru*

*Научный руководитель: Л.Г. Зеленина, учитель истории, Заслуженный учитель РФ МБОУ – гимназии №39 имени Фридриха Шиллера города Орла
e-mail: mila.zelenina2014@yandex.ru*

Аннотация. В 2018 году в мире вспоминали окончание I мировой войны. В России её современники называли Великой или Второй Отечественной войной. За ней закрепилось другое понятие - Забытая война. В работе рассматривается проблема отношения жителей Орловской губернии к войне, приведены примеры героизма, проявленные орловцами на полях сражений.

Актуальность темы заключается в увековечивании имен и дел наших соотечественников, наших земляков, ставших олицетворением идеи государственного служения.

Объект исследования: Первая мировая война.

Предмет исследования: различные аспекты участия жителей Орловского края в первой Мировой войне.

Проблема исследования: выяснить, как восприняли войну жители орловской губернии.

Цель: исследовать роль Орловского края как тыловой губернии, а также оценить степень участия орловцев в активных военных действиях.

Задачи: 1) выяснить, какую помощь фронту оказывали жители Орла и Орловской губернии в годы I мировой войны;

2) проанализировать исторические факты участия орловцев в военных кампаниях и подчеркнуть проявленный ими патриотизм.

Практическая значимость работы: пусть жизнь человека не вечна, но память о земляках – героях незабвенна! Сохраняя такие воспоминания, мы сохраняем свою честь, свою историю, свою Россию!

Источники исследования: архивные документы и краеведческая литература.

В основной части работы два раздела. В первом - на основе архивных материалов рассказывается о помощи фронту жителями города и губернии, которая выражалась, во-первых, в мобилизации граждан на фронт [1]. Во-вторых, для нужд армии работали заводы города Орла: механический Хрущева, Чугунолитейный братьев Кале, Мальцевские заводы в Брянском уезде и др. Посредниками между военными ведомствами и владельцами орловских промышленных заведений выступали губернский и уездный комитеты по снабжению армии, образованные в 1915г. [2].

В- третьих, Орел в годы войны являлся распределительно-эвакуационным пунктом, кроме того здесь было организовано 33 госпиталя. За военный период в орловских госпиталях лечились более 114 тысяч раненых солдат и офицеров. Под госпитали были заняты все удобные казенные учреждения, учебные заведения [3]. В – четвертых, проводились сборы пожертвований для русской армии. Большую роль сыграл дамский комитет попечения о больных и раненых воинах, возникший в Орле по инициативе супруги Орловского губернатора Веры Николаевны Андреевской в июле 1914 года [4, 5]. Благотворительностью занимались и орловские ребята [6].

Во 2-м разделе на основе конкретных фактов повествуется о героизме наших земляков на полях сражений. В списках полных Георгиевских кавалеров указаны имена 10 наших земляков. Одним из них был **Иван Егорович Королев**. Георгиевским крестом 4-й степени, награжден за проявленную смелость в рукопашном бою и взятие в плен двух офицеров и около двадцати австрийских солдат.

Георгиевский крест третьей степени получил в боях за г. Перемышль: проник в окоп неприятеля, захватил в плен и привел в свою часть офицера и пять низших чинов. Георгиевский крест, 2-й степени, Иван Егорович получил в Брусиловском прорыве, при наступлении взял в плен трех австрийских офицеров и 50 низших чинов. 4 июля 1917 года И. Е. Королев был награжден орденом Святого Георгия первой степени [7].

Медсестра Мария Рыхлинская 28 февраля 1916 года награждена нагрудной медалью на аннинской ленте с надписью: «За усердие». Она спасла жизнь нескольким солдатам полка, вынеся их с поля боя под сильнейшим пулеметным огнем противника. Единственная из сестер Орловского подвижного лазарета, она награждена Георгиевской медалью 4-й степени - знаком отличия, которым удостоивали самых отважных воинов. Героически воевали орловские летчики на полях сражений [8].

Благодаря работе с первоисточниками и анализу краеведческой литературы, удалось раскрыть проблему исследования. Я пришла к выводу, что жители Орловской губернии вместе со всем русским народом за время этой

войны проявили себя во всей своей исполинской полноте, явив невероятный героизм и отвагу.

Мы - дети своей страны, мы - новое поколение. Но разве можно нам забывать о том, что случилось в прошлом? Конечно нельзя! Ведь 100 лет назад наши предки отдавали свои жизни на страшном поле брани первой Мировой войны, чтобы мы жили сейчас. Они шли на смерть, они знали, что будет трудно, но все - равно шли! Мы не имеем права забывать об их подвиге!

Литература

- 1 БУОО ГАОО. Ф.580.Ст.1 Д 6092. Л.17. 26-29.
- 2 БУОО ГАОО. Ф.580.Ст.1 Д 5870. Л.1-2.
- 3 БУОО ГАОО. Ф.580.Ст.1 Д 6093. Л.9.
- 4 Доклад о деятельности Орловского губернского комитета Всероссийского земского Союза в деле помощи больным и раненым воинам по Орловской губернии за 1916 год. Орел, 1917. С.6-7, 10.
- 5 Хоменкова Л.П. Орловский дамский комитет. Альманах «Под парусом спасения». №1 2011. С.110-111.
- 6 Казакова О.Ю., Веркеенко Г.П. Великая война глазами маленьких орловцев. //Орловская среда//. 12 июня 2014.
- 7 Полный Георгиевский кавалер. //Трудовая слава//(Новодеревеньковский район). №3. 20 января 2012.С.3.
- 8 Полынкин А. История Орловского края в лицах. Орел. 2011. С.210-211.

ОСНОВАНИЕ ГОРОДА ОРЛА

Д.Д. Буланова

Россия, МБОУ-лицей №22 г. Орла

Научный руководитель: О.А. Филина, учитель МБОУ-лицей № 22 г. Орла

e-mail: barybina-olga@mail.ru

Актуальность. История своих корней всегда интересовала человека. Особое внимание уделяется краеведению – ведь незнание своей истории обрекает на бесцельное прошлое. Основание города Орла весьма спорный вопрос: действительно здесь был Иван Грозный, который увидел парящего орла? Какие задачи ставил царь, давая указ на строительство города. Об этом я хочу сегодня рассказать.

Цель: выяснить историческое значение города Орла.

Задачи:

- Провести исторический анализ формирования города.
- Выявить основные закономерности развития города в период правления Ивана Грозного.

Значимость и новизна исследования. Данная работа важна полного восприятия исторической картины города. Так же она поможет глубже познавать краеведение.

После свержения в 1480 году монголо-татарского ига Русское государство росло и крепло. Но с него появились новые враги - крымские татары,

совершавшие грабительские набеги на города и села Руси. Особенно участились нападения в конце XV- начале XVI века. В отдельные годы они доходили до Москвы. Татары грабили города и села, забирали скот, хлеб, а жителей в качестве пленников угоняли в Крым и продавали на невольничьих рынках.

Чтобы преградить путь татарам к Москве, было решено укрепить южные границы Русского государства, проходившие по нашему краю. Силами ремесленников и крестьян устраивались завалы и засеки. В густых лесах на много километров подрубали деревья. Падая, они оставались прочно соединенными со своими пнями. Сучья деревьев заострялись топорами в сторону, откуда ждали врагов. Здесь же рылись глубокие рвы и насыпались земляные валы. Такую «засечную черту» трудно было преодолеть конному войску татар.

Города Новосиль и Мценск были превращены в крепости, обнесенные толстыми дубовыми стенами с башнями. В 1556 году была построена крепость Болхов. Вдоль проезжих дорог строились сторожи, где дежурили конные вестовщики. При появлении врагов они мчались в город, сообщали о численности татарского войска. За несколько дней город успевал подготовиться к встрече врага. Население на это время укрывалось в крепости.

В 1562 году крымский хан Девлет Гирей с большим войском подступил к Мценску. Мужественно защищались жители города. С крепостных стен на врагов летели тучи стрел, копья, камни и бревна. Два дня враги штурмовали крепость, но взять ее так и не смогли. В бессильной злобе они разорили Болхов и Новосиль. В Октябре 1565 года татары снова появились у стен города Болхова. На этот раз болховчане героически защищались двенадцать дней и отстояли город.

Частые набеги крымских татар требовали дальнейшего укрепления засечной черты, строительства новых крепостей. В летописи XVI века рассказывается, как однажды царь Иван IV приказал построить новую крепость в том же месте, где река Орлик впадает в Оку. Это было в 1566 году. Эту дату принято считать годом основания Орла.

Откуда пошло это название «Орел»? существует несколько версий. Первая повествует о том, что при строительстве города на месте слияния Оки и Орлика стоял большой дуб. Когда его стали рубить, то с него слетел орел. Так и решили назвать город.

Вторая версия рассказывает, что долгое время река Орлик именовалась как Орел, поэтому и город получил свое название по реке.

Третью версию поясняют нам филологи, которые пришли к выводу, что происхождения названия связаны с этимологией реки Орел, которая с тюркского «айры» переводится как угол. И действительно с высоты можно наблюдать, что место слияния двух рек образует острый угол.

Итоги исследования:

- Город Орел был основан как крепость от набегов Крымского ханства
- Происхождения названия города трактуется разными версиями, но самая актуальная связана с этимологией.

Литература

1. Коршунов Ю.Д. Нити прошлого ведут в Орёл. СПб., 2017. С. 72.
2. Краснощёкова С.Д., Красницкий Л.Н. Археология Орловской области. Орёл: Вешние воды, 2006. С.320.
3. Неделин В.М. Орёл изначальный. Орёл: Вешние Воды, 2001. – С.280.

АЛЬБЕР ЛИТТОЛЬФ, ПЕРВЫЙ АС ПОЛКА «НОРМАНДИЯ-НЕМАН»

С.Б. Вдовин

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Научный руководитель: А.В. Казаков, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

В июле 1943 года шесть пилотов французов погибли на орловской земле. Наиболее тяжело сказалось на личном составе полка «Нормандия» гибель командира полка майора Тюляна и его заместителя капитана Литтольфа.

Про Жана Луи Тюляна написано много, все же это первый фактический и боевой комполка, который создавал этот полк и к тому же Тюлян из семьи авиаторов. О заместителе командира полка капитане Альберте Литтольфе известно намного меньше, а ведь именно на его опыт возлагало надежды командование «Свободной Франции», так как на момент формирования авиачасти у Альберта был самый результативный боевой опыт – 10 сбитых самолетов врага. Нам кажется, что необходимо восполнить знание о доблестном французском летчике, который сражался за свободу Франции над цветущими лугами Орловщины.

Родился Альберт Анри Литтольф 31 октября 1911 года в Корнимо, департамент Вогезы. Он второй из восьми детей в семье. Его отец – инженер и директор ткацкой фабрики рано ушел из жизни, еще раньше во время очередных родов умерла мать. Осиротев в 14 лет, Альберт бросил учебу и устроился на работу, чтобы воспитать своих братьев и сестер.

В 1931 году он добился летной стипендии и поступил в авиашколу при авиафирме Анрио в Шалон-сюр-Сон. 31 июля он получил свидетельство лётчика, а затем прошёл подготовку лётчика-истребителя в Истре и в декабре того же года был зачислен в 7-ю эскадрилью в Дижоне в звании капрала.

Будучи влюбленным в свое дело, Литтольф успешно шагал по карьерной лестнице, в начале 1939 года он получил свой первый офицерский чин аджюдан. Исключительные качества пилотирования не остались незамеченными, его включили в состав элитной группы авиационной акробатики, которая совершала показательные полёты по всей Европе (прообраз будущего «Патруль де Франс»).

В феврале 1939 года обострились отношения с Италией. Аджюдан Альберт Литтольф был прикомандирован к эскадрилье в Тунисе на случай вторжения итальянцев из Ливии. После начала Второй мировой войны, 16 октября 1939 года, его направили в авиагруппу GC III/7 на авиабазе в Седане. Именно с этой группой он совершал вылеты во время «Смешной войны», а затем сражался во время кампании мая-июня 1940 года. 12 мая он сбил свой первый самолет врага.

22 июня истребительная группа III/7 была выведена в тыл для перевооружения на новые самолёты Dewoitine D.520. К этому времени он уже имел на своем счету 4 групповых победы. Одним из первых он освоил этот новый самолет, с нетерпением ожидая отправки на фронт, но война уже была проиграна...

25 июня, когда перемирие теоретически уже было в силе, рано утром аджудан Литтольф с двумя однополчанами перелетели на своих новеньких D.520 в английский город Плимут, где присоединился к движению "Свободная Франция".

Всех французских «беглецов» собрали в Одихеме, чтобы освоить английские истребители. Литтольф был произведен в су-лейтенанты 11 августа 1940 года, и в тот же день был официально назначен в истребительную эскадрилью № 1, которая участвует в нападении на Дакар. После нескольких месяцев пребывания в Габоне Литтольф и его товарищи направляются в Египет.

В конце марта 1941 года, Литтольф с пятью лётчиками были отправлены в Грецию. Когда власти Виши узнали о присутствии французских летчиков в Греции, они подают официальную жалобу и требуют их немедленного отзыва. Самое удивительное в том, что англичане удовлетворили их просьбу, и французов отзывают в Египет.

4 апреля 1941 года англичане включили их в состав 73-й эскадрильи для обороны Тобрука, и там Литтольф до конца апреля одержал 4 победы, а позднее - ещё две, прикрывая корабли, на которых эвакуировались английские войска с Крита. 27 августа 1941 года, Литтольф получает звание лейтенанта и направляется в авиагруппу «Эльзас», в которой командует 2-й эскадрильей «Мюлюз».

В июне 1942 года Литтольф отправился в Сирию на авиабазу Раяк, что бы войти в составе первой группы лётчиков для формирования эскадрильи "Нормандия". К тому времени на его счету числилось уже 10 сбитых самолётов.

В 28 ноября 1942 года, с первой группой французских добровольцев, Литтольф прибыл в СССР для продолжения борьбы с фашизмом.

Пересев на истребитель Як-1, Литтольф продолжал воевать так же яростно, как и прежде. Он был в восторге от своей новой боевой машины, в особенности её маневренных качеств. Начав участвовать в боевых действиях весной 1943 года в звании капитана, к середине июля он одержал 2 победы.

13 июля 1943 года, в боях на Курской Дуге, сбил многоцелевой самолёт Ме-110. Ещё через 3 дня, 16 июля 1943 года, капитан Литтольф погиб в районе Красниково, бросившись в атаку на группу пикировщиков Ju-87. В тот день он сбил свой последний 14 самолёт - ещё один Ме-110. Альберт Анри Литтольф налетал 371 час и совершил 218 боевых вылетов.

В июле 1960 года было найдено место падения самолёта Литтольфа, неподалёку от деревни Красниково Знаменского района. Его останки были переданы родным во Францию и были захоронены в Марселе. На месте падения самолета в 1983 г. установлен гранитный памятник. А на фасаде школы в

Красниково есть мемориальная доска изготовленная из дюралюминия крыла самолёта Литтольфа.

Литература

1. Дыбов С.В. «Нормандия-Неман». Подлинная история легендарного полка. – М.: Яуза: Эксмо. 2011 г. – 320 стр.
2. Авиапункт «Нормандия-Неман» освобождение Орла; сайт орел-57.рф.
3. Christian-Jacques Ehrengardt, Philippe Listemann, Pierre-André Tilley. Albert Littolff sur tous les fronts; сайт <http://aerostories.free.fr> – Aerostories

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ВОЙНЫ» В СРЕДНЕВЕКОВЬЕ НА ПРИМЕРЕ ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ МЕЖДОУСОБНОЙ ВОЙНЫ РЮРИКОВИЧЕЙ

Я.В. Вознесенский

*Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет
имени И.С. Тургенева», ФСПО
e-mail: Yan19092001@mail.ru*

*Научный руководитель: О.Г. Курдюмов, преподаватель истории ФГБОУ ВО «Орловский
государственный университет имени И.С. Тургенева», ФСПО*

Цель: Рассмотреть древнейшие информационные войны на примере первой и второй междоусобной войны.

Задачи:

- 1 - Рассмотреть информационную войну между сыновьями Святослава, подвести итог.
- 2 – Рассмотреть информационную войну между Святополком Окаянным и Ярославом Мудрым, подвести итог.
- 3 – Сделать вывод об информационных войнах.

С глубокой древности люди накапливали и использовали информацию во благо себе, стремились использовать ее в борьбе с противником. Зачастую вовремя преподнесенная информация могла быть важнее, чем многочисленное войско. Однако, в массовом сознании часто создается впечатление, что так называемые «информационные войны» это порождение современного компьютеризированного общества. Попытка доказать обратное составляет предмет настоящего исследования. Речь пойдет об использовании информации как ресурса на примере братоубийственных войн сыновей Святослава Игоревича и Владимира Святославовича.

В 972 г., после гибели князя Святослава, его старший сын Ярополк вполне ожидаемо получил верховную власть в Киеве.

Первая стычка между братьями случилась в 977. «Однажды Свенельдич, именем Лют (сын одного из приближенных Ярополка), вышел из Киева на охоту и гнал зверя в лес. Увидел его Олег, и спросил своих: Кто это?». И ответили ему: Свенельдич» [1, С. 51]. И, напав, убил его Олег, так как и сам охотился там же. И поднялась оттого ненависть между Ярополком и Олегом, и постоянно подговаривал Свенельд Ярополка, стремясь отомстить за сына своего: «Пойди на своего брата и захвати власть его» [1 С. 51]. Ярополк выступил в поход на

владения брата, следуя наговорам воеводы Свенельда. В результате похода Олег погибает.

Ярополк понимал, что Олег погиб из-за него, и то, что по законам кровной мести оставшийся в живых брат попытается отомстить ему. Владимир собрал новгородцев и рассказал о предательстве Ярополком братьев своих, новгородцы захотели отомстить Ярополку, Владимир быстро собрал войско и двинулся на брата своего. Владимир же послал к Блуду – воеводе Ярополка, – с хитростью говоря: «Будь мне другом! Если убью брата моего, то буду почитать тебя как отца, и честь большую получишь от меня. И сказал Блуд послам Владимировым: «Буду с тобой в любви и дружбе» и пошел Блуд на сговор [1 с. 52].

Владимир поручил ему повлиять на брата, чтобы тот пошел на переговоры, чтобы затем убить его. Ярополк, приняв информацию за чистую монету, решился на переговоры с братом. Во время переговоров его и пронзили мечами варяги.

Так погиб старший сын Святослава, Владимир умело использовал наговор в свою пользу и у него получилось победить своего брата, не вызвав его на честный бой.

Итог: Ярополк имел все шансы победить в противостоянии со своим братом. Однако он не смог убедить окружающих, что убийство Олега Древлянского произошло случайно и не по его вине. Владимир же использовал свою трактовку событий грамотно. Он доказал народу вину Ярополка, смог собрать армию из варягов и, в конечном итоге, заманил брата в смертельную ловушку. Ловкость в трактовке событий позволила Владимиру захватить трон и избежать проклятий как братоубийце.

Во многом похожая методика была использована в междоусобной борьбе следующего поколения Рюриковичей.

В 979 году родился Святополк Владимирович Окаянный. Владимир усыновил сына своего покойного брата Ярополка. Около 1013 года Святополк женился на дочери польского князя Болеслава Храброго. Это означало, что Святополк автоматически получает поддержку своего тестя, и, следовательно, становится врагом для своего отца. Вместе с юной княгиней он переселился в Туров.

Святополк, не теряя ни минуты, стал готовить восстание против Владимира, рассчитывая, очевидно, на помощь тестя. Владимир, узнав о его намерениях, посадил его с женой в тюрьму. Однако заговорщикам повезло. 15 июля 1015 года киевский князь умирает. Обрадованный смертью дяди, Святополк поспешил воспользоваться ситуацией, собрав вече, он самовольно провозгласил себя государем киевским. «Он роздал много казны Владимировой, чтобы получить признательность со стороны Киевлян» [1, С.92]. Он хотел, чтобы народ был ближе к нему и в случае войны вступился бы за своего князя. Ощувив свою мощь в глазах народа, Святополк начал братоубийственную войну, чтобы

стать самовольным правителем. Часть дружины его ближайшего конкурента, князя Бориса, ушла к Святополку. Ночью подосланные убийцы расправились с князем, завернули в ковер и повезли к Святополку. Следующим был Глеб.

Святополк послал гонцов сказать ему: «Приезжай сюда поскорее, отец тебя зовет: сильно он болен» [1, С. 94]. Князь хотел с помощью дезинформации заманить брата в смертельную ловушку. Глеб с дружиной немедленно поспешил в Киев. Около города Смоленска его настиг гонец от Ярослава, с известием о смерти Владимира и обмане Святополка, но было уже поздно. Убийцы уже были рядом, и юного князя неминуемо ждала смерть.

Следующей целью Святополка был Святослав, который пытался спастись бегством, но был убит. Святополк торжествовал. Он умело дезинформировал большинство своих братьев, но оставался еще новгородский князь Ярослав.

Ярослав, опираясь на народное мнение, сложившееся под влиянием правильно поданной информации о злодеяниях своего брата незамедлительно собрал большую армию, заручившись так же поддержкой варягов.

Святополк так же не медлил, он опирался на кочевников-печенегов, посулив им богатства, которые они получают, когда он будет править единолично.

Ярослав победил в первой же стычке. Но Святополк и не думал сдаваться, он убедил своего тестя вступить в междоусобную войну на его стороне. В конечном итоге Святополк проиграл не только на поле брани. Он определенно больше не внушал доверия народу, люди Ярослава смогли настроить народные массы против киевского князя. После этого поражение Святополка стало лишь вопросом времени.

Итог: Святополк и Ярослав использовали манипуляции с информацией для дезинформации противника, поиска поводов привлечь иностранную силу для участия в конфликте, и, что так же важно, очернения друг друга в глазах народных собраний.

ВЫВОД: Данные две информационные войны показывают, насколько было важна информация, как ресурс в борьбе за власть. Из примера первой и второй междоусобной, следует не только важность информации, но и значимость “решающих факторов”, такие, как любовь или ненависть народа; поддержка или антипатия других государств и т.д. Все эти факторы взаимосвязаны с информацией, и именно эта зависимость определяет победу или поражение в информационной войне.

Литература

1. Повесть временных лет (по Лаврентьевскому списку). Пер. Д.С. Лихачева. СПб, 2012.
2. Врублевский А. Сведения о Руси, встречающиеся в хронике польского летописца Мартина Галла//Университетские известия. — К., 1878. — № 9. — Прибавления. С.41—58
3. Греков Б. Д. Киевская Русь / Отв. ред. Л. В. Черепнин, ред. А. Ц. Мерзон. — Л.: Госполитиздат, 1953. — 569 с.

ВИРТУАЛЬНАЯ ЭКСКУРСИЯ ПО ШАБЛЫКИНО

С.И. Волчкова

МБОУ СОШ №45 им. Д. И. Блинского г. Орла

е

Научный руководитель: С.В. Скобелева, учитель МБОУ СОШ №45 им. Д. И. Блинского г. Орла

ё

и

Актуальность. Сейчас немногие знают об истории своего города, района, поэтому я решила познакомить педагогов и учеников школы с историей поселка Шаблыкино.

Цель. Познакомить педагогов и обучающихся школы с историей поселка Шаблыкино.

Задачи. Перед началом исследовательской работы мы поставили себе следующие задачи:

1. Узнать интересные факты из истории поселка Шаблыкино
2. Вызвать интерес у обучающихся к изучению истории родного края
3. Создать интерактивное пособие (виртуальная экскурсия)

Значимость и новизна. Люди, проживающие в Шаблыкино, не до конца понимают, насколько глубока и интересна их Родина, а я интересуюсь своими историческими корнями, культура Орловщины мне небезразлична. А ведь история складывается из чьих-то личных историй, легенд, незначительный на первый взгляд мелочей, которые в совокупности дают общую картину времени, века, ощущений и традиций.

Ход работы. В ходе исследовательской работы был выработан некий план действий. На первом этапе были собраны и изучены исторические сведения и факты о поселке Шаблыкино. Следующим этапом было составление анкеты, в которую вошли вопросы об истории Орловского района, а именно о поселке Шаблыкино, было проведено анкетирование. Свои вопросы мы задали обучающимся и педагогам нашей школы. Результаты анкетирования были изучены и представлены в форме таблиц и диаграмм. Следующим этапом было сравнение ответов на заданные вопросы учениками и педагогами. Сравнительный анализ также был произведен и представлен в форме таблиц и диаграмм. После подведения итогов анкетирования был начат основной этап работы: разработка виртуальной экскурсии. Создавая интерактивное пособие, мы постарались ответить на те вопросы, которые вызвали затруднение у респондентов. В ходе работы над созданием виртуальной экскурсии было изучено большое количество сведений, имеющихся в библиотеке поселка Шаблыкино, а также материалы из личного архива. Итогом исследовательской работы стало интерактивное пособие, которое активно используется педагогами нашей школы на уроках и классных часах.

Вывод. Работая над составлением экскурсии, я пришла к выводу, что изучать историю родного края очень интересно и необходимо, потому что это помогает узнать прошлое, свои корни, историю своей малой родины.

В ходе проделанной работы я создала виртуальную экскурсию, которая познакомит всех желающих с историей села Шаблыкино, расширит краеведческие знания.

Виртуальная экскурсия может использоваться на классных часах в 5-9 классах.

Литература

1. Материалы из личных архивов семьи Волчковых.
2. <http://mcbs.ucoz.com/>

ЧАПАЕВ: ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ОБРАЗ И РЕАЛЬНАЯ ЛИЧНОСТЬ

Д.А. Горлов

Россия, ФСПО ФГБОУ ВО ОГУ имени И.С. Тургенева, г. Орёл

Научный руководитель: О.Г. Курдюмов, преподаватель кафедры гуманитарные и естественнонаучные дисциплины ФСПО ФГБОУ ВО ОГУ имени И.С. Тургенева

Многих исторических личностей вытесняют их художественные образы, неизбежно искажая те или иные реальные черты. Одним из самых ярких примеров, демонстрирующих опасность этой проблемы, является Василий Иванович Чапаев.

Исследование построено на сравнении художественного образа с фактами из различных научных работ о настоящем Василии Ивановиче Чапаева и разделено на три основные части.

1. **Сходства.** В кино и литературе отражены некоторые подлинные качества комдива: стремление к знаниям, самоотверженность, храбрость и эмоциональность.

2. **Различия.** Художественный образ сильно исказил многие черты Василия Ивановича. Так, особенно по фильму, Чапаев выставлен в виде неотесанного, не разбирающегося в политике крестьянского командира, в то время как настоящий легендарный комдив был верным большевиком и старался наводить дисциплину в своей дивизии.

3. **«Чапаевская партизанщина».** Достаточно долгое время бытует мнение (в том числе и у группы историков), что чапаевская дивизия мало чем отличалась от обычного сброда, а самого её командира сложно было назвать офицером. Ознакомившись с рядом научных работ и статей я сделал вывод о полном отсутствии «партизанщины» у Чапаева: 25-я чапаевская дивизия отличалась от остальных высоким уровнем дисциплины, отсутствием систематических грабежей и погромов мирного населения, а также стремлением выполнить приказ командования любой ценой.

В конце работы формируется вывод об опасности замены реальных героев их художественными образами.

Литература

1. Володихин, Я.А. Василий Иванович Чапаев / Я.А. Володихин, А.В. Чапаев, К.В. Чапаева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Чебоксары: Чувашское книжное издание, 1987. — 86 с.
3. Дайнес, В.О. Великие исторические персоны: Чапаев / В.О. Дайнес. — М.: Вече, 2010. — 480 с.
4. Кутяков, И.С. Боевой путь Чапаева / И.С. Кутяков. — М.: Государственное военное издание, 1936. — 116 с.
5. Фурманов, Д.А. Чапаев; Мятёж / Д.А. Фурманов. — М.: Правда, 1985. — 632 с.
6. Василий Чапаев: человек и миф [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.bbc.com> — Заглавие с экрана. — (Дата обращения: 04. 02. 2018).
7. Как погиб Чапаев? Мифология смерти [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.proza.ru> — Заглавие с экрана. — (Дата обращения: 04. 02. 2018).
8. Кем по национальности был Чапаев? [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://russian7.ru> — Заглавие с экрана. — (Дата обращения: 04. 02. 2018).
9. Как Чапаев стал Чапаевым, а Фурман — Фурмановым [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.orel.kp.ru> — Заглавие с экрана. — (Дата обращения: 04. 02. 2018).
10. Миф, анекдот и Фурманов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://chapaev.ru> — Заглавие с экрана. — (Дата обращения: 04. 02. 2018).
11. Наган Чапаева [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://chapaev.ru> — Заглавие с экрана. — (Дата обращения: 04. 02. 2018).
12. Происхождение фамилии Чапаев [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://chapaev.ru> — Заглавие с экрана. — (Дата обращения: 04. 02. 2018).
13. Статья о легендарном Чапаеве [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://chapaev.ru> — Заглавие с экрана. — (Дата обращения: 04. 02. 2018).
14. Чапаева — уничтожить! [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://chapaev.ru> — Заглавие с экрана. — (Дата обращения: 04. 02. 2018).
15. Фурманов безумно ревновал жену к Чапаеву [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.orel.kp.ru> — Заглавие с экрана. — (Дата обращения: 04. 02. 2018).

ОБРАЗ МЕДВЕДЯ В РОССИЙСКОЙ И ЕВРОПЕЙСКОЙ КУЛЬТУРЕ. МАСЛЕНИЦА И ОБРЯД ВОЖДЕНИЯ МЕДВЕДЯ

А.В. Губина

Россия, МБОУ – СОШ № 24 им. И.С. Тургенева г.Орла

e - mail: shkola.24.54@mail.ru

Научный руководитель С.Е.Прохорова учитель истории МБОУ-СОШ №24 им. И.С.Тургенева

e - mail: prosvett2013@yandex.ru

Моё исследование является актуальным, так как в последнее время возрос интерес к символам и древностям России. Медведь давно является

неофициальным символом России. Его образ используется в российской культуре с глубокой древности. Медведь – герой сказок, басен, романов, фольклора, мультфильмов. Изображение медведя в триколоре – официальный логотип партии «Единая Россия». Иностранцы ассоциируют Россию с медведем. Мы пытаемся в своей работе исследовать эти ассоциации и причины их возникновения. А также ставим задачи исследования обрядовой культуры и народных праздников России. Материал исследования может использоваться при написании сценариев праздников, как дополнительный материал на уроках литературы, истории, изобразительного искусства, технологии.

В глубокой древности медведь звался «Бер». В языческой символике медведь хранитель запасов и хозяин мира, а также прообраз славянского бога Велеса. Медведь изображён на гербе Ярославля в память о племени, жившем там, и называвшем себя «медведями». В язычестве медведь был неразрывно связан с празднованием прихода весны. Василий Татищев упоминает об обычае славян носить в конце зимы к медвежьей берлоге блины, чтобы задобрить зверя. Отсюда пословица «Первый блин комом». Хотя правильней будет говорить «комам». «Комами» называли в старину медведей.

Русский писатель XIX века П.И. Мельников-Печорский в романе «На горах» повествует о старинном промысле крестьян Сергачского уезда Нижегородской губернии. Мы узнаём, что «сергачи» зарабатывали деньги «медвежатным промыслом». И промысел этот был настолько старинный, что упоминался в тексте «Стоглавого собора» собранного при Иване Грозном. Архиереи жаловались царю на скоморохов - сергачей с медведями, что они православных от молитв отвлекают. Сергачи ходили с дрессированными медведями не только по России, но и Европе. Европейские ярмарки давали большой доход. Медведи в Европе были истреблены, и в основном привозились из России. Особенно удался Мельникову-Печёрскому анекдотичный, но достаточно правдивый рассказ о медвежьем батальоне, показанном пленным французам, когда, развлекаясь на Масленицу дворяне из Сергача собрали и продемонстрировали около тысячи медведей с ружьями. Что видимо «с той поры французы нас медведями стали звать». Но с Мельниковым-Печорским можно не согласиться.

В Европе XVI века ходили слухи, что скоморохи с медведями, наводнившие Европу, это шпионы Московского царя. В Англии XVII традиция вождения медведя по ярмаркам носила название *Moskvovv Bear* – Московитский медведь и является чисто английской традицией.

Обряд вождения медведя имеет сакральный смысл. Во многих уголках нашей страны, сохранились поверья, что медведь снимает порчу с дома и скота, очищает поля, даёт большой урожай и приплод скота.

Постепенно, с течением времени, смысл этих обрядов стал забываться и переродился в развлечение, устраиваемое на праздники. Да и медведей стало меньше в XIX веке. Медвежьи комедии были запрещены императором Александром II Высочайшим повелением в 1866 году из гуманных побуждений и под нажимом общества покровительства животным.

Храня верность традициям, мужчины рядились на праздники в вывернутый тулуп, к образу козы привлекались мальчишки. Разыгрывая сценки, веселили народ. Образы медведя и козы вошли в изобразительное и устное народное творчество. На стенах домов и изб весели лубки с изображениями медведя и козы. Поговорка «Водить за нос» - обманывать, обещая что-то, происходит из этого сюжета. Медведя водили за кольцо, продетое через нос, и заставляли делать фокусы, обещая подачки. Пословица «Отставной козы барабанщик» говорит о человеке, как неуважаемом и никому не нужном. Придя в город или село, вожак с медведем нанимал местного пьяницу нарядиться козой и зачастую его обманывал, ничего не заплатив.

Сейчас увидеть медведя можно в зверинце или цирке. А вот всю троицу, жожака, медведя и козу, практически невозможно. Если только на празднике «Проводы зимы».

Литература

1. П.И. Мельников-Печорский «На горах» Л. 1956г.
2. В. Неделин Орёл изначальный «Вешние воды» 2001 г.
3. А.Ф. Некрылова Русские городские праздники, увеселения и зрелища; конец XVIII- начало XIX века «Искусство» 1984г.
4. А.В. Бура. Медведь. Славянские древности. Институт славяноведения РАН 2004г.
5. Интернет ресурс Wikipedia org/ Вождение медведя.

ОХОТНИК-ИВАН СЕРГЕЕВИЧ ТУРГЕНЕВ

С.С. Данилина

Россия, БПОУ ОО СПО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

Научный руководитель: Е.Н. Ветрова, преподаватель истории БПОУ ОО СПО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

В 2018 году исполнилось 200 лет со дня рождения великого русского писателя Ивана Сергеевича Тургенева и сто лет создания Государственного Литературного музея И.С. Тургенева. Мы думаем, что молодому поколению необходимо знать не только его литературное наследие.

«Все прах и суета, кроме охоты». Охота и литература - два любимых занятия Тургенева, неразрывно связанные между собой, и которым, он преданно служил всю свою жизнь. Своим первым учителем «по охотничьему делу» Тургенев считал Александра Ивановича Купфершмидта. Спутниками писателя на охоте были Лев и Николай Толстые, Н. Некрасов, А. Фет, Л. Виардо, Г. Лессинг, К. Мюллер. Тургенев охотился с великим князем Николаем Николаевичем и принцем Гессенским. Охотничий диапазон И.С. Тургенева – от охоты «по перу» до стрельбы медведей, на которых принимал неоднократное участие и его близкий друг Луи Виардо. В молодые годы И. Тургенев охотился с соседом Н.Г. Ермоловым, державшего стаю борзых, с Д.И. Трубицыным, владевшего гончими. Занимаясь охотой, пристально всматриваясь в окружающую жизнь, Тургенев живо интересовался и вопросами зоологии,

орнитологии. Любил читать охотничью литературу, разбор которой, стал популярен в толстых журналах того времени. И.С. Тургенев сам написал три работы, посвященные охоте: «О записках ружейного охотника Оренбургской губернии С.Т.Аксакова», «Записки ружейного охотника Оренбургской губернии», «Пятьдесят недостатков ружейного охотника или пятьдесят недостатков легавой собаки».

Охотничьи места. Мы провели опрос среди обучающихся техникума и среди молодёжи, используя социальную сеть В контакте Среди опрошенных в социальной сети 90 %знают, кто такой И.С. Тургенев и только 10% смогли назвать места, связанные с его охотничьей страстью. Это с подвигло и нас больше узнать об этих местах, тем более, что некоторые обучающиеся нашего техникума живут вблизи мест, связанных с И.С. Тургеневым.

Любимыми местами охоты И. С. Тургенева были Бежин луг, Шлыковские и Парахинские кусты. Кроме того, Иван Сергеевич отправлялся за утками во Льгов (верстах в 63 от Орла) Болховского уезда Орловской губернии. В последнее время почти каждый год ездил он за тетеревами в Жиздринский уезд Калужской губернии. За дупелями и бекасами охотился нередко Иван Сергеевич на болотах по реке Вытебети.Полесье – любимые места охоты Тургенева. В глухом еловом бору он слушал весёлое токование тетеревов; радовался, когда ему удавалось вспугнуть рябчика, и восхищался обилием дичи на болотах в междуречье Вытебети и Ресеты. В рассказе «Поездка в Полесье» Тургенев описывает местность Полесья в излучине реки Ресеты на стыке Жиздринского уезда Калужской губернии и Волховского и Карачевского уездов Орловской губернии, где на больших пространствах раскинулись многовековые леса. Приезжая на охоту в Карачевский уезд, останавливался в Юшкове, старинном дедовском имении, принадлежащем дяде – Николаю Николаевичу Тургеневу. Многие помнят рассказ Тургенева «Льгов» из «Записок охотника», где представлена сцена охоты на уток. Село Льгов получило известность по одноимённому рассказу Тургенева. Во Льгове неоднократно бывал И. С. Тургенев, охотившийся в его окрестностях. С детства знакомое название – Бежин луг. Что тут увидел Тургенев, мы знаем по известному со школьных лет рассказу. Как хочется, чтобы были сохранены бесценные россыпи тургеновских охотничьих троп!

Тургенев об охоте. В 1869 году один французский журнал прислал Тургеневу «анкету», где среди многих вопросов был и такой: — Ваше любимое занятие? — Охота, — твердо и радостно написал Тургенев.

Написав это милое слово, писателю вспомнились родное Спасское, золотые березовые леса, вальдшнепиные высыпки... Одна за другой вставали в памяти картины охот, со всеми их мельчайшими, незабываемыми подробностями.

«На охоту меня не просто тянет, а рвёт» Свою страсть к охоте Тургенев называл, во-первых, благородной, во-вторых, наследственной, а в-третьих, «неистойвой, не истомной и неизбывной». Охотником Тургенев был страстным с самого детства. Мальчиком ловил сеткой перепелов, дроздов, коростелей. Позже

весной и осенью стрелял вальдшнепов, тетеревов и уток, во Франции охотился на куропаток и фазанов. На родине - в поле и на болотах - ходил пешком либо ездил в возке с домашними припасами. На охоте случалось мокнуть, ночевать где придется, сидеть со случайными людьми у костра. Всё это было частью охоты, и Тургенев до тех пор, пока ноги носили, охотился. Охота помогала Тургеневу проникать и в тайны природы, и в тайны жизни. И хочется закончить этот рассказ об охотничьем увлечении И.С. Тургенева, словами одного из его героев (рассказ «Хорь и Калиныч»): «...был он страстным охотником, следовательно, отличным человеком».

Литература

1. Афонин, Л. На родине Тургенева [Текст] / Л. Афонин, А. Мищенко. – Тула: Приок. кн. изд-во, 1983. – 104 с.
2. Богословский, Н. В. Тургенев / Н. Богословский. - М.: Молодая гвардия, 1959. - 134 с.
3. Бондарёва, Ю. 7 интересных фактов о жизни писателя Ивана Тургенева // Комсомольская правда.
4. Зайцев, Б. К. Жизнь Тургенева. Литературная биография / Б. К. Зайцев. - М.: ОАО «Московские учебники», 1932. - 220 с.
5. Катанов, В. М. Иван Тургенев / В. М. Катанов // Катанов, В. М. Покровский край / В. М. Катанов, А. М. Полынкин. – Орёл, 2001. – С. 253-261.
6. Кони А. Ф. Воспоминания о писателях М, 1989.

ТАЙНАЯ ВОЙНА

А.О. Дёмкин

*Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»,
Политехнический институт им. Н.Н. Поликарпова, ФСПО
Научный руководитель В.В. Грязнова, преподаватель факультета СПО*

Аннотация

В статье рассказывается о влиянии советской разведки в годы Великой Отечественной войны.

Победа в любой войне зависит от организации работы военной разведки. Разведки всего мира признают советскую разведку как одну из самых лучших. Это доказала и Великая Отечественная война. Особое место в ней занимает организация деятельности внешней разведки, которая сумела победить одну из сильнейших разведок того времени - немецкий Абвер.

Таким образом, **актуальность** данной работы – показать роль и место военной разведки нашей страны в условиях умаления Победы Советского Союза во Второй мировой войне западными странами.

Цель работы – проанализировать организацию деятельности Главного управления контрразведки - «СМЕРШ».

Исходя из цели работы, можно поставить следующие **задачи**:

- исследовать личность Виктора Семёновича Абакумова,
- показать направления деятельности военной разведки,

-воспитание патриотизма у молодого поколения.

Значимость данной работы - показать роль военной разведки при проведении боевых операций во Второй мировой войне. Возможно использование материалов данной работы при проведении внеаудиторных мероприятий.

Одним из основателей и руководителем нашей внешней разведки был Виктор Семёнович Абакумов.

Виктор Семёнович Абакумов родился в 1908 г. Его отец был рабочим одной из московских фабрик, мать швеёй. Его семья жила очень бедно, поскольку после революции отец лишился работы и умер в 1922 г.

Виктор Абакумов до 1921 года учился в Москве, в городском училище, успел окончить четыре класса. В конце 1921г. он ушёл добровольцем в РККА, служил в Московской бригаде ЧОН. В 1923 г. ЧОН расформировали, и Виктор остался без работы, но позже устроился в ВСНХ СССР.

В 1932 году он был направлен Московским комитетом ВКП (б) на работу в органы НКВД и уже в 1939г. Виктор Семёнович был выдвинут на работу начальником УНКВД Ростовской области. За период работы в НКВД Абакумов зарекомендовал себя перед высшим руководством как хороший организатор и исполнительный подчинённый.

В 1941 г. началась Великая Отечественная война, и Виктор Семёнович был назначен начальником управления особых отделов НКВД, которое в 1943г. переименовали в Главное управление контрразведки - «СМЕРШ».

С самого начала своей деятельности Абакумов проявил себя как талантливый лидер и грамотный начальник. Он провёл изменения в кадровом составе своего ведомства, что сказалось на улучшении качества работы.

Перед началом войны необходимо было создать мощную организацию внешней разведки для защиты государства от проникновения врага в советский тыл, которая должна была задерживать и уничтожать предателей и провокаторов, заключивших сделку с врагом. Для этого необходимо было создать крепкую агентурную сеть для работы на оккупированной немцами территории, подготовить разведчиков для заброски и внедрения в немецкий тыл, создать каналы дезинформации.

Главным противником советской контрразведки была организация военной разведки, а также внешней разведки третьего рейха – Абвер, ядро которого состояло из потомственных разведчиков, принимавших участие в Первой мировой войне и имевших полевой опыт в других операциях.

В число подчинённых Абакумову подразделений входили и заградительные отряды. Их основной задачей было задержание и перераспределение солдат, бежавших с поля боя и отставших от своих частей. Эти отряды должны были также пресекать любое паникёрство и проявления трусости в рядах Красной Армии. В первые месяцы войны по предварительным подсчётам было задержано около 650 000 бойцов, из них - 25 000 человек арестованы и переданы в особый отдел НКВД. Около 10 000 бойцов были приговорены к расстрелу, а 625 000 возвращены в действующие воинские части.

В обязанности заградительных отрядов входило задержание шпионов и диверсантов, заброшенных на территорию СССР немецкой разведкой. Благодаря им сотни шпионов не смогли выполнить поставленные центром задачи.

За годы войны сотрудниками нашей контрразведки было обезврежено более 30 000 тысяч вражеских разведчиков, около 3 500 агентов-диверсантов и свыше 6 000 террористов.

Для Абакумова создание агентурной сети было сравнительно простой задачей. Источником информацией о противнике, помимо разведчиков, зачастую становилось само население, проживавшее на захваченной врагом территории. После получения информации она тщательно проверялась и направлялась выше.

Для заброски во вражеский тыл использовались специальные группы, прошедшие подготовку в разведшколах.

Для работы в немецких штабах и центрах использовались заброшенные до войны агенты, к ним было меньше всего подозрения со стороны немецкого командования, так как они находились долгое время в Германии и их легенды были успешно внедрены.

Одним из главных направлений внешней разведки Красной Армии стало создание каналов дезинформации. По приказу Абакумова все добровольно сдавшиеся немецкие шпионские группы доставлялись в его отдел. Как правило, это были бывшие бойцы Красной Армии, попавшие или добровольно сдавшиеся в плен. Абакумов часто лично допрашивал задержанных. Он старался понять, можно ли верить человеку. Этих людей использовали в радиоиграх, убеждая или запугивая.

Суть радиоигры заключалась в том, что через перевербованных радистов отправлялась в немецкий центр дезинформация, будто бы полученная этим агентом. Естественно, сообщались и достоверные сведения. Это была очень тонкая психологическая игра. Важно было быть полностью уверенным в надёжности радиста, в противном случае он всегда мог послать сигнал о провале.

Операции «Искра» на Волховском фронте предшествовала радиоигра «Связисты», благодаря которой немцы были дезинформированы о месте начала операции, а также удалось узнать о сосредоточении немецких сил на направлении основного удара.

Также одной из важнейших радиоигр была операция «Опыт», проводившейся от имени трёх немецких агентов, заброшенных в район Курской дуги, в результате которой была отправлена дезинформация в немецкий центр, а также было выяснено время наступления и силы немецких частей.

Со временем советская разведка вышла на новый уровень: во вражеский тыл были внедрены подпольные группы с целью вести подрывную деятельность на территории врага.

Качественно улучшилась работа по выявлению и обезвреживанию диверсионных групп врага. По приказу Абакумова постоянно менялась форма заполнения документов, из-за чего немцы не успевали отследить все изменения

и их агенты часто проваливались. Также оперативники знали типичные легенды врага, что позволяло более оперативно определять диверсантов.

В апреле 1943 г. был создан новый орган контрразведки - «СМЕРШ».

Он включал в себя три независимые друг от друга ведомства:

- Главное управление контрразведки «Смерш» Наркомата обороны (НКО) – военная контрразведка, начальник - В.С.Абакумов. Подчинялось непосредственно Наркому Обороны И.В. Сталину.
- Управление контрразведки «Смерш» Наркомата Военно-Морского Флота, начальник – генерал-лейтенант береговой службы П.А. Гладков. Подчинялось наркому флота Н.Г. Кузнецову.
- Отдел контрразведки «Смерш» Наркомата внутренних дел, начальник - С.П. Юхимович. Подчинялся наркому Л. П. Берии.

Деятельность этих управлений заключалась в обеспечении максимально эффективной борьбы с немецкой контрразведкой. Сотрудники «СМЕРШа» воевали на «невидимом фронте», как правило, они числились как простые солдаты и офицеры. Их набирали из бывалых и проверенных людей. Они проходили специальную подготовку и после этого становились в строй «СМЕРШа».

Вооружались «смершевцы» так, как им было удобно, самым популярным оружием были револьвер серии «наган» и пистолет «ТТ».

Сотрудниками советской контрразведки в годы Великой Отечественной войны было проведено большое количество успешных операций по задержанию и ликвидации шпионов, сыграно около ста восьмидесяти радиоигр, успешно внедрены десятки советских агентов в немецкий тыл, получено огромное количество секретной информации о состоянии врага на важнейших участках фронта. Благодаря «смершевцам» Ставка заранее знала о готовящихся немецких операциях, таких как: «Цитадель», «Северное сияние» и др. Наша разведка сыграла важнейшую роль в победе над врагом.

Что же касается Виктора Семёновича Абакумова, то он был награждён медалью «За оборону Москвы», медалью «За оборону Сталинграда», медалью «За оборону Кавказа» и другими наградами.

Но уже 12 июля 1951г. он был арестован, а 19 декабря 1954г. Абакумова расстреляли. Причём, на допросах Абакумов так и не признал предъявленных ему обвинений и не назвал ни одной фамилии.

Что поделать, в этот период истории случалось и такое.

Литература

1. «СМЕРШ»: Исторические очерки и архивные документы. - М.: издательство Главархива Москвы; ОАО «Московские учебники и Картолитография», 2003.
2. Столяров К. А. Голгофа: Документальная повесть. - М., 1991
3. Архангелогородский В. Он победил Абвер (часть I) // «Красная звезда», 16 июня 2005 года.
4. Олег Смыслов - Генерал Абакумов. Палач или жертва?
5. Иванов Л. Г. Правда о «Смерш»: Записки военнослужащих.

РЕКОНСТРУКЦИЯ ДРЕВНЕГО МАГИЧЕСКОГО ОБРЯДА

С.В. Дозморов

Россия, МАОУ города Кургана «Гимназия № 30»

С.Д. Виноградов

Россия, МАОУ города Кургана «Гимназия № 30»

Научный руководитель: Н.В. Перезолова, учитель МАОУ города Кургана «Гимназия № 30»

e-mail: Perezolovan@mail.ru

Актуальность

Сегодня, не смотря на современный уровень развития науки и техники, происходит возрождение интереса к самым ранним формам религии.

Немалая роль в распространении веры в колдовство и магию принадлежит СМИ, компьютерным играм, телефильмам. Магия сегодня – это еще и развлечение ритуалами, содержащими магическую составляющую.

Гипотеза

Вера в магические обряды является не обоснованной, и любой проведенный ритуал не принесет ожидаемого результата. Магические обряды, используемые нашими предками, не обладают силой, которая им приписывается.

Этапы: изучить литературу по данной теме, рассказать о древних обрядах, провести несколько обрядов, подвести итоги, сделать выводы.

Цель

Провести обряды древних людей и рассказать о них. Доказать то, что магические обряды, используемые нашими предками не обладают силой, которая им приписывается.

Практическая значимость нашей работы может состоять в использовании на уроках истории для повышения интереса учащихся.

Реконструкция древнего магического обряда

Особое отношение древних людей было к магическим обрядам, осуществляемым шаманами, ведьмами колдунами. Они применялись для того чтобы останавливать бури и грозы, успокаивать ветра и разгонять бури, вызывать солнце... Согласно представлениям древних людей, жертвоприношения преследовали три цели: воздать богам почести, поблагодарить их и попросить у них что-то.

Нас увлек именно такой вид обрядов. Так как на силу магии мы не рассчитывали, то было интересно, какая погода установится на следующий день. Мы применили обряд на улице в осенний день.

Обряд по вызову дождя.

Для проведения обряда нам понадобится: бутылка с водой, камень или молоток, лист железа, пень.

На пенек кладем лист железа. Один человек сильно бьет по листу железа камнем или молотком. Это символизирует раскаты грома. Второй человек разливает воду из бутылки в разные стороны. Это символизирует капли дождя.

Мы этот обряд проводили 07.10.2018, а на следующий день пошел дождь. Полученный результат нас заинтересовал, поэтому мы решили провести еще один, по вызову солнечной погоды.

Обряд по вызову солнечной погоды.

Для проведения обряда нам понадобится: свеча, эфирное масло, крупа, компас и кровь (мы взяли сок размороженной говядины). На снегу (можно на земле) чертим круг и в круге - крест по сторонам света.

Встаем в центр круга и начинаем читать заклинания, поворачиваясь лицом в ту сторону света, про которую читаем.

После того, как будут прочитаны все обращения, нужно в каждый сектор сделать подношения Духам. В северный сектор насыпьте крупы, в восточный – капните благовоний, в южном секторе зажгите свечу, а в западном секторе оставьте немного крови. (мы взяли сок, вытекший из размороженного мяса)

После этого, нужно не оборачиваясь уходить домой.

Обряд проводился 08.01.2019, опять результат удивил нас: на следующий день была солнечная погода.

Заключение

Наша гипотеза не подтвердилась, погода изменялась в соответствии с тем, что должен был вызвать магический обряд. То, что наши обряды сработали, мы будем считать совпадением, так как для научных выводов необходимо было провести не менее сотни таких ритуалов с подобными результатами.

Но что же привлекает людей в магии? Магия действует как лекарство: способствует пониманию культуры, помогает определить страхи, потребности, интересы современного человека. Но любое лекарство таит в себе опасность, оно может превратиться в яд, «колдовское зелье», оно может затуманить голову и отвлечь от действительно необходимого. Всё зависит от культуры самого человека, его нравственного развития и душевного чутья.

Литература

1. Касавин И. Т. Магия: её мнимые открытия и подлинные тайны. Заблуждающийся разум? Многообразие вненаучного - М.: Политиздат, 1990. С. 464 С. 58-81.
2. Малиновский Б. Магия, наука, религия / Б. Малиновский: Пер. с англ. А.П. Хомик под ред. О.Ю. Артёмовой. М.: Рефл-бук, 1998. - 304 с.
3. Папюс Ж.А. Практическая магия.- М.: АСТ, 2003. С. 704.
4. Белоусова Е.В. Магия как форма жизни и способ «приручения» мира к культуре – Екб.: 2011. С.1-3 [Электронный ресурс] URL: <http://www.dissercat.com/> (дата обращения: 10.12.1018)
5. Погода в Кургане на Октябрь 2018 года Архив [Электронный ресурс] URL: <http://o-pogode.ru/prognoz-october-2018/kurgan> (дата обращения: 26.01.2019)
6. Погода в Кургане на Январь 2019 года Архив [Электронный ресурс] URL: <http://o-pogode.ru/prognoz-october-2018/kurgan> (дата обращения: 26.01.2019)

ИЗБИРАТЕЛЬНЫЕ КАМПАНИИ В РОССИИ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

К.А. Зайцев

Россия, МБОУ гимназия № 34 г. Орла

Научный руководитель: Панамарчук Д.К., учитель МБОУ гимназии № 34 г. Орла

Избирательная кампания - это система агитационных мероприятий, проводимых политическими партиями и независимыми кандидатами с целью обеспечить себе максимальную поддержку избирателей на предстоящих выборах. Необходимо отметить, что данное мероприятие проводится практически во всех странах мира перед выборами. Актуальна данная тема и для нашей страны. Но еще более интересна история избирательных кампаний в России.

Цель работы: рассмотреть и проанализировать избирательные кампании в России, в различные периоды истории и на современном этапе.

Задачи:

- дать определение избирательной кампании;
- рассмотреть «избирательные кампании» от начала русской государственности до современного этапа;
- выделить основные очаги политического давления на личность.

Рассмотрев Статью Загайнова С.В. «Избирательные технологии в России: от древности до конца XX века» я пришел к выводу, что само явление избирательных кампаний столь же древнее, сколь и выборы. В связи с этим интересно рассмотреть приёмы и методы, которые использовались в ходе предвыборной борьбы.

В Великом Новгороде использовалась вся палитра «средств агитации». Они были довольно жестоки: подкуп участников веча, обвинение политических противников в измене, могло дойти и до убийства.

Избрание Земским собором в 1598 г. на царствование Бориса Годунова, не было исключением. Годунов использовал весь имевшийся у него «административный ресурс» для того, чтобы добиться избрания: по всей столице и другим крупным городам были разосланы царские помощники, агитировавшие народ просить на царство именно Бориса.

Очень похожими методами пользовались сторонники Михаила Романова. Он в силу разных обстоятельств оказался удобен для большинства влиятельнейших боярских группировок.

Интересна избирательная кампания в России в начале XX в. В нее вмешивался царь. Николай II своими указами периодически менял правила выборов депутатов в Государственную думу, пытаясь создать самые благоприятные условия для дворян и крупных предпринимателей.

Выборы в Государственную думу проводились в 1906, 1907, 1912 гг. На ход и результаты предвыборной агитации большое влияние оказывало государство. Чиновникам указывалось, в какую партию им вступать или не вступать, за какую голосовать. Непослушные могли лишиться службы, чинов и званий.

После революции 1917г. важнейшим средством массовой агитации были митинги, в которых принимали участие сотни тысяч людей. Среди городских избирателей создавались уличные комитеты, они привлекали членов партии для

обхода квартир. Яркой особенностью избирательной кампании в Учредительное собрание было широкое использование плакатов.

После прихода к власти большевиков у населения стало меньше возможностей выражать свою волю на выборах. Большевики проводили выборы в экстренном порядке, оказывая сильнейшее давление на избирателей. «Положение о выборах» Конституции 1936 г запретило «выборную агитацию в избирательном помещении».

Интересны и многообразны были агитационные мероприятия советского времени: расклейка лозунгов и плакатов; выпуск наклеек на спички и сигареты; печатание лозунгов на всех афишах, демонстрация фильмов; передвижные инсценировки на улицах. Многие из данных мероприятий применяются в избирательных кампаниях и сегодня.

К середине 1995 г. уже начал складываться стереотип PR-специалиста – политического менеджера, обладающего большими возможностями организации политического давления на личность. В мае 1995 г. была создана Ассоциация центров политического консультирования, куда обращалось множество кандидатов. В настоящее время в этой сфере работают квалифицированные специалисты – политологи, журналисты, психологи, юристы, специалисты по рекламе. В настоящее время для успеха избирательной кампании необходимы три условия: доступ к административным и материальным ресурсам; контакты со СМИ и социологическими службами; поддержка элит общества и групп влияния.

Литература

1. Большой юридический словарь. — М.: Инфра-М. А. Я. Сухарев, В. Е. Крутских, А.Я. Сухарева. 2003.
2. Выборы во всем мире. Электоральная свобода и общественный прогресс: Энциклопедический справочник// Сост. А.А. Танин-Львов. М., 2001. С. 1- 200.
3. Зиновьев А.В., Полякова И.С. Избирательная система России: теория, практика и перспективы. — СПб., 2003. С. 1-160.
4. Преподавание истории в школе // Загайнов С.В. Избирательные технологии в России: от древности до конца XX века– 2005. – № 5. – С. 29-33.
5. Пугачев В.П., Соловьев А.И. Выборы // Введение в политологию: Учебник для студентов вузов. 4-е изд., перераб. и доп. М., 2004. С. 386-408.

ДВОЕВЕРИЕ КАК ФЕНОМЕН МЕНТАЛИТЕТА РУССКОГО НАРОДА

Д.В. Змеищева

*Россия, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - гимназия №39
имени Фридриха Шиллера г. Орла*

*Научный руководитель: М. Ю. Харитошина, учитель истории и обществознания
e-mail: marina.haritoshina@yandex.ru*

Тема: Двоеверие как феномен менталитета русского народа.

Цель: изучить истоки христианства и проникновение элементов язычества в православие на Руси.

Задачи:

1. Выявить особенности феномена двоеверия в духовной культуре современного общества;
2. Определить причины жизнестойкости языческих обрядов и верований.

Гипотеза: выяснить, почему языческие обряды и верования остаются в жизни русского народа, несмотря на тысячелетний опыт православия.

Актуальность: культура каждого народа уникальна и включает в себя обычаи и традиции предков, принимая свой неповторимый вид. Культура землян насчитывает тысячелетия так же, как и язычество, которое притягивает к себе многих любознательных людей не только таинственными, порой непонятными обрядами, но и запахом древнего леса. Этнографические исследования показывают поразительную живучесть многих представлений о мире, которые славяне перенесли в христианство. Актуальность же данного исследования состоит в том, что этнографов удивляет и народная память: в некоторых сказаниях упоминаются даже вымершие исполины-мамонты - "чудища хоботистые". Не только историки, археологи, религиоведы имеют представления о веровании древних славян, но и мы с вами, так как все являемся потомками этого удивительного народа. Эти чувства проявляются у нас глубоко на подсознательном уровне, что можно доказать с помощью такого факта, что каждый из нас верит в приметы, предчувствия, независимо от того, какой он веры.

В своем исследовании я использовала следующие методы: анализ, синтез, дедукция.

После принятия христианства на Руси язычество стало подвергаться гонениям. Но христианской церкви не удалось победить до конца в душе народа древние верования, которые складывались веками. Христианизация Руси продолжалась несколько столетий, в результате русское православие, по крайней мере в народном его представлении, дополнилось элементами славянского язычества. Духовные убеждения славян складывались из окружающего их мира, природных явлений и, конечно, тесной связи с родовой общиной. Славяне верили не только в богов, но и в духов, которыми наполняли леса, озера, дома. В доме обязательно жил домовый как покровитель рода, к нему обращались за помощью в спорах между родичами. Наиболее древней из берегинь была Баба Яга, она являлась хранительницей рода и традиций: "Баба Яга изначально - прародительница всего живого, хранительница рода и традиций, детей, около домашнего пространства"[1]. Но с принятием христианства языческие божества превратились в демонов, так же произошло с бабой Ягой, которой стали пугать детей. Отголоски истинной природы некоторых божеств мы можем найти в сказках: "Морозко», «Василиса Премудрая» и т.д.

Считается, что крещение Руси началось в Киеве. «И послал Владимир со словами: «Если не придет кто завтра на реку - будь то богатый или бедный, нищий или раб - да будет мне враг». Услышав это, с радостью пошли люди, ликуя

и говоря: «Если не было это хорошим, не приняли бы это князь наш и бояре»». [2] В этом отрывке виден не только приказной тон князя, но и то, что христианство приняли приближенные к князю. В глазах других князь и бояре были отступниками от староотеческой веры. Одних из таких людей заставляли повиноваться, а другие искали спасения в бегстве или сделались языческими мучениками. И всё же Киев принял факт крещения спокойнее, чем другие города. Полагаю, это связано со спецификой населения Киева. «Каждый славянин или варяг, приехавшей в Киев и желавшей там жить, мог это сделать, приняв православие...» [3]

Ярким примером двоеверия могут служить праздники. Самым известным славянским праздником, распространённым и сегодня, является Иван Купала, который приходится на день рождения Иоанна Крестителя. А сырную седмицу (масленицу) широко отмечают и в наши дни. Люди продолжают печь блины, древние символы солнца. На Руси существовал свой календарь, который складывался из дат работы на полях. Церковь придала ему религиозно-христианский характер. Получились святцы, где весьма интересно переплетаются христианские и языческие мотивы. К именам святых обязательно прибавляют какое-то наименование. Например, Герасим Грачевник, Василий Капельник. В целом язычество было вытеснено в мир творчества. Песни и танцы оставались связанными с богами, приобретая более-менее христианскую окраску. Культ православных святых напрямую связан с язычеством. Впитав традиции дохристианских верований, они заняли место богов. В образе библейского пророка Ильи отчётливо просматриваются черты Перуна. Ему адресованы молитвы о дожде. День памяти Ильи Пророка приходится на Перунов день - 2 августа.

Данная тема освещается во многих источниках, а именно: интернет статьи, целые книги и исследования (Б. А. Рыбаков, И. А. Крывелева и т.д.), даже фильмы и видео-лекции (А. В. Трехлебов). На рубеже XIX–XX вв. большой вклад в исследование феномена двоеверия в традиционном его понимании внесли А.П. Щапов, А.Н. Веселовский, В.С. Соловьев. А.П. Щапову принадлежит мысль об адаптации народного сознания к церковности, так как «не мог же вдруг весь народ, тотчас после крещения, познать все христианское учение». [4]

Поэтому, несмотря на века, мы остаемся правнуками Сварога, почитая обычаи и традиции наших предков. Я считаю, что на современном этапе двоеверие может быть осмыслено как широкая культурологическая универсалия. Обусловлено это спецификой развития культур, сочетающих национальное и заимствованное. В истории России явно прослеживаются модели двоеверных культур (христиане и язычники, иосифляне и нестяжатели, старообрядцы и никониане). По мнению Ю.С. Степанова и С.Г. Проскурина, наличие моделей двоеверных культур позволяет рассматривать двоеверие как «постоянное состояние общества, хотя соотносимые «веры» могут меняться». [5]

Литература

1. Баженова А И, Вардугина В И. Мифы древних славян с.5.
2. Орлов А.С. Хрестоматия по истории России Издательство: Проспект, 2011 Повесть временных лет стр20.
3. Орлов А.С. Хрестоматия по истории России Издательство: Проспект, 2011 Повесть временных лет стр20.
4. Шапов А.П. Исторические очерки народного мирозерцания и суеверия (православного и старообрядческого): соч. в 3 т. СПб., 1906–1908. т. 1, с. 40
5. Степанов Ю.С. Константы. Словарь русской культуры. М., 1997 с. 456.
6. Рыбаков Б. А. Язычество древних славян. М., 1987.
7. Мария Семенова Мы славяне. СПб., 2002.
8. http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D1%8F%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%80%D0%B5%D0%B%D0%B8%D0%B3%D0%B8%D1%8F
9. <http://rushistory.stsland.ru/Statie/Statie92.html>
10. Трехлебов А. В. Основные понятия веры славяно-ариев. (Видео-фильм)

МИФИЧЕСКОЕ ЖИВОТНОЕ ЕДИНОРОГ В ГЕРБЕ РОДА ТУРГЕНЕВЫХ НА ПРИМЕРЕ ПРИКЛАДНОЙ РАБОТЫ

Д.А. Ивашина

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – средняя общеобразовательная школа №24 с углубленным изучением отдельных предметов гуманитарного профиля им. И.С. Тургенева г. Орла
Руководитель: Л.В. Хрипунова, учитель технологии*

Рассуждение: почему в гербе рода Тургеневых изображено мифическое животное Единорог.

В 1550 г. Иван Грозный Государь и Великий князь всея Руси (1533-1575) подарил земельные наделы под Тулой Арслану Тургену, утвердил родовой герб Тургеневых и подарил роду дворянский титул за верную службу его и его предков в качестве воевод и посланников. Все предки И.С.Тургенева достойно и самоотверженно служили русским царям на благо государства Российского. Самым первым из них был Мурза Турген, который отказался от мусульманской веры, принял христианство, крестившись Иваном.

На гербе изображены рыцарский шлем и щит, на котором имеются 3 звезды – признак магометанского происхождения и Единорог. Я попытаюсь объяснить, почему именно это мифическое животное изображено на гербе.

Во-первых, Единорог – любимое животное русских царей. Согласно мифологии – это умное, быстрое, сильное и выносливое животное. Т.о., Единорог – это сила и власть государства.

Во-вторых, Единорог изображен на царском троне, царской печати, государственных монетах тех времён, на флюгерах кремлевских башен, на вышивках царской одежды и военных штандартах. Это – оберег.

Откуда взялось это животное? В средневековых bestiариях он изображен уродцем с туловищем лошади, ногами антилопы, хвостом льва, бородатой головой козла, увенчанной витым рогом.

В 51 – 46 г. до н.э. Юлий Цезарь во время военных походов при завоевании европейских племен галлов и германцев увидел аналогичное животное и сделал анималистический рисунок, который сохранился до наших времен. Это – грациозная антилопа с одним рогом. Ученые считают, что это вполне возможно. Единственный рог – генетическая аномалия. Но и вид мог вполне существовать. Только не дожил до нас, т.к. был истреблен в связи с невежеством: суеверные люди считали: съев такое животное, к ним перейдет сила и мощь. В наши дни Единорог – символ чистоты и неприкосновенности природы, изображается в виде белой лошади с золотым рогом.

В 1872 году в России выходит новое издание Гербовника российских родов, в котором герб Тургеневых дополнен смысловыми изображениями. Щит разделён на 4 части. Внизу слева молодая Луна и шестиконечная звезда – признак магометанской веры. Вверху слева – взмывающая вверх птица означает принятие христианства. Вверху справа – меч. Многие из рода Тургеневых полегли на поле боя в защите интересов Российского государства. Внизу справа – осёдланный Единорог. Это означает, что все члены рода будут свято чтить воинские традиции, защищать интересы государства.

Литература

1. <https://gerbovnik.ru/arms/503> Герб рода Тургеневых
2. <https://touch.otvet.mail.ru/question/88244561> Какие территории завоевал Юлий Цезарь в 58-46г.г.до н.э.
3. <https://иван4.рф> Иван 4 Грозный, первый русский царь
4. <https://a-kuchin.livejournal.com/> Александр Кучин «Тургенев и его потомки»

ИСТОРИЯ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ГОРОДА ОРЛА

А.П. Иконникова

Россия, МБОУ лицей № 40 г. Орла

Научный руководитель: Ю.С. Коновалова, учитель начальных классов МБОУ лицея № 40 г. Орла

Цель исследования: проследить историю создания пожарной охраны в городе Орле.

Задачи исследования:

1. Изучить становление пожарного дела на территории родного края;
2. Узнать о пожарной службе и быте пожарных 19-20 века;
3. Познакомиться с работой современной пожарной охраны в нашем городе;
4. Собрать архивные документы и фотографии.

В начале учебного года наш класс пригласили посетить пожарно-спасательную часть №5 на ул. Кромская, 21 (909 квартал). После экскурсии у

меня возникло много вопросов. Когда появились пожарные бригады в Орле? Как развивалась и совершенствовалась пожарная служба в нашем городе? Есть ли в городе музей пожарной охраны? На эти вопросы мне захотелось найти ответы.

История создания подразделений Государственной противопожарной службы в Орле ведет свое начало с середины 19 века. Периодические издания утверждают, что 17 марта 1853 года в соответствии с Положением Комитета министров и Министерства внутренних дел в Орле при каждом из трех полицейских участков были организованы первые пожарные подразделения. Однако найденные архивные документы подтверждают факт более раннего появления пожарных частей в городе Орле.

В 1863 появилась первая система пожарных гидрантов, позволяющих подключать к ним рукава с насосом и брать воду из городской водопроводной сети. Несколько таких гидрантов сохранились около входа в «Орелводоканал». Большое значение имела телефонная линия, которая в 1881 году связала пожарные участки. 29 июня 1888 года в Орле под руководством городского головы Дмитрия Семеновича Волкова было создано Вольное пожарное общество, которое просуществовало до 1938 года.

После революции 1917 года пожарная охрана стремительно развивалась: повышался уровень подготовки бойцов, менялась пожарная техника, открывались пожарные части в поселках Орловской области. В конце 1920-х годов на всех заводах Орла создаются добровольные пожарные дружины.

Во время Великой Отечественной войны орловские огнеборцы тушили пожары от вражеских бомб, помогали эвакуировать людей и оборудование, проводили обучение населения приемам борьбы с огнем.

С конца 40-х годов 1-я пожарная часть, а заодно Центральный пункт пожарной связи и Главное управление Государственной противопожарной службы обосновались в хорошо всем знакомом комплексе зданий на улице Пионерской, 5. В 1980 году на смену городским профессиональным пожарным частям пришли военизированные части. В 1984 году пожарные части размещались во всех районах города.

Орловские пожарные при выполнении своего профессионального долга нередко совершали настоящие подвиги. При тушении сложного пожара 4 июля 1984 года в здании Орловского Дворца пионеров погибли двое пожарных: Комоско А.Г. и Лапшин В.С. В знак тех трагических событий была установлена памятная доска. 26 апреля 1986 года Орловские пожарные Мысин Н.С., Гришин В.Н., Пиляев С.А., в непосредственной близости от реактора, выполняли задачи по ликвидации последствий взрыва на Чернобыльской АС. За этот подвиг были удостоены Ордена Мужества. В последние годы за мужество и отвагу в борьбе с пожарами награждено правительственными наградами более 20 сотрудников.

В соответствии с указом Президента Российской Федерации от 9 ноября 2001 года пожарная охрана вошла в состав МЧС России.

Особый интерес у меня вызвала история Пожарной части на ул. Б. Мещанская (ул. Розы Люксембург, 15). Здание было построено в 19 веке и сохранилось до наших дней. Оно является объектом культурного и находится

под охраной государства. Два кирпичных, одно деревянное здание и каланча были обнесены высоким забором. Второй этаж главного здания занимала канцелярия, на первом этаже из ворот с круглыми арками выезжали пожарные обозы. При пожарной части находилось около двух десятков лошадей. В 20 веке здания пожарной части переделали под жилые помещения. В начале 2000-х годов здание опустело. Здание гибнет: рухнули перекрытия второго этажа, осыпалась крыша, пол завален мешками с мусором. Совсем скоро ничто не будет напоминать о былой истории этого места и его обитателях. Это здание хорошо подходит под городской музей пожарного дела, которого в Орле нет.

Служба в пожарной части была тяжелой, рабочий день длился 15-16 часов. Нижние чины чистили лошадей, давали им корм, убирали помещения, подметали двор и улицу, чистили обозное оборудование, несли постовую службу на каланче и у ворот. Начинался и заканчивался рабочий день общей молитвой. Пожарные находились на службе круглые сутки. Воду доставляли к месту возгорания в бочках из реки или брали из пожарных гидрантов. Пожарный обоз обеспечивал работу 2-3 пожарных стволов. Такой мощности не хватало для ликвидации крупного возгорания. Городская казна выделяла мало средств на содержание пожарной части.

Сегодня Государственная противопожарная служба в Орловской области представляет собой мощную оперативную службу, обладающую квалифицированными кадрами и современной техникой. Мужественные пожарные достойно продолжают лучшие традиции своих предшественников.

Литература

1. Ткачевского П.С., Лебедева И.И. Пожары, уничтожившие старый Орел: материалы по изучению Орловского края. Орел: Орл. о-во краеведения, 1927. - 109 с.
2. Петиков В.П. Орловское пожарное общество «25» 1888-1913. Орел. 1914. - 67 с.
3. Самарина И.А. Что видели старые улицы. Орел: Городская газета №22(255), 11 июня 2015. С.4.
5. Ковалева А.И. Листая старые страницы. Орел: редакция газеты Поколение, 5 мая 2000. С.2.
6. Орловское городское полицейское управление. Сметы расходов на жалование и обмундирование нижним чинам полицейской и пожарной команд. Госуд. Арх. Орл. Обл, 1802-1917, Ф.672, Ед. хр. 5275 д.
7. Уездные полицейские управления. Сведения об устройстве и состоянии пожарной службы. Госуд. Арх. Орл. Обл, 1851-1917, Ф.706, Ед. хр. 1003 д.
8. Становление и развитие Орловской пожарной охраны. URL:http://www.mchs.gov.ru/dop/God_pozharnoj_ohrani/Istorija_pozharnoj_ohrani (дата обращения 10.12.2017).

9. Старинные дома города Орла. Улица Розы Люксембург. Пожарная часть. URL: <https://daria-iz-orla.livejournal.com/7288.html> (дата обращения 17.12.2017).

10. Поговорим об Орле. Пожарное дело. URL: <http://orel-story.ru/forum/index.php?action=vthread&forum=1&topic=841> (дата обращения 08.12.2017).

11. Орловское областное отделение ВДПО/ История. URL: <http://www.orelvdpo.ru/history.html> (дата обращения 02.01.2018).

ИСТОРИЯ ПРАВОСЛАВИЯ В ОРЛОВСКОМ КРАЕ

В.А. Филатова, В.Д. Калинина

Россия, МБОУ гимназия №16, г. Орла

Научный руководитель: О.В. Захарова, учитель истории и обществознания МБОУ -

гимназии №16 г.Орла

e-mail: school16_orel@mail.ru

Актуальность данной работы обусловлена тем, что нравственность – одна из основных ценностей нашего современного общества. Сейчас все более востребованы интеллектуально – развитые, духовно – нравственные люди.

Предметом исследования данного проекта является изучение духовного наследия Орловского края, которое несёт в себе импульс возрождения русской духовности, национального самосознания. Духовное наследие Орловского края — это часть великой культуры русского народа. Её можно понять только через изучение истории православия. Особенностью данной работы является глубокое переосмысление истории родного края на основе вечных ценностей православия. Изучение истории святых помогает приблизиться к пониманию сути православия — религии русского народа, которая лежит в основе культуры, нравственной традиции, моральных и этических норм. Кроме того, исследуются важные эпизоды жизни ярких представителей просвещения, подвижничества и святости Русской Православной Церкви в родном крае.[5], [7]

Цель проекта – исследование малоизученных фактов истории православия в Орловском крае, изучение религиозных традиций, их роли в культуре, истории, а также их вкладом в культуру современной России.

Задачи проекта:

- выделить в православной культуре нравственные ценности и показать их влияние на развитие цивилизации и на жизнь современного общества;
- раскрыть значения нравственных норм и ценностей для достойной жизни человека, семьи, общества;
- на ярких примерах жизни проповедников показать, что отношение к члену общества определяется его нравственным характером поведения, чувством любви к своей Родине, уважением к её истории, культуре и традициям.

Литература

1. История Орловского края. Ч.1. с древнейших времен до конца XIXв./авт. кол. под рук. Е.И. Чапкевича. - Орел. 2004. – 136 с.

2. Жиронкина, Л.Н. История Орловского края (конец 19в. - 1943г) [Текст]: учебное пособие / Л.Н. Жиронкина. - Орел, 2015. – 88 с.
3. Катанов В.М. Однажды в Орле. Историческое повествование / В.М. Катанов. – Орел: Вешние воды, 1993. – 512 с.
4. Левин, А., Прогулки по Сабуrowsкой крепости / А. Левин, С. Левин. – Орел, 2013.
5. Летопись Орловского Введенского монастыря. – изд. Орловский Введенский монастырь, 2013.
6. Мищенко А.К. Вечный круг календаря земли Орловской / А.К. Мищенко. - Орел, 2010. – 192 с.
7. Неделин, В.М. Архитектурные древности Орловщины / В.М. Неделин, В.М. Ромашов. – Орел, изд. Вешние воды, 2009. – 292 с.
8. Пясецкий Г.М. Забытая история Орла / сост. В.М. Катанов. – Тула: Приок. кн. изд. Орловской государственной телерадиокомпании, 1993. – 251 с.
9. Хрестоматия по истории Орловского края: Пособие для учителя. - Вып. 1: С древнейших времен до февраля 1917 г. – Тула: Приок. кн. Изд, 1966. - 204 с.

ИСТОРИЯ РОССИИ В КАРТИНАХ РУССКИХ ХУДОЖНИКОВ.

К.А. Короткова

Россия, МБОУ СОШ № 33 г. Орла

Научный руководитель: О.В. Елескина, учитель истории МБОУ СОШ № 33, г. Орёл

Тема моего доклада: История России в картинах русских художников.

Я считаю, что эта тема очень актуальна на сегодняшний день, так как молодое поколение особо не интересуется искусством в целом, а изучать произведения великих художников и искать их смысл не всем под силу.

Цель этой работы заключена в том, чтобы привлечь внимание молодежи к искусству, рассказать о достаточно известных фактах написанных картин и раскрыть то, что не находится на слуху у большинства людей.

В исследовании я обращалась к различным интернет- источникам, статьям, книгам о искусстве, к воспоминаниям из экскурсии по Третьяковской галерее и справочнику по истории развития российской культуры Р.В.Пазина.

Свой доклад я хочу начать с одной из знаменитых картин В.И.Сурикова «Утро стрелецкой казни».

Картина повествует о расправе над стрельцами после неудачного бунта 1698 года.

Многим известно, то что царица Софья, находясь в монастыре объявила о том, что ее брата Петра подменили. Из-за этого около 2-ух тысяч стрельцов подняли бунт, для того, чтобы возвести на престол царицу Софью. Узнав об этом, Петр тотчас отправился в Москву.

По прибытии в Москву, он сам отрубил голову пяти мятежникам, многие были казнены и сосланы. Тела казненных Петр приказал оставить на месте расправы до весны. Что мы можем увидеть на картине. Так же по велению Петра

на Красной площади установили столпы на которых были начертаны преступления мятежников.

Из-за того, что картина выполнена в достаточно темных тонах фигура Петра Первого в ней теряется, но Он один противостоит всей стрелецкой толпе, и его образ становится столь же идейно значительным, как и собирательный образ народной массы. В суриковском толковании Петр является так же представителем народа и носителем национального характера, как и стрельцы.



Следующей картиной, о которой я хочу рассказать является «Владимирка» И. Левитана.

Данная картина представляет собой пейзаж, который типичен для Левитана, но не все так безоблачно. Смотря на эту картину сразу задумываешься, а какое отношение она может иметь к истории России? Владимирка – это дорога, по которой начинался каторжный этап, заключенные шли пешком в кандалах через этот участок дороги до тюрьмы во Владимире, а дальше их отправляли в Сибирь.



Хотелось бы перейти к картине, на которой изображен один из значимых правителей России и это Иван Грозный.

Картина написанная И.Репиным «Иван Грозный убивает своего сына» у каждого человека вызывает различные эмоции: недопонимания, страха, сочувствия и т.д.

По наиболее известной версии Иван Грозный в порыве гнева нанес удар своему сыну, что привело к его смерти. Из-за этого события династия Рюриковичей присеклась и наступило Смутное время.

В глазах самого Ивана Грозного мы можем увидеть испуг и боль. Картина написана в темных тонах, которые добавляют ей большую трагичность. Находившись в Третьяковской галерее в 2018 году, посетитель галереи, не согласившись с тем, что изображено на картине и с версией, которой ее связывают испортил ее. На данный момент картина находится на реставрации.



Заключительной работой моего исследования будет картина А.А. Дейнеки «Оборона Севастополя». Многим она знакома по репродукциям в учебниках и книгах. Когда ты видишь эту картину, то тебя впечатляет в первую очередь ее масштаб, размер картины 4 на 2 метра. Картина хранится в Государственном русском музее. Картина писалась художником Дейнекой в 1942 году, создается ощущение того, что он находился именно там, в том бою, так как картина выглядит очень реалистично. Хотя и художник на тот момент не находился в Севастополе, во время войны часто стремился на передовую, черпая фронтовые сюжеты для своих работ. Картина была написана после того, как Александр Александрович увидел немецкую аэрофотосъемку, на которой город был уже почти стерт с лица земли. Дымящийся город и кровавое небо передают настроение пораженного трагедией художника.



В заключении своей работы хотелось бы сказать о том, что русская история хранит в себе очень много интересных фактов и тайн, которые можно узнать не только со страниц учебников и энциклопедий, но и с полотен величайших художников.

ПАМЯТНИКИ ОРЛОВСКОГО ДВОРЦОВО - ПАРКОВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА XVIII ВЕКА

Д.И. Куцева

Россия, МБОУ СОШ №11 имени Г.М.Пясецкого г.Орла

*Научный руководитель: Н.Н. Колесникова, учитель истории МБОУ СОШ №11 имени
Г.М. Пясецкого г.Орла*

Орловская губерния в силу благоприятных природных условий была центром крупного землевладения и во второй половине XVIII века в сельской местности были построены многие усадебные комплексы. Имения состоятельных дворян сыграли огромную роль в воспроизведении тенденций столичного искусства.

Актуальность темы

Зная о существовании на территории Орловского края уникальных образцов крепостной архитектуры XVIII века, я задумалась о том, каким путем можно остановить процесс бездушного разрушения этих архитектурных памятников.

Цель работы: через исследовательскую и информативно - поисковую деятельность продолжить формирование знаний по истории родного края на основе изучения проблемы сохранения образцов крепостной архитектуры XVIII века на территории Орловщины,

Задачи:

1. Ознакомиться с исторической литературой и краеведческими материалами интернета по данной теме, данными БУОО «Государственный архив Орловской области».

2. Узнать историю создания уникальных образцов архитектуры XVIII века в Орловском крае на примерах сооружения имений Каменских и Голицыных.

3. Привлечь внимание общественности к проблеме сохранения архитектурного наследия прошлого на территории Орловщины, проявить чувство сопричастности к культуре и истории родного края.

Усадебные ансамбли крупной дворянской знати появляются на Орловщине в XVIII веке. Усадьбы располагались обычно в окрестностях губернского и уездных городов. Они переставали быть для их обитателей только местом временного, сезонного пребывания, к чисто практическим целям присоединились эстетические потребности. Дома, построенные в стиле классицизма, выделились из крестьянской застройки. Изменились внутренняя планировка и интерьер дома. Большое значение стали придавать месту расположения дома, видом на окрестности [4].

Сабуровская крепость - останки стилизованного под турецкую крепость имения Каменских в Сабурове Орловского района, одна из главных достопримечательностей Орловской области. Сабуровская крепость построена по указанию Михаила Федотовича Каменского, соратника А.Суворова, в конце XVIII века, в честь победы русского оружия над Турцией. Площадь Сабуровской крепости составляла 18 га, длина крепостной стены - 2 км. Стены крепости выстроены в восточном стиле, по виду схожи с Константинопольской стеной V века нашей эры [5].

Уточнила судьбу рода Каменских в поисках возможных инвесторов для дальнейшего восстановления данного архитектурного памятника [1]. Последним владельцем Сабуровской крепости был Сергей Михайлович Каменский. В 1815 г. им был открыт крепостной театр - один из первых русских театров. Театр поглотил состояние графа, и в 1827 г. он вынуждено продает Сабурово, где были захоронены его отец, брат и дед [3]. Революция 1917 года раскидала потомков фельдмаршала по всему свету. Но одна из ветвей рода осталась на родине. Алексей Каменский, московский художник-реставратор, уже воссоздал иконостас в Михайловской церкви, которую построили его предки. В 1995-м братья Алексей и Сергей Каменские нашли могилу фельдмаршала Михаила Федотовича и перезахоронили прадеда. Английская актриса Хелен Миррен знает о своём знаменитом предке - фельдмаршале, она приезжала в Россию и встречалась с родственниками [6]. Потомки Каменских мечтают восстановить замок, сделать его туристическим и культурным центром. Так же я узнала, что в Государственном архиве Орловской области есть записи современников и фотоснимки, свидетельствующих о состоянии Сабуровской крепости в 1911 году [2]. Но план усадьбы Каменских в материалах фондов архива Орловской области отсутствует, что представляет большую сложность в деле реализации проекта восстановления данной усадьбы.

К сожалению, на территории Орловской области время не пощадило и другую известную дворянскую усадьбу, речь идет об имении князей Голицыных в селе Голунь (Новосильский район Орловской области), на северо-востоке Орловской области. Она расположена на высоком правом берегу реки Зуши, у дороги на старинный Новосиль. Из всех сохранившихся усадебных построек внимание заслуживает редкий и интересный памятник - конный двор постройки конца XVIII века, стилизованный под небольшую крепость. Главный же дом простых классических форм пребывает в руинах. Село было приобретено М.А.Голицыным в 1780 году, впоследствии здесь было более двух тысяч крепостных, суконная фабрика, конный завод. В 1785 - 1787 годах был построен скотный двор, в эти же годы и вплоть до начала нового века возводили господский дом, флигели. Главный дом усадьбы был выстроен, вероятно, по проекту известного архитектора А.Н.Воронихина [7]. В большом парке сохранились три луча аллей, сходящихся к полукруглому партеру перед домом. Выяснить что - либо о наследниках рода Голицыных не удалось, а это означает, что шансов на восстановление удаленного от областного центра памятника архитектуры практически нет.

Считаю, что восстановить исторические архитектурные памятники дворцово - парковой культуры в ближайший период времени практически невозможно из-за значительных финансовых затрат. На мой взгляд, объединив усилия, найти инвесторов для установления информационных щитов на территории Сабуровской крепости и заброшенной дворянской усадьбы в Голуни, реально. Памятники стремительно разрушаются не только из-за воздействия времени, но и варварского отношения со стороны местных жителей и гостей этих территорий. Главное, чему научила меня данная исследовательская работа - это осознание того, что каждый человек может внести свой вклад в изучение и популяризацию истории своей малой Родины.

Литература

1. Веракса Н. Е., Веракса А. Н. Проектная деятельность школьников.- М.: Просвещение, 2013.
2. БУОО «Государственный архив Орловской области». Ф.1001, о.1, ед.хр.36, 16 лист
3. Полынкин А. История Орловского края в лицах. – Орел, 2010.
4. <http://www.nasledie-rus.ru/podshivka/>
5. <http://www.liveinternet.ru/users/>
6. <http://vodi.su/raschet-rashoda-topлива/>
7. <https://scalp-er.livejournal.com/>

ЖИЗНЬ ПЕРВОБЫТНЫХ ЛЮДЕЙ

Л.С. Лебедева

*Россия, МБОУ – средняя общеобразовательная школа № 15
имени М. В. Гордеева г.Орла*

*Научный руководитель: И.В. Ивушкина, учитель истории и обществознания МБОУ –
средняя общеобразовательная школа № 15
имени М. В. Гордеева г.Орла*

Эта тема привлекла меня своей актуальностью так как, знания о начальных этапах истории человека необходимы для понимания истоков современного быта.

Цель нашего исследования состояла в том, чтобы узнать, кто такие первобытные люди и чем они занимались

Для решения поставленной цели предполагалось решить следующие задачи: 1) доказать, что именно труд помог выжить человеку в суровых условиях; 2) доказать, что именно труд способствовал формированию современного человека

Итак, первобытные люди – по теории эволюции предки современных людей, отличающиеся по строению тела (ближе к обезьянам), с низким или отсутствующим уровнем культуры и языка.

Первобытный человек был очень похож на большую обезьяну, ходящую на двух ногах. Учёные их называли обезьянолюдьми. Он имел не такое строение

скелета, как современные люди. Несмотря на то, что он передвигался не на четырех, а на двух задних коротких конечностях, торс его сильно склонялся вперёд при движении. Руки были длинные, свисали до колена и были свободны – ими первобытный человек выполнял разную работу.

Голова первобытного человека была меньшего размера, чем у современных людей. Лоб был низкий и маленький. И несмотря на то, что мозг первых людей был больше по размерам, чем у обезьяны, он был слабо развит. Речь ещё не была сформирована, произносились лишь отдельные отрывистые звуки, которые выражали эмоции (радость и гнев), предупреждали друг друга об опасности, призывая на помощь. Лицо первобытного человека было звероподобным. Нижняя челюсть сильно выступала вперед, подбородок был скошен назад. Надбровные дуги сильно выражены. Волосы были длинные, чёрные и лохматые. У первобытных людей был густой волосяной покров на всём теле, похожий на шерсть. Эта «шерсть» защищала тело не только от холода, но и от жарких солнечных лучей.

Первобытные люди были крепки и физически развиты, ведь они постоянно боролись за своё существование: вступали в схватки с дикими зверями, лазали по деревьям и по скалам, охотились и много бегали. Самых первых обезьяноподобных людей учёные называют *Homo habilis* (Человек умелый).

Более разумный человек, останки которого найдены в Африке около 1,8 миллиона лет назад, называется *Homo erectus* (Человек прямоходящий). Внешне он уже значительно отличается от своих предков: у него более высокий рост, более стройное телосложение и прямая осанка. У этих людей развивались зачатки речи.

«Важная роль была отведена огню. Первобытный человек был знаком с огнем, но не сразу научился им пользоваться. Вначале у него преобладал инстинктивный страх, присущий всем животным и в тоже время восхищение.

Но постепенно он стал употреблять огонь для своих нужд, например, чтобы отгонять животных» [1].

В течение многих сотен тысяч лет человек не умел сам добывать огонь, ввиду чего люди поддерживали тот, который образовался из-за удара молнии, извержения вулкана.

Первобытных людей трудно назвать домоседами: они вели бродячую – кочевую – жизнь и постоянно передвигались по земле в поисках новой пищи. Вооружены они были довольно слабо – только палкой и камнем, однако и с их помощью древние люди ухитрялись охотиться на крупных животных. Добычу делили между всеми.

В основном особи мужского пола выполняли роль охотников и рыбаков. Они «разделявали туши убитых животных, то есть вся тяжелая работа лежала на них. В ловле рыбы использовали палки с острыми каменными наконечниками, а позднее начали плести сети» [2].

Если животные не попадались, первобытные люди могли спокойно довольствоваться и растительной пищей – ягодами и плодами.

«Представительницы женского пола обрабатывали шкуры и занимались собирательством плодов, птичьих яиц, личинок, улиток, съедобных клубней, корней, а также веток для костра. Это привело к возникновению естественного разделения труда по половому признаку» [2].

Первые орудия труда были очень примитивными. Первобытные люди умели делать только простые орудия. Простые орудия были целостными. «Они изготавливались из одного каменного или деревянного куска. Эти орудия имели вид куска камня, у которого в результате одного или двух сколов получался более острый край – каменное рубило» [3].

Палка копалка, это древнейший инструмент человека с помощью которого взрыхлялась почва, выкапывались всевозможные съедобные корешки и насекомые, сбивали плоды с деревьев, что позволяло утолить голод и соответственно выжить.

Дубина - орудие древнего пролетариата, изготавливалась из дерева или кости. Чаще всего эта была толстая тяжёлая палка. Использовалась она как оружие на охоте, так и в боях с соседними племенами.

За сотни тысяч лет люди научились мастерски обрабатывать камень. Для всякой работы делался свой инструмент. Скребками снимали звериные шкуры и соскабливали с них жир. Каменными ножами шкуры разрезали.

Впоследствии стали появляться составные изделия.

Но самым важным материалом оставался камень. Время, когда люди пользовались каменными орудиями труда, учёные называют каменным веком.

Проходило время, человек научился изготавливать различные орудия труда. Женщины заметили, что если зерно падает в землю, то оно со временем прорастает. Поэтому у людей появились первые мысли попробовать выращивать съедобные растения, возле своего жилья. Для этого предварительно разрыхляли грунт палками-копалками. Со временем люди изобрели мотыгу. Так зародился первый способ земледелия – мотыжное. У людей появились: бобы, зерно, растительное масло, хлеб, фрукты, овощи.

После началось одомашнивание животных, мясо которых употребляли в пищу.

Со временем домашний скот (стадами, табунами) начали выпасать на лугах, перегоняя его с места на место под присмотром и охраной. Так из домашнего образовалось отгонное скотоводство.

На смену матриархату пришел патриархат, то есть главная роль в человеческом коллективе переходит к мужчинам. Со временем, народы, избравшие земледелие главным видом хозяйства, остаются постоянно жить на определённой территории. Они стали оседлыми народами.

С возникновением земледелия и скотоводства люди не получали от природы в готовом виде продукты питания, а производили их. Так пришло производящее хозяйство. Новый способ ведения хозяйства изменил трудовую деятельность человека, поэтому учёные назвали этот период неолитической революцией.

Завершая исследование, подведу краткие итоги, сделаю выводы. Люди произошли от человекоподобных обезьян.

«Первобытные люди брали у природы всё необходимое и при этом, помогая друг другу, это делало их сильнее животных. Постепенно менялся и вид первобытных людей» [4].

Таким образом, в ходе исследования нами было установлено, что благодаря именно труду, человек выжил в суровых условиях и что именно труд способствовал формированию современного человека. Благодаря труду человек совершил прогресс в развитии и стал повелителем природы.

Литература

1. Как человек открыл огонь? // Детская Онлайн энциклопедия. – 2019 [Электронный ресурс] URL: <http://potomy.ru/begin/2813.html> (дата обращения 08.01.2019)

2. Древние люди: их жизнь, быт и орудия. 2019 [Электронный ресурс] URL: https://www.syl.ru/article/186211/new_drevnie-lyudi-ih-jizn-byit-i-orudiya (дата обращения 08.01.2019)

3. Орудия труда первобытных людей. Возникновение, использование. – 2019 [Электронный ресурс] URL: <http://fb.ru/article/127348/orudiya-truda-pervobyitnyih-lyudey-vozniknovenie-ispolzovanie> (дата обращения 08.01.2019)

4. Жизнь первобытных людей // Пятифан. – 2019. [Электронный ресурс] URL: <http://5fan.ru/wievjob.php?id=41478> (дата обращения 09.01.2019)

СОХРАНЕНИЕ ТРАДИЦИЙ НАРОДОВ ДРЕВНЕГО ЕГИПТА ЧЕРЕЗ ТАНЦЕВАЛЬНУЮ КУЛЬТУРУ

А.А. Ломакина

*Россия, муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение-лицей №4 имени
Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла*

*Руководители: Н.В. Ломакина, заместитель директора по УВР МБОУ-лицей №4 г. Орла,
И.Н. Труфанова, педагог - библиотекарь МБОУ-лицей №4 г. Орла, И.М. Чапкевич, учитель
математики и информатики МБОУ-лицей №4 г. Орла*

Восточные танцы сегодня становятся популярнее год от года. Только в Орле более 5 крупных студий. Этот вид танцев отлично развивает координацию движений, тренирует мышечный аппарат, помогает раскрепоститься, способствует развитию актерского мастерства, дисциплинирует. Занятия позволяют обрести новых друзей, объединённых одним делом.

Результаты проведенной среди моих одноклассников анкеты, поставили передо мной цель: познакомить их с таким видом искусства как восточные танцы и показать их ценность для сохранения народных традиций на примере народов Древнего Египта.

Для этого я изучила в библиотеке литературу по проекту, нашла информацию в Интернете, отобрала фотографии из домашнего архива, узнала о сохранении традиций народов Древнего Египта на примере танцев фалляхи и нубия. Мой проект может быть использован с целью популяризации такого вида

истории Древнего мира - на классном часе, на уроках информатики и истории, а также в студии «Granat», где я занимаюсь (руководитель и хореограф - постановщик Секаева Т.А.).

I. История восточных танцев.

Серьезное занятие восточными танцами невозможно без изучения истории народов Востока, их культуры, обычаев и традиций.

Восточные танцы - это обобщенное название египетской, сирийской, ливийской и других хореографических традиций, характерных для Ближнего Востока и Северной Африки.

Прообраз восточного танца родился в легенде о танцовщице и пчеле. Библия сохранила миф о прекрасной Саломее, которая очаровала танцем «7-ми вуалей» царя Ирода. В 10 веке цыгане принесли в Египет восточные танцы и распространили их по всей Азии. Проникновение жанра в Европу связывают с завоевательными походами Наполеона. В середине 19-го века во Франции и США появились шоу с восточными танцовщицами. Их рекламным слоганом стала французская фраза "Danse du Ventre" ("танец живота"), которая прочно закрепилась за всеми восточными танцами. В 30-х годах 20 века танцовщицы Рут Сен-Дени и Айседора Дункан включили стиль «ориент» в свое творчество, а Голливуд прославил восточные танцы в кинофильмах. Как самостоятельное течение в хореографическом искусстве восточные танцы стали развиваться в 60 - 70-х годах прошлого века (Махмуд Реда, Мона эль Саед). Сегодня это направление очень популярно, представлено множеством школ и именами блестящих исполнителей Елена Рамазанова, Татьяна Федяева, Аида Богомолова, Алексей Рябошапка.

II. Разнообразие фольклорных стилей в восточных танцах.

Все народы Среднего Востока и Северной Африки имеют свою самобытную культуру и историю, что наложило свой отпечаток на стили и вариации танца. Лучше всего это видно в фольклорных танцах. Они демонстрируют особенности занятий, одежды, быта, характера народов.

Выделяется **египетский** (баллады, саиди, фалляхи, нубия, хагалла, гавейзи, эскандерани, шааби) и **не египетский фольклор** (халиджи, бандари, марокко, дабка, тунис, мувашахат).

III. История народов Древнего Египта и сохранение их традиции через танцевальную культуру.

На уроках истории Древнего мира при изучении Древнего Египта у меня возникло желание узнать, как сохранились традиции народов, живших в то время на примере танцев нубия и фалляхи, с которыми я познакомилась, занимаясь восточными танцами. Я стала изучать историю этих танцев.

1. Феллахи и танец фалляхи

Феллах - крестьянин в странах Ближнего Востока. На арабском языке слово означает «пахарь» и использовалось, чтобы отличать кочевников (бедуинов) от местных жителей (феллахов). Египетское крестьянство сформировалось еще во времена фараонов. Традиционный жизненный цикл феллаха тесно связан с циклом земледельческих работ, зависящих от смены

времен года и разливов Нила. Традиции свято хранятся в многочисленных семьях египетских крестьян – феллахов. Особенно они видны в танце фалляхи.

Танец исполняется группой женщин и мужчин и изображает повседневную жизнь крестьян: они носят воду, обрабатывают землю, собирают урожай, отдыхают. Аксессуары: кувшин, корзина, мотыга, палка. Женский костюм: свободное, темное, длинное платье с воланом, внизу очень широкое, платок на голове, вокруг шеи намотан длинный шарф, который танцовщица может повязать на бедра во время танца. Костюм мужчин: галабея- это длинная рубашка из однотонной хлопчатобумажной ткани с широкими, свободными рукавами, без воротника и пояса. Головной убор феллаха - «абулебда» - фетровая ермолка, которую иногда обматывают белым фуляром.

2. Нубийцы и танец нубия.

Территория Нубии была очень большая - от Асуана до Донголы в Южном Судане. Их земли во времена египетских фараонов славились золотыми рудниками, из-за чего они и стали объектом для египетских завоеваний.

В 1971 году нубийский народ переселили с родных мест в Египет, когда приступили к постройке Асуанской плотины. С собой они захватили свои веселые песни, красочную одежду и жизнерадостные танцы.

Нубийский танец - очень своеобразный. В нем много движений, которые не встречаются в других фольклорных стилях. Аксессуары: доф (бубен) и хус (корзинка, плетенная из тростника). Женский костюм состоит из верхнего и нижнего платьев, длинных, скроенных спереди чуть короче. Мужской костюм состоит из брюк и рубахи, по краю изображены цветные треугольники.

Нубийский стиль набирает популярность в Египте и за его пределами.

Итак, фольклорное направление, на мой взгляд, является, наиболее интересным в восточных танцах, так как дает возможность изучать историю и культуру различных народов.

Заключение

Я занимаюсь восточными танцами уже почти 5 лет. Это красиво и эстетично, полезно для здоровья и саморазвития, а также очень познавательно и интересно с точки зрения изучения культуры и истории различных стран и народов, как было продемонстрировано на примере исследования истории нубийского народа через историю танца нубия, и истории социальной группы египетских крестьян – феллахов через историю танца фалляхи.

Мне очень нравится этот вид искусства. И поэтому я исследовала некоторые аспекты этой темы, узнала много нового (например, история восточных танцев, особенности отдельных стилей, отражение истории народа в танце) и могу поделиться со всей интересной информацией.

Я наметила для дальнейшего исследования темы: интересные биографии знаменитых танцоров и их связь с историей стран и народов, история различных направлений и видов танцев, история и изготовление костюмов.



Литература

1. Буонавентура, В. Рожденная в танце. Женщина и танец в арабском мире /Венди Буонавентура. - ID Press, 2005. – (Серия: Энциклопедия танца).
2. Народные восточные танцы. Фолк /Сайт: Динамо – Волгоград [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dinamo-volgograd.ru/vostochnye-tantsy/42-narodnye-vostochnye-tantsy-folk.html> . - 22.01.2019. – Загл. с экрана.
3. Савельева, Г. Стили фольклорных танцев /Сайт: Галины Савельевой ТАНЕЦ ЖИВОТА [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.beledi.ru/> . – 22.01.2019. – Загл. с экрана.
5. Танцы в Древнем Египте /Сайт: История явлений и событий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.letopis.info/themes/dancing/tantsy_v_drevnem_egipte.html . – 22.01.2019. – Загл. с экрана.
6. Фольклорные танцы Египта /Сайт: SVR Group [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://svr.su/content/item/2082/> . – 22.01.2019. – Загл. с экрана.

УДК 433.929

ПРАВЕДНИКИ МИРА

Д.С. Мартынов

*Многопрофильный колледж, ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина» г. Орла
Научный руководитель Т.М. Прилепская,
преподаватель многопрофильного колледж ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»*

Праведники народов мира– доказательство вечного тезиса, что не бывает ситуаций, когда у людей сила власти отбирает возможность морального выбора. Выбор есть всегда.

Праведники народов мира – обычные люди, из самых разных слоев общества. Никто из них никогда не думал ни о каких моральных подвигах, пока сама жизнь не поставила их перед драматической проблемой выбора. Их поступки рождались не жадой подвига, а непреодолимой силой нравственного протеста против презрения к человеческой жизни.

Праведники мира –это титул, который Национальный институт памяти жертв Холокоста и еврейского сопротивления «Яд Вашем» присуждает людям

разных национальностей за бескорыстную помощь евреям в годы Второй мировой войны.

Признанные Яд Вашем Праведники народов мира – это выходцы из 44 стран; среди них - христиане всех конфессий и мусульмане, верующие и атеисты, мужчины и женщины, люди всех профессий и возрастов, образованные, профессионалы и неграмотные крестьяне, богатые и бедные. Единственное, что их объединяет, это человечность и мужество, стремление в жестоких условиях террора сохранить лучшие нравственные качества.

Это становится *актуальной проблемой* для современного общества. Мы решили провести исследование, выбрав *объектом* исследовательской работы историю Марии Прилепской (Гладких), уроженки Орловской области, Верховского района, которой в 1999 году было присвоено звание Праведника народов мира, за спасение Елизаветы и Зои Слущих.

В работе над проектом была использована исследовательская *методика*.

Под руководством научного руководителя были выделены основные *этапы*: определение проблемы, цели, направления, содержание деятельности и исследования, структура проекта, его ресурсное направление, заочное участие в конференции, контроль.

В итоге исследования получены *результаты*: описание истории спасения Елизаветы и Зои Слущих, рассмотрены события Второй мировой войны, рассмотрен проект в Музее Москвы мультимедийной выставки «Спасители», посвященной Международному дню памяти жертв Холокоста, которая проходила 27 января 2019 года.

Выводы:

Обращаясь к теме героического прошлого Родины, в российских школах традиционно рассказывают детям о героях Великой Отечественной войны. Это предлагает и большая часть имеющихся методических пособий. Но как сделать, чтобы эти рассказы стали актуальны для современных детей? Ведь для школьников начала XXI века что Великая Отечественная война, что война с Наполеоном, что Куликовская битва — все это факты далекой истории.

Изучение истории войны может служить делу нравственного развития, тем более если она является «личной историей». Так и для моего научного руководителя данная история является личной. Мария Прилепская (Гладких), Праведник народов мира является дальней родственницей по отцовской линии Т.М. Прилепской.

Праведники мира видели единственный приемлемый для себя выбор — сделать все, что можно, для спасения человека. И спасая одну жизнь, они спасали целый мир, ибо давно уже сказано: праведник — основа Вселенной.

Литература

1. Альтман И.А., Гербер А.Е., Полтораки Д.И. История Холокоста на территории СССР. Учебное пособие для средней общеобразовательной школы. М.: Фонд «Холокост», 2001, с. 74.

2. И.А. Альтман, А.Е. Гербер, Д.И. Полторак. Книга Праведников, М.: Фонд «Холокост»: МИК, 2005, с. 76.

3. Холокост: взгляд учителя: Методическое пособие – сборник работ педагогов России, Беларуси и Украины. Вып. 2/ сост: И.А. Альтман, Т.Б. Манькина, Т.Б. Пасман. – М.: Центр и Фонд «Холокост»: МИК, 2012, стр. 268 – 267.

4. Чернышевский Н.Г. Избранные педагогические сочинения. Под редакцией А.Ф. Смирнова, М.: Издательство «Педагогика», 1983. С.360.

ИГРА «МИЛЛИОНЕР-ИНТЕЛЛЕКТУАЛ»

А.А. Мирошкина

Россия, муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №34, г.Орел

И.В. Ивлев

Россия, муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №34, г.Орел

Э.Р. Новиков

Россия, муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №34, г.Орел

Научный руководитель: И.Р. Заверняева, учитель муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения гимназии №34 г. Орла

Каждый, кто хочет поступить в вуз, должен сдать ЕГЭ. Всем приходится отвечать на такие вопросы: куда поступать, какие экзамены сдавать. Но одним из самых трудных является: как подготовиться к сдаче ЕГЭ. Каждый выбирает подходящий для него способ, который имеет свои преимущества и недостатки. Выпускники сталкиваются с различными проблемами, имеющиеся способы не могут решить их все сразу, но нам удалось создать такой вариант подготовки, который поможет набрать твердую теоретическую базу, позволяющую сдать экзамен на высокий балл и при этом решить все возникающие проблемы. Актуальность: в следующем году мы также будем сдавать ЕГЭ. Но вопросом подготовки мы задались уже сейчас, но имеющиеся способы не удовлетворяли все наши критерии. Вместо того, чтобы сдать и использовать эти способы подготовки, мы создали свой вариант: игровой метод подготовки для такого серьезного испытания как ЕГЭ. Цель: представить свой вариант подготовки. Задачи: провести опрос среди учащихся 11 класса для выявления самого популярного предмета для сдачи ЕГЭ, самые популярные способы подготовки, часто встречающиеся проблемы, узнать: испытывают ли ребята волнение за результаты экзамена; провести анализ результатов; представить свою игру.

Мы проработали каждый вопрос отдельно, чтобы понять, как создать идеальную игру. Самым популярным предметом стало обществознание. Что неудивительно, в современном мире одной из тенденций образования является гуманитаризация, а именно обществознание развивает общекультурную зрелость обучающихся, также этот предмет является обязательным для сдачи при поступлении во многие вузы страны. Тогда мы решили сделать игру по предмету обществознание. Многие готовятся самостоятельно, что нас удивило. Почему среди обилия онлайн-курсов, репетиторов, дополнительных занятий многие готовятся сами? Чаще всего выпускники сталкиваются с такими проблемами:

лень, обилие материала, отсутствие теоретической базы, стресс, нехватка времени, высокие цены на онлайн-курсы и репетиторов. Многие волнуются за результаты ЕГЭ, и это оказывает и без того сильное давление на ребят. После анализа результатов мы создали идеальный вариант подготовки к ЕГЭ, который позволил решить все проблемы выпускников. Во-первых, многие сталкиваются с ленью. Но давайте подумаем, когда нам лень что-либо делать? Тогда, когда нам это не нравится. Мало кто любит писать конспекты, сидеть над учебниками и пытаться разобраться с огромным объемом теории. Но если такую скучную подготовку заменить интересной игрой с друзьями, где присутствует соревновательный характер, то лень сразу же исчезнет, а расслабленная обстановка создаст идеальные условия для обучения и избавит от стресса, возникающего при обычной подготовке к ЕГЭ. Во-вторых, мы отобрали только необходимую теорию для сдачи ЕГЭ. Наша игра позволит выучить необходимый минимум и поработать ту теоретическую базу, которая позволит легко сдать ЕГЭ. Также это сэкономит время, так как больше не нужно искать необходимый материал. Мы проводили эту игру на уроках обществознания в 10-11 классах. Ребята узнали много нового и повторили уже пройденный материал. В чем же суть нашей игры? Игра состоит из самого поля, игрового кубика, 4 фишек, карточек с вопросами, денежных единиц. В начале игры выбирается последовательность ходов по договоренности участников, затем каждый кидает кубик и идет на то количество клеток, которое указано на нем. Каждая клетка имеет свой цвет, соответствующий определенному блоку вопросов, представленных на ЕГЭ (политика, право, социальные отношения, человек и общество, экономика). За правильный ответ игрок получает количество денежных единиц, указанных на ней (стоимость вопросов в каждом блоке разная), за неправильный – пропускает свой ход или оплачивает двойную стоимость вопроса. В конце игры подсчитываются денежные единицы. Тот, у кого их больше всего, получает звание “Миллионер-интеллектуал”. Мы предлагаем вам сыграть в нее и проверить свои знания в области обществознания.

Литература

1. Боголюбов Л. Н. Обществознание 10 класс. - Москва, “Просвещение”, 2011
2. Боголюбов Л. Н. Обществознание 11 класс. - Москва, “Просвещение”, 2011

«ВЛКСМ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ. РОЛЬ ГЕРОЕВ – КОМСОМОЛЬЦЕВ В ОСВОБОЖДЕНИИ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ И ГОРОДА ОРЛА»

А.А. Муницына

Россия, муниципальная бюджетная гимназия №34, г. Орел

Научный руководитель: А.А. Панюков, учитель истории МБОУ гимназии №34 г. Орла

В 2019 году отмечается 74-летие со дня Великой Победы. Несмотря на течение времени, события страшнейших лет истории остаются в нашей памяти и

навсегда запечатлены в наших сердцах. На третьем этаже главного корпуса Орловского государственного университета у актового зала на стене написаны слова: «Какой ценою завоёвано счастье помните!». Необходимо помнить о том, чего стоило чистое небо, свобода, которую мы имеем сейчас, никогда не забывать о героях, выполнивших долг ценой собственной жизни. Огромную роль в освобождении Орловщины сыграли подпольные организации участников Всесоюзного ленинского коммунистического союза молодёжи, память о подвиге которых хранится в наших сердцах и по сей день.

В 2018 г. отмечалось столетии со дня основания Всесоюзного ленинского коммунистического союза молодёжи. Начиная с 29 октября 1918 г. члены ВЛКСМ прошли через настоящую череду трудностей, испытаний, войну. Многие ребята, вступившие туда еще школьниками, вложили свой вклад в приближение Великой Победы, проявили честь и мужество, некоторым присвоена высокое звание Герой Советского Союза, другие удостоились награды посмертно. Подвиги этих людей не должны забываться, а мы, их потомки, должны всегда чтить героев.

Целью исследовательской работы является изучить деятельность Всесоюзного ленинского коммунистического союза молодёжи в годы Великой Отечественной войны на территории Орловской области.

Задачи исследовательской работы:

1. Ознакомиться с литературой, посвященной Орловской области и городу Орлу в годы Великой Отечественной войны.

2. Узнать о том, что такое ВЛКСМ.

3. Собрать информацию о деятельности членов ВЛКСМ в годы ВОВ,

Методы исследования: изучение книг и Интернет-ресурсов по данной теме, изучение документальных фильмов.

Изначально получив название Российский коммунистический союз молодёжи или РКСМ, союз за время существования несколько раз менял название. В октябре 1918 г. в ряды РКСМ вступило 22 100 членов. К 1920 г. в рядах организации уже насчитывалось 482 тыс. человек. А всего за годы существования комсомола его членами были не менее 200 миллионов молодых людей.

Союз был создан 29 октября 1918 г., когда проходил I Всероссийский съезд союзов рабочей и крестьянской молодёжи. Уже скоро деятельность ВЛКСМ распространилась по всей стране, отличившихся награждали значками. Первые из них, выдававшиеся, в связи с небольшим тиражом, лишь лучшим, представляли собой флажок со звездой и четырьмя буквами «Р. К. С. М.». На пятом же съезде (17 октября 1922 г.) был учрежден единый значок со временем изменявшийся.

Деятельность РКСМ осуществлялась и на территории Орловской области. 30 мая 1919 г. был избран Орловский горком РКСМ, в который вошли Н. Кондрашов, Л. Колесников, А. Чесноков, В. Владимирский и другие. Уже 1-2 сентября состоялся первый губернский съезд РКСМ, на котором 10 делегатов от

18 первичных комсомольских организаций представляли 1.500 комсомольцев Орловщины.

Самые страшные страницы истории не могли обойти стороной и членов ВЛКСМ. Сообщение от 22 июня 1941 г. полностью изменило течение жизни, будто стеной отделяя спокойное прошлое. Около 1 млн. членов ВЛКСМ перед войной стали «Ворошиловскими стрелками», более 5 млн. сдали нормы ПВХО, по военной топографии и другим военным специальностям. Только комсомольские организации Москвы и области направили в 1941 г. на фронт свыше 300 тыс. своих членов.

В первые дни войны 14,5 тысяч учащихся средних школ, техникумов, студентов и сельской молодежи Орловской области были заняты на промышленных предприятиях. Многие принимали участие в сельскохозяйственных работах – летом 1941г. это более 300 человек.

Многие комсомольцы стали партизанами. А за несколько лет в Орле существовало около 20 подпольных комсомольско-молодежных групп. Одна из таких групп численностью более 20 человек была организована Владимиром Сечкиным, десятиклассником школы №32. Из состава арестовали 26 человек. 18 ноября их расстреляли. Владимир Сечкин и пятеро его товарищей были посмертно награждены медалью «За отвагу» в 1961 г. Указом Президиума Верховного Совета СССР. Известна еще и группа под предводительством Александра Николаевича Комарова, взявшего себе псевдоним «Жорес». Жоресовцы организовывали сбор продуктов для раненных, помогали добывать лекарства, переправляли выздоравливающих в город. Однако в 1942 г. предатель выдал группу практически в полном составе. Патриоты были арестованы и расстреляны. Звания Героев Советского Союза были удостоены больше 400 воспитанников орловского комсомола.

Сергей Гаврилович Тюленин родился 29 октября 1925 г. в селе Киселёво. Член штаба подпольной комсомольской организации «Молодая гвардия», действовавшей в оккупированном фашистами г. Краснодоне, участвовал в распространении листовок, сборе оружия, боеприпасов, взрывчатки. В ночь на 6 декабря 1942 г. участвовал в поджоге биржи труда (2 тысячи молодых краснодонцев были избавлены от угона на работы в Германию). В 1943 г., когда Сергею не исполнилось и 18 лет, после жестоких пыток был сброшен в шурф шахты № 5. Посмертно удостоен звания Героя Советского Союза.

Михаил Моисеевич Антонов родился 11 марта 1923 г. в посёлке Костюковичи. Так вспоминает о герое его школьный товарищ: «Нашими любимыми героями были Чапаев, Щорс, Пархоменко, Корчагин. Мы всегда были в курсе героических дел нашего народа, гордились успехами наших строек... Мы слушали радио, читали газеты, живо интересовались всем, что происходило за рубежом, часто собирались после уроков в школе и с жаром обсуждали события, волновавшие всю страну. А причин для волнений было немало, в мире было неспокойно. Германский рейх поднимал голову. Подавляющее большинство из нас по первому зову готовы были встать на защиту Родины...» В 1935 г. он вступил в ВЛКСМ.

Михаил Антонов проявил мужество в боях на подступах к городу Орлу. В критический момент танкист бросился на пулемёт и ценой своей жизни заставил противника замолчать. На следующий день Орёл был освобожден. Конечно, имена всех героев-комсомольцев перечислить нельзя, но подвиг каждого останется великой памятью всего народа.

На данный момент по всей области существует огромное множество различных памятников, созданы мемориальные таблицы, проводятся Дни памяти. В городе Орёл существует памятник Героям-комсомольцам. Закладка памятника состоялась в октябре 1958-го г. Какое-то время здесь располагалась прямоугольная глыба с золотыми буквами, сообщающая о намерении поставить на данном месте памятник. 25 июня 1972 г. состоялась открытие памятника. Скульптором стал А.Н. Бурганов, а архитектором - Р.К. Топуридзе. Надпись гласит: «Комсомольцам Орловщины, геройски павшим за свободу и независимость нашей Родины в 1941 – 1945 годах». На территории лицея №32 города Орла существует мемориальная таблица в честь учеников, входивших в состав комсомольско-молодежной подпольной группы – Владимира Сечкина, Евгения Цыганкова и Нины Алексеевой. Была выпущена памятная марка с изображением С.Г. Тюленина. Также на территории Орловской области существуют памятник с таблицей «Земляки-герои», памятник Герою Советского Союза Михаилу Моисеевичу Антонову

Подведём итог. Деятельность ВЛКСМ не прекращалась и в годы Великой Отечественной войны, многие ушли на войну, другие создавали комсомольско-молодежные подпольные организации. Некоторые девушки и юноши даже несмотря на возраст ценой своей жизни защищали Родину, отдавали последние силы на борьбу с противником. Пусть годы несутся вперед, великие подвиги этих героев навсегда останутся в наших сердцах.

Литература

1. Е.В. Яворская. «От Первого салюта до Великой Победы. Орёл в годы войны», 2015.
2. Великая Отечественная война. 1941—1945. События. Люди. Документы: Краткий исторический справочник / Под общ. ред. О. А. Ржешевского. Сост. Е. К. Жигунов. — М.: Политиздат, 1990.

УДК 93/94

РУССКАЯ ЭМИГРАЦИЯ ПЕРВОЙ ВОЛНЫ

М.А. Олейняк

*Россия, БПОУ ОО «Орловское художественное училище им. Г.Г. Мясоедова»
Научный руководитель: Т.И. Лихоперская, преподаватель БПОУ ОО «Орловское
художественное училище им. Г.Г. Мясоедова»
e-mail: artschoolorel@yandex.ru*

Цель моей статьи – показать причины, социальный состав, географию, центры и значение русской эмиграции первой волны. Вспомнить имена, которые внесли огромный вклад в развитие не только русской, но и мировой культуры.

Русская эмиграция – явление уникальное, беспрецедентное и не до конца изученное в мировой истории. Принято выделять четыре волны русской послереволюционной эмиграции: — первая (1920-е годы); — вторая (1940-е годы); — третья (1970-е годы); — четвертая (конец 1980-х — начало 1990-х годов).

«Первую волну» традиционно связывают с периодом революции 1917 года и гражданской войны. Это люди, покинувшие родину самостоятельно, в составе воинских частей, в потоке гражданских беженцев, отступивших за границу с чинами Белых армий, или бежавшие за рубеж нелегально.

По данным Лиги Наций, всего Россию после революции покинули 1 160 000 беженцев. [1] Около четверти из них принадлежали к Белым армиям, ушедшим в эмиграцию в разное время с разных фронтов.

Основными причинами возникновения русской эмиграции в 1917-1925 годы являются неприятие революции октября 1917 года, страх перед ее кровавыми расправами со старым миром, гибель белого движения, гражданская война, большевистский террор.

В эмиграции оказалась большая часть интеллектуальной элиты дореволюционной России, люди с мировыми именами - писатели Бунин и Куприн, певец Шаляпин, композитор Рахманинов, и многие другие.

Значительная часть первой эмиграции не собиралась навсегда обосновываться за границей и активно поддерживала идею возвращения в Россию. Некоторые, как генерал Николай Скоблин и муж Марины Цветаевой Сергей Эфрон, шли на сотрудничество с ГПУ, лишь бы "разрешили вернуться". Другие со слезами на глазах пели "Вечерний звон" и завещали, как Шаляпин, бросить на гроб горсть вывезенной из России "родной земли". [2]

За рубежом выбравшие эмиграцию русские граждане не отреклись от своих корней. Подавляющая часть первой эмиграции были православными. Отсюда возникала миссия сохранения православного религиозного опыта и православных ценностей, что активно осознавалось «культурным слоем» первой эмиграции. Православие выступало как основа мировосприятия и одновременно как составная часть идеологии. И во многом политический раскол в эмиграции был связан с недооценкой роли православия, пренебрежением или отказом от православия части политической элиты эмиграции. [3]

В это время эмиграция из России была направлена, прежде всего, в страны Западной Европы.

Первое направление: государства Прибалтики Литва, Латвия, Эстония, Финляндия, второе - Польша, то есть территории, исторически являвшиеся частью Российской империи.

Еще одно направление: Турция, а из нее в Европу, на Балканы, в Чехословакию и Францию. Следующий путь эмиграции связан с Китаем. Большая русская колония сформировалась в Маньчжурии, где еще до революции проживало до 200 тыс. русского населения, обслуживавшего строительство и эксплуатацию Китайско-Восточной железной дороги.

Отдельные группы россиян и их семьи оказались в США и Канаде, в странах Центральной и Южной Америки. На Балканах сосредоточивались главным образом военные, в Чехословакии те, кто был связан с Комитетом Учредительного собрания, во Франции кроме представителей аристократических семей - интеллигенция.

Сердцем русской эмиграции первой волны становится Париж. В Париже появились русские лица, гимназии, школы. Обосновались и работали философы Н. А. Бердяев, Н. Булгаков, Г. П. Федотов, писатели и поэты К. Д. Бальмонт, Д. С. Мережковский, З. Н. Гиппиус, Е. И. Замятин. [4]

Вторым центром русской эмиграции стал Берлин, где было открыто более 80 русских издательств, 20 книжных лавок, 6 банков, несколько русских школ и других ученых заведений, и где проживало огромное число художников, литераторов, философов (А. Белый, А. Ремизов, Вл. Ходасевич и др.).

«Анклавом» русской эмиграции в славянских странах был Белград (Югославия). Отказ короля Александра Караджорджевича, воспитанника Пажеского корпуса в Петербурге, признать СССР создал благоприятные условия для проживания эмиграции. Русским не только оказывали братское гостеприимство, но и устраивали на государственную службу. По приблизительным данным, через Югославию в 20-40-е годы прошло от 50 до 70 тысяч, а осталось жить более 40 тыс. русских. [5]

Определенных успехов по оказанию помощи русским эмигрантам добилась Лига Наций. Фритьоф Нансен, знаменитый норвежский полярный исследователь, назначенный в феврале 1921 года Комиссаром по делам русских беженцев, ввел для них особые удостоверения личности (так называемые «нансеновские паспорта»), со временем признанные в 31 стране мира. Многие русские эмигранты принципиально отказывались от гражданства приютивших их стран и жили с так называемыми "нансеновскими" паспортами.

Русская эмиграция не представляла собой единого целого. Но стала своеобразным историческим феноменом. Она связала старую и новую Россию, Россию и Европу, другие регионы. Многие русские эмигранты были настоящими патриотами России. Именно ими был создан "материк", не обозначенный ни на одной карте мира, с названием "Русское Зарубежье".

Литература

1. Вишневский А., Зайончковская Ж. Волны миграции: Новая ситуация // Свободная мысль. 1992. № 12. – 120 с.
2. Гросул В.Я. Русская военная эмиграция 20-40-х XX века. Вопросы истории 2008. № 10. – 157 с.
3. Старков Б.А. О русском военном зарубежье. Вопросы истории. 2007. № 6. – 160 с.
4. Причины и основные направления российской эмиграции // Российская эмиграция. – 2017. – 23 декабря - [Электронный ресурс] – URL: <http://biofile.ru/his/32749.html> (дата обращения 31.01.2019)

5. Журавская Д. Причины и судьбы эмиграции после революции 1917 г.
// Историк. – 2018. – 20 декабря - [Электронный ресурс] – URL:
<http://www.historicus.ru/sudba-emigratsii> (дата обращения 31.01.2019)

ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ РОДИТЕЛЕЙ ПО ОТНОШЕНИЮ К НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИМ ДЕТЯМ

А.А. Оленичева

Россия, муниципальная бюджетная гимназия №34, г. Орла

*Научный руководитель: И.Р. Заверняева, учитель истории и обществознания муниципальной
бюджетной гимназии №34 г. Орла*

Согласно ГК РФ, несовершеннолетними являются граждане в возрасте до 18 лет. С одной стороны, наше государство охраняет права несовершеннолетних детей, следит за сохранностью их имущества и заботится об их будущем. Но у каждой медали есть обратная сторона.

Актуальность: данная тема остра настолько, насколько острым может быть вопрос о существовании нации. Так как отношения между родителями и детьми – это тот цемент, та основа - из которой формируется личность и гражданин.

Цель: 1) узнать знают ли несовершеннолетние дети и родители о своих правах внутри семьи; 2) сравнить семейное законодательство разных стран с Семейным Кодексом РФ.

Задачи: 1) провести опрос среди учащихся 8-11 классов, выявить, знают или нет учащиеся свои права; 2) на основе полученных данных предложить возможные пути решения данной проблемы.

Методы: социальный опрос, анализ полученной информации, краткий обзор информативного ресурса, подведение итогов.

Основными источниками семейного права являются:

- Конвенция о правах ребенка - ратифицированная РФ
- Конституция РФ
- Семейный кодекс РФ
- Гражданский кодекс РФ
- Местные программы по поддержке семей

Семейное право – это отрасль права, регулирующая личные имущественные и неимущественные отношения граждан, возникающие из брака, родства, усыновления, опеки и попечительства над несовершеннолетними. Опираясь на Конституцию РФ, обратим внимание на ст.38 - забота о детях, их воспитание – равные права и обязанности родителей.

Из СК РФ рассмотрим ст.63 – Права и обязанности родителей по воспитанию и образованию несовершеннолетних детей.

- Родители имеют право дать ребенку начальное общее, основное общее, среднее образование в семье.

-Родители, законные представители обучающихся, несут ответственность за их воспитание, получение им основного общего образования.

-Родители обязаны до наступления ребенком совершеннолетия защищать его законные права и интересы.

-Родитель имеет право на представление интересов несовершеннолетнего ребенка в суде.

Семейное законодательство также предусматривает ответственность родителей за ненадлежащее исполнение выше указанных обязанностей. Так ст.69 СК РФ предусматривает лишение родительских прав за уклонение выполнения обязанностей, злоупотребления родительскими правами, жестокого обращения, хронического алкоголизма и наркомании. Ст.73 СК РФ предусматривает лишение родительских прав, в случае если ребенку опасно находиться с этими родителями.

Ст.65 СК РФ предусматривает лишение родительских прав, если родитель причиняет физический, психологический или нравственный вред здоровью детей.

Данную функцию по ограничению или лишению родителей их прав в отношении несовершеннолетних детей осуществляют органы опеки и попечительства с привлечением прокуратуры - через судебные инстанции.

Проведя сравнительный анализ между странами: Финляндией, Нидерландами, Россией, я пришла к выводу, что семейные права трех стран различаются. Можно выделить несколько схожих и различных аспектов семейного права. Сходства: семейные права регулируются законом, семейный менталитет ценится превыше всего, в каждой из данных стран к детям относятся как к личности.

Различия: семейные права в Финляндии ужесточены, Нидерланды – страна достаточно свободных прав, семейные права России регулируются множеством нормативно-правовых актов.

Переходя от теории к практике, я решила провести опрос среди учащихся 8-11 классов. В среднем я опросила 20 человек в каждом классе. На основе полученных мною данных опроса в процентном соотношении детей, не знающих свои права, больше, чем знающих. Основной причиной незнания считаю незаинтересованность подростков в своих правах и отсутствие обсуждения данной темы внутри семьи. Члены семьи живут каждый своей жизнью.

Исходя из полученных результатов, я предлагаю следующие пути решения данной проблемы.

1. На уроках обществознания уделять этому вопросу больше времени.
2. Проводить в классах родительские собрания, на которых необходимо обсуждать данную тему с приглашением представителей органов опеки и попечительства или профессионального юриста.
3. Раздавать информативные буклеты.
4. Проводить игры тематического характера

Литература

1. Боголюбов Л. Н. Обществознание 10 класс. - Москва, "Просвещение", 2011
2. Боголюбов Л. Н. Обществознание 11 класс. - Москва, "Просвещение", 2011
3. Семейный кодекс РФ
4. Конституция РФ

МОИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВНЕСЕНИЮ ПОПРАВОК В КОНСТИТУЦИЮ РОССИИ

Е.М. Ответчикова

Россия, БПОУ ОО СПО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

Научный руководитель: Е.Н. Ветрова, преподаватель истории БПОУ ОО СПО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

В 2018 году мы отметили 25 – летний юбилей Конституции Российской Федерации. Конституция РФ, главный документ Российской Федерации. Принятие современной Конституции Российской Федерации (от 12 декабря 1993 года), пришлось на время кризиса государственной власти, и логичным было создание более защищенной Конституции. Потому процедура внесения поправок и пересмотра стала значительно сложнее, обозначив Конституцию гарантом стабильности и защищённости закона. Актуальность внесения поправок обусловлена меняющейся социально-политической действительностью. Тема внесения поправок все чаще затрагивается экспертами в области права, СМИ и общественными движениями. Изучая Конституцию России, мы решили предложить внести в текст Конституции следующие поправки. По нашему мнению, ныне действующая Конституция имеет большой правовой потенциал, но также она имеет и проблемы реализации этого потенциала. Этим и объясняется актуальность выбранной темы. Изучив порядок внесения изменений и пересмотр положений Конституции РФ предусмотренной главой 9 Конституции РФ 1993 года и федеральным законом "О порядке принятия и вступления в силу поправок к Конституции РФ" от 4 марта 1998 года, мы обратили своё внимание на ряд статей, отметив возможность внесения некоторых поправок. Изучив ст. 22. Конституции мы отметили, что нередко некоторые работники правоохранительных органов, пользуясь своим служебным положением, допускают нарушение данного конституционного права:

- задерживают без решения суда, которое подписывается «задним числом»;
- задержанные содержатся под стражей более 48 часов без предъявления обвинения;
- не дают позвонить родным и сообщить, где ты находишься.

Необходимо: 1) ужесточить наказание работников правоохранительных органов, нарушающих трудовую дисциплину и внутри должностные инструкции; 2) понижать в должности или снимать с работы тех, кто неоднократно совершает подобные нарушения; 3) усилить прокурорский надзор за судопроизводством и дознанием; 4) ввести ежегодные (для работников ДПС и МВД) или один раз в 3, 5 лет для судей, работников прокуратуры экзамены, аттестации на знание правовых норм, актов и порядка дело- и судопроизводства.

В век мобильной связи и Интернета не всё обстоит так хорошо, как хотелось бы. Не у всех есть мобильные телефоны, не везде ловится сеть, Интернетом обладают в сельской местности единицы.

Необходимо внести дополнение и в статью 23: 1) оборудовать так междугородний телефон в почтовом отделении, чтобы вся округа не слышала, о

чём вы говорите; 2) работников почтовых отделений, медицинских пунктов, сберкасс наказывать за разглашение профессиональных тайн (штрафами, снятием с работы); 3) если нет телеграфа, и текст телеграммы передаётся по телефону, обязать работника почтового отделения хранить тайну вашего сообщения; 4) улучшить телефонную связь, снять блокированные, параллельные номера телефонов, ибо нередко, всего лишь подняв трубку, получаешь информацию, к которой не стремишься. И понимаешь, что твои разговоры тоже может кто-то невольно подслушать.

Очень важной статьёй Конституции является Статья 38. «1. Материнство и детство, семья находится под защитой государства».

Мы считаем, что необходимо: 1) увеличить пособие по уходу за ребёнком. Оно должно равняться средней зарплате по стране (зависеть должно и от региона: на Севере выплаты должны быть больше); 2) декретный оплачиваемый отпуск должен быть 3 года повсеместно, а не только в Чернобыльской зоне; 3) ежемесячные выплаты на детей, если они существуют, должны быть равны размеру минимальной оплаты труда.

Исходя из материала вводной части статьи 40, необходимо:

1) провести инвентаризацию жилищного фонда сельских муниципальных учреждений; 2) осуществить косметический или капитальный ремонт, газификацию домов Ветеранов войны, труда и одиноких престарелых граждан за счёт местного, областного или федерального бюджета, используя различные фонды; 3) в случае невозможности ремонта ветхого жилья, переселять престарелых в новые дома или в благоустроенные дома ветеранов; 4) следить за целенаправленным распределением средств, ибо деньги могут уйти на ремонт собственных хором чиновников.

Также были сделаны предложения к статьям 14, 24, 38, 40, 42 и 104.

Мы понимаем, что Конституция РФ имеет высшую юридическую силу, поправки необходимо вносить лишь в исключительных случаях. Потребность в конституционных изменениях возникает в связи с всесторонним развитием общества, из стремления восполнять недостатки текста Конституции, повышать эффективность конституционного регулирования, обеспечивать все более строгое соблюдение ее положений о правах и свободах граждан, обязанностях государства, его органов публичной власти и их должностных лиц. Молодое поколение граждан России заинтересовано в этом.

УТРАЧЕННЫЕ ХРАМЫ ОРЛОВСКОГО КРАЯ

Е. Г. Некрылова, А. А. Павлова

Россия, МБОУ – школа № 23 г. Орла

Научный руководитель: А.О. Выставкина, учитель истории

МБОУ – школа № 23 г. Орла

e-mail: gemofilorel@yandex.ru

Храм – символ веры, православной культуры. Здесь с древних времён хранилось все самое ценное: иконы, фрески, мощи святых, старинные документы и рукописи. Храмы были не только местом для богослужения, но и украшением

городов. Однако, революционные события и изменения XX века, привели к закрытию и уничтожению многих церквей. В последнее время в стране возрастает интерес к прошлому, к историческим корням. Всё больше людей обращается к вере. Поднимаются из руин и храмы. Наш край не исключение. Но есть места, которые сложно возродить.

Основной целью работы является изучение забытых страниц православной истории малой родины, воспитание бережного отношения к современной архитектуре с целью сохранения ее для потомков.

Задачи проекта:

- 1) найти месторасположение разрушенных и забытых храмов;
- 2) изучить их историю и бывшее предназначение;
- 3) создать альбом рисунков «Утраченные храмы Орловского края».

Значимость проекта в том, что работа над ним помогает сформировать и сохранить познавательный интерес к краеведению; содействует формированию духовно-нравственной позиции личности.

Мы изучили различные источники, проанализировали информацию из работ А.И. Лысенко, О.Н. Попова, В.Г. Сидорова, В.М. Неделина, В.М. Ромашова нашли данные о многих утраченных храмах, выбрали шесть, на наш взгляд, самых интересных, по найденным материалам восстановили облик церквей, подготовили краткую информативную справку, создали альбом.

Здесь приведем информацию только о двух храмах.

Георгиевская (Сретенская) церковь города Орла (рисунок 1) существовала с момента основания города. Изначально это была деревянная церковь, потом к ней пристроили колокольню и построили каменный храм.

В древних документах писали: «Со времени основания города Орла в царствование Иоанна Васильевича Грозного находилась церковь во имя Святого Великомученика Георгия Победоносца, наделенная по царскому указу пашенной землей, лесом и сенными покосами, находящимися на левом берегу реки Орлика с выдачею плана и межевой книги на имя священнослужителей Георгиевской церкви» [3].



Рисунок 1 – Георгиевская (Сретенская) церковь города Орла



Рисунок 2 – Храм Николая Чудотворца в селе Альшань

Волна осквернения храмов затронула и эту церковь. В 1930 году её закрыли. В настоящее время на месте храма находится кинотеатр «Победа».

Сердцем села Альшань Орловского района является трехпрестольный каменный храм Николая Чудотворца, построенный в середине XIX века (рисунок 2).

Во время Великой Отечественной войны немцы оккупировали храм и держали там пленных, заставляли их работать на железной дороге, а когда начали отступать, всех расстреляли. В память об этой трагедии, рядом с храмом находится братская могила [4].

Сейчас в храме ведутся реставрационные работы, но продвигаются они очень медленно, сохранившиеся фрески, безвозвратно выцветают.

Работая над этой темой, мы познакомились с историей только некоторых древних храмов. Надо и дальше продолжать трудиться в этом направлении. Подготовленный иллюстративный и справочный материал поможет в проведении уроков истории, ОДНКНР, внеурочной деятельности «Край, в котором я живу» при изучении истории нашей малой родины.

Литература

1. Лысенко А.И., Попов О.Н., Сидоров В.Г. Орел вчера и сегодня. – Орел: Вешние воды, 2006. – 216 с.
2. Неделин В. М., Ромашов В.М. Архитектурные древности Орловщины. – Орел: Вешние воды, 1998. – 272 с.
3. Георгиевская церковь [Электронный ресурс]/Википедия: Свободная энциклопедия. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Георгиевская_церковь_\(Орёл\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Георгиевская_церковь_(Орёл)) (дата обращения 30.01.2019).
4. Храм Николая Чудотворца [Электронный ресурс]/ Попечительский совет храма Николая Чудотворца © 2013. URL: <http://альшань.рф> (дата обращения 30.01.2019).

ОККУПАЦИЯ ОРЛОВЩИНЫ. ЗНАТЬ. ПОМНИТЬ. ПЕРЕДАВАТЬ

А.С. Панарина

Россия, МБОУ гимназия №34 г. Орла

e-mail: panar_nastya@mail.ru

Научный руководитель: И.Р. Заверняева, учитель истории и обществознания МБОУ

гимназии №34 г. Орла

e-mail: ira.zavr@mail.ru

За прошедшие годы о Великой Отечественной войне было многое сказано, стали доступны архивы, изменились взгляды и оценки данных событий. Но удивительным становится тот факт, что чем больше мы привлекаем эти события для воспитания патриотизма, тем больше становится тех, кто поступает наоборот. Мы считаем, что события тех лет должны жить в памяти и сердце человека вечно, потому что такое одновременно и великое, и трагическое событие не имеет права «отболеть, отгреметь» и бесследно исчезнуть. Изучив военную статистику, можно ужаснуться: за последние 3400 лет на земле было лишь 250 лет мира. В наполеоновских войнах погибло около 1 млн человек, Первая мировая война унесла более 10 млн человеческих жизней, Вторая мировая – свыше 30 млн [3]. Война – это самое страшное, с чем только может столкнуться человечество. Поэтому очень важно не забывать. Ведь только память о мрачных событиях Великой Отечественной войны, живущая в человеческих душах, способна предотвратить разгорание нового военного конфликта.

На нашей малой родине, Орловщине, в период Великой Отечественной войны также шли ожесточенные бои. Город Орёл был оккупирован войсками фашистской Германии в течение 22 месяцев. Оккупация города унесла более 5000 тыс. жителей. Конечно, это ничтожно маленькая часть от общих потерь. Однако орловчане должны помнить о тех, кто до последнего дня своей жизни боролся за освобождение Орловской области. Мы считаем, что данная тема всегда должна оставаться актуальной.

Цель работы: воспитать в подрастающем поколении понятия патриотизма, уважения к Родине, чувства гордости за свое историческое прошлое. Осветить события периода оккупации Орловской области во время Великой Отечественной войны.

Для реализации поставленной цели были сформулированы следующие основные задачи исследования:

- провести исследовательскую работу по теме: «Оккупация г. Орла 3.10.1941 – 5.08.1943»;
- собрать статистические сведения по выше представленной теме;
- разработать план открытого урока по той же теме;
- выявить уровень осведомленности учащихся МБОУ гимназии №34 об оккупационных событиях, происходящих в Орле;
- провести занятия с учащимися МБОУ гимназии №34;

- установить, удалось ли повысить уровень осведомленности учащихся о событиях, связанных с оккупацией г. Орла во время Великой Отечественной войны.

Предмет исследования - уровень осведомленности учащихся МБОУ гимназии №34 об оккупационных событиях в Орле.

Объект исследования - учащиеся средней школы МБОУ гимназии №34.

22 июня 1941г. фашистская Германия вероломно, без объявления войны, нарушив Пакт о ненападении, обрушилась всей мощью на советскую землю. Авиация атаковала аэродромы, военные гарнизоны, узлы связи, командные пункты Красной армии, крупнейшие промышленные объекты Украины, Белоруссии, Прибалтики - так началась Великая Отечественная война советского народа. Она продолжалась 1418 дней и ночей – почти 4 героических и трагических года.

Город Орел был захвачен 3 октября 1941 4-й танковой дивизией 24-го моторизованного корпуса 2-й танковой группы Гудериана [1]. За 22 месяца Орел познал все ужасы оккупационного режима. "Новый порядок" - это издевательства над ранеными, оставшимися в орловских госпиталях, это ограбление оккупантами мирного населения, это комендантский час - запрет горожанам ходить по улицам родного города "после 5 часов вечера по берлинскому времени", "оставлять свои жилища с 18 час. 30 мин. до 5 часов утра". Заслушивание - расстрел. Или - казнь через повешение. В город и из города предписывалось ходить только "торною тропой (большаком)", а не "тропинками, полями и непроезжими дорогами". Санкции против нарушителей - все те же: "Нарушающие эти правила будут расстреляны" [2]. С первых дней оккупации на Орловщине стала активно развиваться подпольная деятельность. Практически все ее участники были жестоко наказаны. В захваченном городе фашисты бесчинствовали. Ими был уничтожен целый район города (сейчас - район ЦУМа), который после войны, к сожалению, не был восстановлен [1].

Со всеми этими ужасами оккупационного режима мне с моим научным руководителем и предстояло познакомить учеников нашей гимназии. Мы это делали с целью показать, через какие испытания прошли наши соотечественники, чтобы обеспечить нам мирное существование. Как показал последовавший за открытыми уроками опрос, учащиеся почерпнули для себя много новой информации и пришли к выводу о том, что действительно в целях сохранения мира необходимо помнить о тех страшных событиях, необходимо передавать и распространять эту информацию.

Вывод.

Таким образом, пока жива память, человечество не столкнется с угрозой новой войны. И мы, как подрастающее поколение – будущее нашей страны, обязаны сохранить память о событиях Великой Отечественной войны и передать ее своим преемникам. Ведь мы – последнее поколение, которому довелось услышать эхо войны. Мы – последнее поколение, которое имеет возможность лично пожать руку героям тех страшных дней.

Литература

1. Сопов С.Г. «Орловщина в войне. Взгляд через объектив». – Орел: ИД «ОРЛИК», 2012. С. 161.
2. Матвеев В.П. «Орел на старых открытках». – Орел: издательство ОРАГС, 2005. С. 56.
3. <http://pravo.slavbibl.ru/school/международное-гуманитарное-право>

УДК 538.91+519.65

ИСТОРИЯ СТРАНЫ – В ИСТОРИИ ПЕСЕН

Д.В. Перловский

Россия, МБОУ «Протасовская СОШ имени И.А. Новикова»

Мценского района Орловской области

e-mail: katperl@mail.ru

Научный руководитель: Р.Г. Базаров, учитель истории и обществознания

МБОУ «Протасовская СОШ имени И.А. Новикова»

e-mail: protasovskaya_shkola@mail.ru

Актуальность исследования. Русская песня всегда была явлением, объединяющим народы России, и в этом её огромная сила. Песни несут в себе заряд бодрости, оптимизма, большие лирические чувства. Песни помогают понять культуру народа, изучить прошлое нашей великой Родины. Столетия сопровождали они русский народ в его великом историческом пути. Именно в песенном жанре наблюдается соединение таких великих содержательных смыслов, как: патриотизм, любовь к своей Отчизне, родному краю, идея самопожертвования во имя Родины. Знание своей истории формирует духовные ценности человека, и это никогда не потеряет своей актуальности.

Цель исследования: открыть через историю песен 20-го столетия новый для нас источник знаний о великих событиях нашей страны.

Задачи исследования: изучить историю появления популярных и любимых песен; установить, с какими событиями из истории нашей страны связаны песни; собрать и оформить информацию в виде сообщения.

Значимость и новизна исследования. Песни 20-го века помогали нашему народу выразить своё отношение к историческим событиям. Проходя порой непростой путь к слушателям и исполнителям, песня часто теряла своего автора и обретала народные черты, становилась достоянием русской культуры. Авторы многих песен были настоящими патриотами. Они посвящали свои песни не только великим событиям, но и раскрывали в них понятия любви, семейного счастья, родного дома, то есть те составные части, из которых и складывается большое понятие Родины. Тема «История страны в истории песен» близка и нам, молодому поколению, и нашим родителям, бабушкам и дедушкам. Ведь они стали свидетелями многих исторических событий. Песни объединяют поколения, а это и есть самая главная ценность и значимость.

Краткая аннотация статьи. В данном исследовании рассматривается феномен появления популярных песен 20 века, которые были написаны в связи с важными историческими событиями (революциями, войнами, освоением целины, полётом человека в космос, 22-й летней Олимпиадой).

Такие песни, как: «Гибель «Варяга», «Варшавянка», «Катюша», «Священная война», «Я верю, друзья», «Песня о БАМе», «афганские песни», «До свиданья, Москва!» - стали для нашего народа в своё время самыми любимыми и остаются популярными до сих пор. Многие из них давно уже превратились в музыкальную классику.

Исследование дополнено фотографиями и иллюстративными материалами, которые отражают историческую эпоху.

Итоги исследования. У каждого человека есть родной язык, родители, родной дом, родная земля. Но не менее важным остаётся родная история. Все мы знаем, что без прошлого нет будущего. Только через историю страны можно постичь духовный мир наших предков, понять их поступки, не повторить ошибок.

Наша история нашла достойное и яркое воплощение в песнях, которые являются, по словам композитора В. Соловьёва-Седого, «барометром своего времени» [1]. Через историю 20 столетия пронеслось много событий: революции, войны, строительство мирной жизни, полёт человека в космос, победы в спорте, великие стройки. И везде песня помогала человеку, отражала его беды и радости.

Песни 20 века – это символы великой эпохи нашей истории. Многие из них не потеряли своей значимости и в 21 веке. Их поют в сёлах и городах, на народных гуляниях и в домашнем кругу за праздничным столом. Они вселяют в нас гордость за нашу великую Родину, укрепляют веру, несут в себе важную патриотическую идею.

Литература

1. Бирюков Ю.Е. Всегда на страже. – М.: «Просвещение», 1988. - 288 с.
2. Бирюков Ю.Е. Рожденная революцией. – М.: «Просвещение», 1987. - 176 с.
3. Сборник «Песни о революции и гражданской войне». - М.: «Просвещение», 1970. - 64 с.
4. Сборник песен Добронравова и Пахмутовой «Созвездие Гагарина» - М.: «Мелодия», 1968. - 23 с.
5. Сборник песен Р. Рождественского и О. Фельцмана. - – М.: «Молодая гвардия», 1973. - 73 с.
6. <https://predanie.ru>

ЖИВОПИСЦЕВ СЕМЁН КОНСТАНТИНОВИЧ

И.В. Петрова

*Россия, муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - лицей № 4 имени
Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла*

*Научные руководители: Н.А. Петрова, заместитель директора по УВР МБОУ - лицей №4 г. Орла,
И.М. Чапкевич, учитель информатики МБОУ - лицей №4 г. Орла*

Работа знакомит с биографией С. К. Живописцева, его вкладом в медицину.

Семен Константинович Живописцев – ветеринар высокой квалификации, активный общественный и политический деятель, либерал. К сожалению, долгое время его имя оставалось в забвении.

Семен Константинович Живописцев родился 27 мая 1859 г. в городе Гомель, в семье купца 2-ой гильдии Константина Егоровича Живописцева.

С 1967 г. дом Живописцева, который располагался в г. Орле по адресу ул. Комсомольская, д.41. был признан памятником истории и культуры. Но в настоящее время от него не осталось и следа. Умер Живописцев около 1920 г.

В 1883 г. Живописцев окончил Военно-медицинскую академию в Санкт-Петербурге, получив звание «магистр ветеринарных наук». Тема его дипломной работы – «Добывание оспенной вакцины с телят» – определила его дальнейшую профессиональную деятельность.

Живописцев занимался частной лечебной практикой. В начале 90-х гг. XIX века в Орле он открыл лечебницу для домашних животных, которая так и называлась: «лечебница для домашних животных ветеринара С.К. Живописцева». Семён Константинович предоставлял жителям Орловской губернии возможности лечить домашних животных, открыл оспенный телятник по производству детрита – вакцины для прививки против оспы. Для лаборатории Живописцев привез из-за границы ценное оборудование, наладил не только отличную работу учрежденного им предприятия, но и создал хорошие условия работы для его персонала.

Семен Константинович Живописцев внес большой вклад в борьбу с эпидемическими заболеваниями, наладив в г. Орле производство вакцины против оспы. Эта деятельность стала делом всей его жизни, прославив его как талантливого ученого и практика.

Вакцина давала наивысший процент удачных прививок. В 1909 г. вакцина рекламировалась на 10 языках. Вакцину, производимую в оспенном телятнике, отправляли во многие города России: Москву, Благовещенск, Семипалатинск, Тобольск, Ставрополь, Тифлис, Сретенск, Оренбург, Карс, Гродно. Все заказы исполнялись в день обращения. Вакцина рассылалась в большом количестве. По сведениям 1909 г., со времени открытия лаборатории в 1887 г. ее сотрудниками было экспериментально привито 5 230 телят, приготовлено детрита на 42 млн. человек. Штат медицинских работников насчитывал до 40 человек. Во время Первой мировой войны из Орла на фронт было отправлено бесплатно до 5 млн. доз вакцины. В 1915 г. Главное военно-санитарное управление по инициативе Живописцева наградило каждого сотрудника его лаборатории медалью «За усердие».

В 1918 году Оспенную лабораторию, перешедшую в ведение Орловского губздравотдела, разграбили. В 1918 г. оспенный телятник находился «в непосредственном ведении Народного комиссариата здравоохранения». Живописцев был оставлен заведующим своего предприятия, но поддержки от местных властей ветеринар не получал, средств для работы не хватало, уникальная лаборатория разрушалась.

Вся ценная аппаратура, привезенная Живописцевым из-за границы, была отправлена в Москву в Центральный государственный оспенный институт, составив основу оборудования этого института.

С 1901 по 1912 гг. Живописцев избирался в гласные Орловской городской думы. В 1905 г. Живописцев председательствовал в городской комиссии по народному образованию при городском самоуправлении.

Большой вклад вносил Живописцев в культурную жизнь Орла. Принял участие в формировании фонда музея – библиотеки И.С. Тургенева, передал часть хранившихся у него раритетов, делал пожертвования в фонд Тургеневского общества, входил в Общество любителей изящных искусств.

Литература

1. А. А. Кара-Мурзы с 76 Орловские либералы: люди, события, эпоха. Орел: Издатель Александр Воробьев, 2010. 132 с., илл. Isbn 978-5-91468-057-9 Представленный читателю сборник статей [Электронный ресурс]. URL: <http://do.gendocs.ru/docs/index-70665.html?page=7> (дата обращения: 05.12.2018).

2. Образовательный портал Geum// Geum.ru [Электронный ресурс]. URL: <http://geum.ru/next/art-70665.leaf-7.php> (дата обращения: 02/02/2019).

3. Информационный портал Истоки//istoki.tv [Электронный ресурс]. URL: <http://istoki.tv/news/istoricheskij-orel/etot-den-v-istorii-orla-9-iyunya/> (дата обращения: 02/02/2019)

4. С. Сосновская Ирина Анатольевна архивист, зав. читальным залом Государственного архива Орловской области, соискатель кафедры истории России К. Живописцев – медик и общественный деятель Орловской губернии конца XIX - начала XX вв.// gosarchiv-orel.ru[Электронный ресурс]. URL: http://www.gosarchiv-orel.ru/docs/statya_Sosnovskaya_2007.pdf (дата обращения: 02/02/2019)

ИСТОРИЯ СЕМЬИ В ИСТОРИИ СТРАНЫ

Ю.А. Петухова

*Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж», Орловской области
Научный руководитель: Л.С Шапошникова, преподаватель БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж» Орловской области*

Тема моего исследования: «История семьи в истории страны». Листая старые фотографии, я остановилась на одном пожелтевшем снимке, на котором была изображена большая пожарная машина и целая команда пожарных. Она меня очень заинтересовала... Я решила узнать, кто из наших близких изображён на этом фото. С этим вопросом я обратилась к своей бабушке, так как один из пожарных был очень похож на неё. Оказалось, этой фотографии предшествовала целая история, которая и послужила началом моей исследовательской работы.

Данная работа актуальна, так как она формирует патриотические и гражданские качества, что очень важно для нас, подрастающего поколения.

Цель исследования – определить роль отдельно взятой семьи в истории страны.

При проведении исследования были поставлены задачи: изучить старые фотографии семьи; более подробно познакомиться с биографией прадеда, показать историю семьи в истории страны.

Работа носит практический характер, так как данный материал можно использовать при подготовке мероприятий во внеурочной деятельности.

Да, давно это было, со слезами вспоминает моя бабушка. Она рассказала мне, что на фотографии её папа, мой прадед - Гуцин Александр Михайлович. Память о нем в нашей семье хранят свято, и рассказ бабушки произвел на меня неизгладимое впечатление.

Мой прадедущка, Гуцин Александр Михайлович, родился в сентябре 1911 года, в городе Болхове, в семье сапожника. Его отец, Гуцин Михаил воевал в Первую Мировую войну, попал в плен, но благодаря своей прирожденной выносливости, выжил и продолжил трудиться в мирное время. Мама, Мария, была домохозяйкой, воспитывала пятерых детей. Получив образование четыре класса, мой прадед-маленький Шурик, так называла его мама, стал работать, помогать отцу, потому что был самый старший из сыновей. А время было очень тяжелое, шла Гражданская война, нужно было стараться кормить большую семью, поэтому он устроился к отцу, в сапожную мастерскую.

Чуть повзрослев, Саша начал проходить военную подготовку, как и все подростки того времени. Он занимался на брусьях, подтягивался на турнике, кольцах, что позволяло иметь хорошую физическую подготовку.

1941 год-начало Великой Отечественной войны. Мой прадед идет на фронт... Тяжелое, беспощадное время, которое унесло жизни миллионы людей.

Жестокие бои протекали под Смоленском, где воевал отважный солдат - Гуцин Александр. Вместе с товарищами, прорывая оборону противнику, он был тяжело ранен, долго лежал без сознания. Временами, когда приходил в себя, чувствовал, как мимо него перепрыгивали немцы. Бой продолжался, а он все лежал и лежал на холодной земле. Очередной раз, придя в себя, заметил, что бегут советские солдаты и с большим трудом пополз за ними. Очнулся уже в госпитале. Потерял много крови, и врачи сказали ему, что хорошая физическая подготовка и крепкое сердце помогут восстановить здоровье. Осколок из ноги врачи вытаскивать не стали, чтобы не навредить. Так прадед и остался жить с «подарком» в ноге от фашистов. После выздоровления молодого солдата оставили служить в госпитале, в Саранске, санитаром.

А вот какой интересный эпизод рассказал его сын - Валерий Александрович. Работая в госпитале, санитар Гуцин принимал раненых, когда самолет, который доставил солдат с поля боя, приземлился недалеко от госпиталя. Кругом суета, беготня. Вдруг мой прадедущка на секунду поднимает голову и видит перед собой знакомое лицо - своего друга, земляка - Борьку Фалеева, который служил лётчиком. Сколько было эмоций, слёз, не передать словами, такое на фронте бывало очень редко.

1945 год-конец войны, Александр Михайлович возвращается домой. За боевую доблесть он был неоднократно награжден: медалями «За отвагу» вручена за бои под Смоленском, «За Боевые заслуги» - за добросовестную службу в госпитале. Возвратились и его братья - Николай, Василий, которые служили на Ладоге и самый младший брат- Володя, воевал в Польше, был в плену и тоже

получил серьёзное ранение. В мирное время старшие братья работали шофёрами, а Владимир - в электросетях.

Мой прадедущка, Александр, как и все его братья, женился в 1945 году на учительнице с большой буквы - Гущиной (Акуловой Нине Николаевне), коренной болховчанке из династии учителей, которая всю свою жизнь трудилась учителем начальных классов в школах города Болхова и района. Родилось двое детей – Валерий и Ирина.

Возвращаясь к той старинной пожелтевшей фотографии, я слышала от бабушки ещё много интересного, что тронуло моё сердце до глубины души!

В мирное время мой прадед до самой пенсии продолжал спасать людей, их жильё, постройки - работал отважным пожарным, дежурил сутками. Караул сменял другой караул. Их в то время было четыре.

Из душевных воспоминаний, моей бабули и её брата я узнала, что мой прадед отлично играл на гармошке, привезённой с войны, а также шапку-кубанку, которую ему подарил друг, находясь в мордовском госпитале и с которым он долго переписывался. Эти вещи прадед бережно хранил, часто доставал их и долго со слезами в глазах смотрел на них. Наверное, он вспоминал те далекие, грозные сороковые. Так же я узнала, как весело проходили утренники в «пожарке»: все пели детские и военные песни, танцевали чечётку, матросский танец.

Александр Михайлович вырастил огромным плодовый сад: яблоки, груши, смородину и сливы. Фруктами из этого сада мы до сих пор лакомимся. После выхода на пенсию, прадед продолжал трудиться рабочим в магазине «Хлеб» Он считал, что пока есть силы, нужно приносить пользу людям. Его слова стали девизом для всех нас. Прадеда не стало в 1983 году, но память о нём жива в нашей семье.

В результате исследовательской работы я узнала, что история одной семьи - это вклад в историю страны, очень заинтересовалась изучением древо семьи, поместила данный материал в музей боевой славы нашего колледжа, использовала его на уроке истории, создала альбом старинных фотографий, приняла участие в акциях «Бессмертный полк», «Георгиевская ленточка».

ВОКЗАЛ - ПРИЗРАК НА ОРЛОВЩИНЕ

И.В. Полуляк

Россия, Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

*Научный руководитель: И.А. Водяшкина, преподаватель Многопрофильного колледжа
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ*

Орловская область расположена в европейской части России это один из самых маленьких субъектов РФ.

Орловщина – уникальный регион, сердце России. Его города упоминаются в древнейших летописях: Кромы, Мценск, Новосиль... Именно на территории этого региона находился древнерусский город-крепость Хотимль. Орловская область была официально учреждена лишь в 1937 году. Однако история этого края намного богаче и старше. Орловщина много раз становилась ареной

кровопролитных сражений с ордами монголо-татар. В XII веке территория области входила в состав Черниговского княжества, а затем – Литовской Руси. Именно здесь разворачивались главные события так называемого Смутного времени

Орловская область – это не только богатейшая история, но и всевозможные природные красоты. Пологие холмы, мягкий климат и полноводные реки делают пребывание в этом регионе весьма приятным. Природные достопримечательности Орловской области особенно красивы весной и поздней осенью, когда лесостепь окрашивается в самые невероятные оттенки и цвета.

Орловская область известна всем обилием и разнообразием своих достопримечательностей. На ее территории расположены многочисленные культурные, архитектурные, природные и техногенные объекты, которые будут очень интересны туристу. Наибольшее количество ценных памятников старины находится в таких населенных пунктах, как Мценск, Болхов, Спасское-Лутовиново, и других. С одной такой достопримечательностью мы познакомились, проезжая по Колпнянскому району. Есть в Колпнянском районе Орловской области, в селе Белый колодезь вокзал, которого вы не увидите на картах. И что примечательно — вокзал есть, а железной дороги нет и в помине. Как же такое произошло?

История Колпнянского вокзала начинается во второй половине XIX века. В то время по всей России активно строились железные дороги. Среди прочих появилась железнодорожная станция Охочевка около Курска. А от нее до Белого колодезя всего 40 км, правда, немного в сторону.

Белым колодезем в то время владел Евгений Григорьевич Шварц, дворянский род которого, согласно русскому биографическому словарю, восходит к началу XVIII века. В XVII веке некий предок из Дании прибыл в Россию служить верой и правдой, в результате чего и получил высокий титул. Е.Г. Шварц, брат довольно известного художника исторической живописи Вячеслава Григорьевича Шварца, около ста пятидесяти работ которого хранятся в Курском музее и в Третьяковской галерее. Его картины вошли в сокровищницу мировой культуры. Самые известные — «Иван Грозный у тела убитого им сына» и «Весенний поезд царицы на богомолье» поражают своей грандиозностью. Старые живописцы говорили, что Вячеслав Шварц прославит Россию своим талантом. Вячеслав Григорьевич умер рано, в тридцать один год от заболевания почек. Умер он в Щигровском имении Курской области. И от самых Щигров до Белого колодезя крестьяне несли гроб на руках, т.к. очень любили Шварцев. Но речь сейчас не о нем.

Евгений Григорьевич Шварц, в отличие от брата, прожил долгую и насыщенную событиями жизнь, и успел сделать очень много. Умиравший художник набросал своему близкому родственнику грандиозный план красивейшего имения. Согласно карте, опубликованной в статье В.И. Плужникова «Орловская область» от 1985 года [3], усадьба занимала довольно обширное пространство. В имении появились парк, пруд с дном, выложенным камнем, беседки и прочие элементы роскошного отдыха. Была построена

великолепная конюшня, воздвигли шикарный дом для гостей. Но этого оказалось мало. Вскоре Евгений осознал, что в селе необходим кирпичный завод.

А вот когда повсеместно в России стали прокладывать рельсы, он захотел обзавестись собственным вокзалом и железной дорогой, которая соединила бы славное имение с городом Курск. В наши дни вряд ли кто-то подумает, что можно возвести собственный вокзал, а в XIX веке это казалось реальным. Строительство начали со здания вокзала. Построил его Евгений Григорьевич Шварц после того как в 1894 году была введена в эксплуатацию станция Охочевка, что всего-то в 40 км от Белого Колодезя. Крепкое двухэтажное здание стоит до сих пор, более 100 лет. Страшно подумать об этом, глядя на современные строения — все ли они смогут простоять столько?

Но протянуть рельсы к вокзалу Евгению Григорьевичу Шварцу помешала революция. Его имение разгромили, а построенный вокзал превратили вначале в склад, была там и мельница. А затем и вовсе забросили. И стоит он теперь одиноко, смотря пустыми провалами окон и дверей на вымирающую деревню.

Долго ли еще стоять вокзалу-призраку? Очевидно, нет. Он, как и все остальные хозяйственные постройки, чудом уцелевшие в годы революции и войны, постепенно разрушается. Ожидать реконструкции не приходится — экономически не выгодно.

По иронии судьбы Евгению Григорьевичу все же довелось тесно сплести свою жизнь с железной дорогой. Его в возрасте почти 100 лет отправили в ссылку в Сибирь. До места ссылки он не доехал — умер по дороге.

Усадьбу Шварцев, как и многие другие дворянские усадьбы, разрушили и разграбили вандалы-революционеры. От усадебного дома остались только воспоминания. Кроме вокзала сохранился гостевой дом. Чуть дальше — останки усадебного парка и огромный красивый пруд. Только теперь он в запустении. В парке когда-то стояла церковь, в которой был устроен склеп. И вот одна из позорных страниц истории революции: в 1965 г. по указанию сверху церковь разрушили, а прах Вячеслава Григорьевича Шварца вышвырнули на улицу. Очевидно, борьба с покойным художником был очень важным делом для построения коммунизма.

Праха Шварца под покровом ночи местные жители подобрали и захоронили в нескольких метрах от церкви. Сейчас могила В.Г. Шварца самое ухоженное место во всей усадьбе.

А вот сама церковь продолжает медленно разрушаться, по остаткам стен ползут трещины. Пройдет совсем немного времени и еще один памятник истории будет безвозвратно утрачен.

На данный момент, из всех построек сохранилось совсем немного. Это вокзал, мавзолей, конюшня, два скотных двора, два служебных здания, три жилых здания и большой корпус винного завода.

Совершая прогулку по красивому когда-то имению, мы всюду видим следы прошлой жизни и признаки жизни теплящейся. Поразил хороший на вид двухэтажный дом с разбитыми окнами, у которого, казалось, ещё недавно был хозяин. И всюду бушующая красота, красота природы, которой совершенно

безразличны человеческие дела. Невольно закрадываются мысли – как эту красоту, это мастерство строителей можно убивать год за годом, десятилетие за десятилетием?! Эти узоры из кирпича, эти специально изготовленные по особой форме и размеру кирпичи? Теперь так не строят. Строят хуже. Материал хуже, растворы хуже. Почему не сохранить это здание как пособие по строительному искусству? Рассуждая о пройденных десятилетиях, мы можем сказать, что зданию ещё повезло, что оно не было разрушено во время революции, гражданской, Великой Отечественной войны, просто не разбито на кирпичи или обломки кирпичей, как это сделано везде и всюду. Повезло, что использовалось под склад. Сейчас жизнь здесь умирает, и здание не используется ни подо что. Хочется верить, что в скором будущем музей под открытым небом будет отреставрирован и станет настоящим пособием по военной истории России, привлекающим множество туристов и паломников.

Литература

1. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fb.ru/article/255845/samyie-interesnyie-dostoprimechatelnosti-orlovskoy-oblasti>

3. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://russkaya-usadba.livejournal.com/501782.html>

4. Плужников В.И. Орловская область. Каталог памятников архитектуры [текст]// Автор-составитель: Плужников В.И. – М. 1985.

ЗАРОЖДЕНИЕ СВЕТСКОЙ ЖИВОПИСИ В РОССИИ XVIII ВЕКА

У.Ю. Попова

*Россия, МОУ СОШ № 20 имени Героя Советского Союза Л.Н. Гуртьева г. Орла
Научный руководитель: О.В. Старостина, преподаватель МОУ СОШ № 20 имени Героя
Советского Союза Л.Н. Гуртьева г. Орла*

Всеобъемлющая любовь Петра I к новшествам в своё время, благо, распространилась и на изобразительное искусство, которое в те времена переживало сильнейший застой. Русской портретной живописи было очень сложно освободиться от иконописных канонов, издревле считавшихся нерушимыми и единственно верными. Да, существовала парсуна, но по своим свойствам этот жанр считался «примитивным». Его основной задачей не была передача характерных черт лица, и уж точно не заключение души портретируемого внутри картины. Работая с парсуной, художник ставил перед собой цель написать не человека, а его чин. Именно поэтому в данном жанре часто применяются подписи и атрибутика, свидетельствующие о должности натурщика.

Итак, Пётр I недолго думая отправил талантливых, по его мнению, людей за границу, дабы те освоили основы основ, а после вернулись на Родину и заложили фундамент для русской национальной живописной школы. Среди счастливчиков, например, оказался Андрей Матвеевич Матвеев, которого царь заметил во время обедни в Софийском соборе Великого Новгорода. Тогда ещё

мальчишка, он пытался зарисовать профиль Петра I. Самодержцу каракули юнца приглянулись, и он решил взять его с собой в Петербург [1]. Впоследствии Матвеев станет основоположником русского портретного жанра. Именно его кисти принадлежит первый русский автопортрет, или же «Автопортрет с женой Ириной Степановой». Он, как знамя революции, указывает простому обывателю на то, начинается совершенно иная эпоха в развитии искусства нашей страны. Настало время для живописи эмоциональной, светской, подверженной «чужеземному» европейскому влиянию. Теперь и художник имеет право обозначить себя как личность, и портретируемый имеет право на жизнь внутри полотна.

Пока наши земляки усердно учились в Италии, в Россию также были приглашены иностранные художники, работавшие при дворе. В основном они писали портреты на заказ и работали в мастерских с учениками. Наиболее известные деятели «россики»: Луи Каравак, Иоганн Готфрид Таннауэр, братья Гроот и Пьетро Ротари. Особенно прославился Иоганн Фридрих Гроот, который, прожив в Петербурге при дворе целых 58 лет, даже взял себе русские имя и отчество, став Иваном Фёдоровичем. Изначально целая коллекция его работ была собрана в охотничьем домике «Монбужу» Царского села, откуда в скором времени её перенесли в специальную «Готовскую галерею» при Российской Академии художеств. Любопытно, что к концу XVIII века от собрания полотен осталась одна единственная картина - «Битая дичь», - остальные волшебным образом исчезли. Поговаривают, что их разнесли по частным коллекциям нечистые на руку члены Академии художеств.

Последователи Петра I отнюдь не забросили покровительствовать изобразительному искусству. На середину XVIII века наконец-то же приходится расцвет камерной живописи (хотя в это время активно развивались и другие ответвления жанра, например, парадный и групповой портреты). Здесь монополистами стали Алексей Петрович Антропов и Иван Петрович Аргунов, последний из которых был вовсе выходцем из крестьян. Антропов в основном писал лиц чрезвычайно важных и богатых, к его знаменитым портретам принято относить «Портрет Петра III», «Портрет А. М. Измайловой» и «Портрет графини М. А. Румянцевой». Аргунов же кроме всего интересовался крестьянской тематикой, что не удивительно. Всем известна его знаменитая картина «Портрет неизвестной в русском костюме», которая также является новаторством в мире русской живописи тех времён.

Приход к власти Екатерины II ознаменовал небывалый подъём в развитии русской национальной живописной школы. Поспособствовали этому несколько факторов: во-первых, в 1757 году ещё сама Елизавета Петровна обнародовала указ об открытии Императорской Академии художеств. Во-вторых, Екатерина II дала музеям России государственную поддержку, основала «золотую» коллекцию картин, на данный момент составляющую основу Государственного Эрмитажа. Она, покровительница искусств и ремёсел, на постоянной основе заказывала свои портреты у самых разных художников. К наиболее знаменитым относятся: «Портрет Екатерины II в виде законодательницы в храме богини

Правосудия» Д.Г. Левицкого, «Екатерина II на прогулке в Царскосельском парке с Чесменской колонной на заднем фоне» В.Л. Боровиковского, «Портрет Екатерины II» Ф.С. Рокотова.

Творчеству этих трёх «титанов» русского портрета стоит уделить особое внимание. Дмитрий Григорьевич Левицкий также тешил публику своей серией портретов воспитанниц Императорского воспитательного общества благородных девиц, в частности – «Портрет Е.Н. Хрущёвой и Е.Н. Хованской», «Портрет Е.И. Молчановой», «Портрет Г.И. Алымовой» и «Портрет А.П. Левшиной». Владимир Лукич Боровиковский уже в конце XVIII века отдал дань сыну Екатерины II, написав «Парадный портрет Павла I». Однако его кисти принадлежат и удивительно изящные, узорчатые изображения молодых девушек – «Портрет сестёр А. Г. и В. Г. Гагариных», «Портрет М. И. Лопухиной» и «Портрет Е. А. Нарышкиной». Фёдор Семёнович Рокотов прославился за счёт лёгкой воздушности, утончённости его работ. Достаточно взглянуть на «Портрет А. П. Струйской» и «Портрет В.П. Суровцевой», чтобы убедиться в божественном даровании Рокотова относительно написания женщин.

Отдельное место в истории живописи XVIII века стоит отвести зачинателю исторического жанра – Антону Павловичу Лосенко. Его полотна отличаются некоторой наивностью, в них отсутствует достоверная историческая точность, однако благодаря соблюдению канонов классицизма, они пользовались довольно-таки внушительным спросом. Из типичного религиозного цикла («Чудесный улов», «Авраам приносит в жертву сына своего Исаака») выделяются картины на древнегреческую тематику («Прощание Гектора с Андромахой») и на древнерусскую тематику («Владимир и Рогнеда»). Последняя работа является самой знаменитой у автора, за неё он получил звание академика, после профессора.

Таким образом, живопись XVIII за короткий промежуток времени смогла пережить удивительный скачок в своём развитии. От почти что иконографической модели письма наши живописцы смогли перейти к истокам классицизма, вскоре и вовсе создавая в нём свои собственные каноны.

Литература

1. Энциклопедия мирового искусства. Шедевры русской живописи. 2006. – 567 с.

ЛИЧНОСТЬ ПЕТРА I

Д.А. Попова

Россия, МБОУ-лицей №22 г. Орла

Научный руководитель: О.А. Филина, учитель МБОУ-лицей № 22 г. Орла

e-mail: barybina-olga@mail.ru

Актуальность. Личность Петра I интересовала многих историков. Большое количество научных исследований посвящено императору и его реформ, и когда их читаешь, то удивляешься, насколько противоречива и неоднозначно дана

характеристика правителя у разных историков. Кто же Петр I деспот и реформатор? Этот вопрос мы попытаемся решить.

Цель: выявить характер петровских реформ

Задачи:

1. проанализировать деятельность Петра I.
2. дать исторический экскурс основных реформ.

Значимость и новизна. Данная работа позволит более глубоко рассмотреть преобразования Петра проанализировать деятельность Петра I. Поможет в дальнейшем анализировать последствия.

Петр Великий выдающийся правитель, сделавший многое для России.

Я расскажу Вам о некоторых реформах Петра Великого.

Одна из противоречивых реформ, неоднозначно воспринятая современниками – церковная реформа. Его девиз - «Церковь не государство».

Это реформа была направлена на ослабление политического могущества церкви. Так же реформа разрешала свободное исповедование своей веры иностранцами и браки христиан разных конфессий.

На строительство флота требовались большие денежные затраты. Поэтому ужесточилась налоговая система страны. Налоги собирались не по дворам, а по душам. Существовало до 30 разных налогов: на бани, на рыбную ловлю, ношение бороды, мельницы, и т.д. Бороды было велено «рубить по самую шею», а для тех, кто носил - за плату, для этого был введен специальный жетон в виде квитанции.

Особое значение Петр I придавал военной реформе – теперь в армию шли в крепостные крестьяне. Каждый двор должен был отдавать на пожизненную службу одного рекрута. Из рекрутов создавались армия и флот. Благодаря чему, царю удалось создать мощнейшую регулярную армию и военно-морской флот, которых ранее не было в России.

Побывав за границей, Петр Великий осознавал отсталость России от других стран, и еще одна реформа, направленная на сокращение этого отрыва - смена летоисчисления. В России стали считать годы от Рождества Христова. Празднование Нового года 1 января - тоже нововведение Петра. Он также ввел употребление современных арабских цифр.

Петр I осознавал, что полноценное развитие государства возможно только при качественном государстве, и следующий его шаг – борьба с неграмотностью. Все дворяне и духовенство должны были получать образование. Более того в каждой губернии стали создаваться школы с бесплатным обучением для всех сословий.

Произошли некоторые изменения в отношениях между царем и народом. Например, не обязательно стало снимать шапку на крепком морозе, проходя мимо царской резиденции. Прибавилось свободы и молодым людям, желающим вступить в брак. Насильственная выдача девушки замуж была запрещена.

Отношение к Петру было противоречиво. Не все понимали, к чему стремился Петр I, не все могли сознательно отнестись к преобразованиям. Большинству людей реформы казались ненужными и чуждыми. Народ не видел

в преобразованиях Петра исторической направленности, и считал, что он разрушает все постулаты. Реформы связывали с личными капризами правителя. Вот что о нем говорили в темной массе народа: "Он не государь – латыш; поста никакого не имеет; он лстец, антихрист, рожден от нечистой девицы".

При всем при этом, находились люди из разных сословий, которые относились к Петру и его деятельности с пониманием. Эти люди являлись деятельными сотрудниками государя и апологетами его преобразований. Так, в эпоху Петра I образовалось в его государстве две стороны людей: противников и сторонников реформы.

Итоги исследования:

- Реформы Петра I были направлены на укрепление государства.
- Характер реформ в большинстве своем были непонятны народу.
- Полное осознание значения деятельности Петра Великого пришлось последующим поколениям.

Литература

1. Буганов В.И., Зырянов П.Н. История России (конец XVII – XIX вв.). М., 2012.
2. Гумилев Л. Н. От Руси до России. М., 1995.
3. Ключевский В. О. Исторические портреты. М, 1992.
4. Павленко Н.И. Петр Великий. М., 2015.
5. Соловьев С. М. Чтения и рассказы по истории России («Публичные чтения о Петре Великом»). М., 1994.

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ ОРЛОВСКОГО СТАРООБРЯДЧЕСТВА

А.М. Пронина

Россия, МБОУ СОШ № 11 имени Г.М. Пясецкого г. Орла

Н.М. Королев

Россия, МБОУ СОШ № 11 имени Г.М. Пясецкого г. Орла

Научный руководитель: Н.Н. Колесникова, учитель истории МБОУ СОШ № 11 имени Г.М. Пясецкого г. Орла

Тема старообрядчества является одной из наиболее сложных и трагических страниц российской истории. Церковный раскол, произошедший во второй половине XVII века и касавшийся, в основном, обрядовой стороны богослужения, привел к разделению нашего народа по признаку религиозной веры.

Актуальность данной проблемы заключается в том, что последние годы наше общество стало больше интересоваться вопросами духовного совершенствования, обращения к старым, веками закреплённым жизненным правилам, носителями которых, в частности и были староверы.

Целью данной работы является исследование событий, связанных с жизнью старообрядцев на территории Орловского края и их роли в сохранении культурного наследия нашей страны.

Задачи:

1. Исследовать историю появления старообрядцев в Орловском крае.
2. Проанализировать направления развития орловского старообрядчества.

3. Охарактеризовать состояние русского старообрядчества в XX веке на примере судьбы орловского рода староверов Чикиных.

Долгое время православных христиан, сохраняющих древние богослужебные чины, старопечатные книги, иконы и обычаи (т.е. старую веру), называли раскольниками (староверами).

Впервые старообрядцы появились на территории Орловщины в XVII веке, в среде выселенных из Москвы стрельцов после восстания 1682 года. Известно, что среди них были предки многих орловских купцов староверов, таких как Серебренниковы, Сухановы и Курляндские [12].

В XIX веке почти треть россиян причислялась к приверженцам старой веры. Это был костяк состоятельного купечества и крестьянства. Среди них и орловские купеческие фамилии, приносившие значительный доход в бюджет города. В числе самых известных купцов старой веры были Васильевы, Соломатины, Ситниковы, Иноземцевы, Кулабуховы, Карякины, Масленниковы и другие [8]. К началу XX века сословные границы купечества потеряли четкость, многие богатые представители купечества получили дворянские титулы и, наоборот, его ряды пополнила часть мещанства и крестьянства [1]. В среде старообрядцев распространено было меценатство. По переписи 1897 года в Российской империи насчитывалось 2 204 596 старообрядцев, из них в пределах современной России — 1 682 264 человек [6, 7]. Орловские старообрядцы имели большие капиталы, занимались благотворительностью, собирали иконы и книги, строили храмы и дома. Потому, их вкусы и предпочтения, безусловно, влияли на культуру и искусство нашего города и края в целом, на каменную и особенно деревянную архитектуру.

Орловское старообрядчество по ряду причин не было изначально однородным. К беспоповцам относились следующие толки: федосеевский (с конца XVIII века, центрами их проживания был Орел и села Кромского уезда), поморский (небольшие семейные группы), филипповский (считался самым строгим, эти люди были приверженцами безбрачия и не принимали священников нового рукоположения), новопоморский (на рубеже XX века по количеству занимали первое место, это было самое либеральное из всех орловских течений, так как они не отказывались от новшеств в костюме и быте, отдавали своих детей в городские школы, посещали театры).

Другим направлением с XVIII века являлись орловские староверы - поповцы, они имели несколько молелен и священников, «перебежавших из официальной церковной организации». Однако в конце XVIII века начался их кризис, связанный с нехваткой священников, из-за чего в начале XIX века многие изъявили желание присоединиться к единоверию [12].

По переписи 1909 года в Орловской губернии насчитывалось 8481 старообрядцев. В краеведческой литературе обозначено, что в это время в Орле действовали два храма: старообрядческий на Лутовском кладбище и

единоверческий. Беспоповцы, по праздникам, собирались для молитв в часовнях и частных домах наиболее уважаемых членов общины [11].

Самые тяжелые времена наступили для орловских общин староверов после 1917 года, когда все храмы и часовни постепенно закрыты, а затем и разрушены. С этого времени старообрядческие общины Орла стали распадаться. Самые убежденные из староверов уезжали. Беспоповцы продолжали тайно собираться в домах вплоть до конца 60-х годов. На сегодняшний день орловское старообрядчество фактически прекратило свое существование [4].

Орловский историк Г.М. Пясецкий отмечал, что «большинство среднего и низшего класса придерживалось старины, тяготело более к старообрядчеству; купечество также симпатизировало старой вере, а многие из орловских купцов прямо были закоренелыми раскольниками» [9]. Ярким доказательством тому является история рода орловских купцов третьей гильдии Чикиных [3]. Владея одним из самых больших в нашем городе складом соли, купец И.И.Чикин содержал постоянный двор для торговых людей, приезжавших в Орел не только из орловской глубинки, но и из соседних губерний. В доме купца находилась староверческая моленная. После революции 1917 года эта старообрядческая семья была разорена, большой добротный дом Чикина национализирован [2]. С различными изменениями он сегодня является архитектурным украшением нашего города, став составной частью Военно - исторического музея города Орла [10].

В заключении следует отметить, что старообрядческая культура, как своеобразный реликт, была миром, существовавшим параллельно по отношению к официальной жизни России, но сохранявшая исконно лучшие традиции русского народа. В наше время формирование социальных норм толерантности, веротерпимости должно стать определяющим фактором преодоления проявлений социальной агрессии.

Литература

1. Афанасьев Л.С. Русь. Орел. «Вешние воды», 1997, с.34.
2. БУОО «Государственный Архив Орловской области». Ф.22. Оп.2. Д.4206 ОЦ. Л.1-100.
3. БУОО «Государственный Архив Орловской области». Ф.22. Оп.2, Д. 4205 ОЦ. Л.1-200.
4. Века над Окой. - Орел: Вешние воды, 2010, с.141.
5. Краеведческие записки / Орл. гос. учреждение культуры «Орловский краеведческий музей». - Орел: Вешние воды: Вып. 8 : Из сословной истории Орловской губернии. Купечество и дворянство / С. Д. Краснощекова, В. К. Филимонова. 2010, с.75-78.
6. Митрохин В., Анисимова С. «Наследие орловских старообрядцев» / г. «Орловская правда» от 24.01.2009.
7. Краеведческие записки. Сборник. Орел: «Вешние воды», 1995, с.111.
8. Лавицкая М.И. Орловское купечество второй половины XIX - начала XX века: монография / М.И Лавицкая. Орел: ОРАГС, 2007, с.178-181.

9. Пясецкий Г.М. Забытая история Орла / Г.М. Пясецкий.- Орел, 1993, с.98.
10. Широков С.А. История здания музея // ж. «Орловский военный вестник», №7, 2013, с.32-40.
11. <https://staraya-vera.livejournal.com/71120.html>
12. <https://indrik-book.livejournal.com/41246.html>

ЕСТЬ ГОРОД НА КАРТЕ...

А.В. Ростовцева

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

e-mail: nas.rostowczewa2014@yandex.ru

Научный руководитель: Е.Э. Шляхова, преподаватель БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

На сегодняшний день в России мало уделяют внимания небольшим городам. Исследуя один из таких городов – Болхов, мне удалось найти немало преимуществ. Если говорить о жителях «глубинки», то можно сказать, что тут проживает множество интересных личностей, сделавших огромный вклад в будущее России.

Цель: исследовать историю города Болхова.

Задачи: рассказать об истории Болхова, узнать больше о жизни людей города, напомнить нынешнему поколению о любви к Родине.

Болхов в наши дни играет далеко не второстепенную роль. На сегодня население города составляет 11097 человек, площадь его 11,8 км². Но, не смотря на такие незначительные цифры, город имеет при себе 15 церквей. А до Великой Отечественной войны их было 30. Именно этот фактор является движущим, ведь есть много желающих посмотреть на старинные памятники архитектуры. В городе процветает туризм и паломничество, что не дает ему опустеть.

Моё исследование актуально на сегодня, потому что Болхов постепенно набирает популярность среди жителей других городов. Возможно, для кого-то информация о моей родине будет не новой, но мне хочется, чтобы, как можно больше людей узнали о таком замечательном месте, захотели его посетить. А для того, чтобы дети с ранних лет знали историю своего города, в учебных заведениях в программу включена «история родного края»

Факты из истории говорят о том, что во второй половине 18 века(1778г) город был развит во многих сферах и был ведущим по всем показателям. Многие годы о Болхове мало кто знал, но сейчас постепенно возвращается былая слава.

Орловская область является третьей литературной столицей. Стоит отметить, что из Болхова было много талантливых выходцев, которые позднее становились известными на весь мир: А.Н Апухтин- поэт и прозаик;

Отец Василий Ермаков- почетный гражданин-2005, был настоятелем храма Серафима Саровского в Санкт-Петербурге;

Переверзев И.Ф- народный артист СССР;

Венедиктов А.Е- писатель, почетный гражданин;

Сапелкин В.Г – ветеран Великой Отечественной Войны, почетный гражданин-2010.

Город украшают не только красивые памятники архитектуры, но и люди, живущие в городе. В ходе моего исследования я познакомилась с удивительным человеком- Сапелкиным Виктором Григорьевичем, который недавно отметил свое 95-летие. В своей жизни он сделал много вещей на благо города и страны. Во время войны защищал Родину от врага, получил множество медалей и орденов. Почти четверть века он занимал должность директора в Болховском педагогическом колледже. В замечательном учебном заведении, где на данный момент учусь я. И в 2018 году колледж отметил грандиозную дату- свое 90-летие. Сапелкин является примером того, как нужно любить свою Родину. В 90 лет он написал «Книгу памяти», чтобы люди никогда не забывали своих героев, чтобы общество всегда помнило о страшных событиях Великой Отечественной. Собирая на протяжении многих лет информацию, которая потом пригодится многим последующим поколениям- это поступок, равносильный подвигу, который люди будут помнить всегда. Помимо этой книги, Виктор Григорьевич написал еще две: «Знать и помнить...»- это документальное повествование автора о событиях Великой Отечественной войны, происходивших на территории Болховского района; «Краткий исторический очерк о развитии системы образования в Болховском районе Орловской области. Пути-дороги ума и разума». Город гордится такими людьми и хотелось бы, чтобы их было больше.

В заключении своего исследования хочу отметить то, что необходимо знать и помнить историю своей Родины. А также интересоваться жизнью города, как сделала в своей работе я. Нас наградили бесценным даром узнавать что-то новое. Именно поэтому нужно уметь им пользоваться, а также любить свою малую родину так, как люблю ее я.

О, Болхов- мой любимый город,
За километры слышен гул колоколов.
Родными стали мне тропинки и дороги.
Ты шел по ним из глубины веков.

Люблю я очень свой старинный город,
Церквей ансамбль радует мой глаз.
И этот город мне всегда так дорог
Душой своей не напоказ.

(Отрывок из стихотворения «Мой город» Ростовцевой А.В)

Литература

1. Лысенко А.С «Болхов .Колокольное имя твоё.». С 21-38.

ПАМЯТЬ ПОКОЛЕНИЯ

Ю.М. Семендяева

БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина»

Научный руководитель: М.В. Масилевич,

преподаватель гуманитарных дисциплин БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина»

e-mail: 04nmv@mail.ru

На мой взгляд данная тема является очень актуальной так как, наша история написана слезами и омыта кровью прошлого, и не зная своей истории, значит не зная свой Родины.

Целью моей работы является передача значимости подвига защитников Родины в период ВОВ. Основными задачами работы считаю: рассказать о родном селе в период ВОВ, поведать о непростой судьбе своего прадеда, как защитника Родины.

Считаю, что данное исследование является очень значимым. Оно позволяет нам вспомнить и понять, для чего, на что пошли наши предки, позволяет нравственно воспитывать молодёжь, такие исследовательские работы, должны показывать нам кто мы, помогать нам в осознание нашего внутреннего мира и правильного подхода к делу.

Село, о котором я буду рассказывать называется Короськово, оно находится в направлении к юго-западу от г. Орла в 45 км и в 20 км к югу от г. Кромы.

Мне хотелось бы рассказать о том, что потерпело наше село во время Великой Отечественной войны, а также о своем прадеде, который бесстрашно воевал за всё, что ему было дорого.

До войны наш край не нуждался ни в чем, у нас была церковь, 2 магазина, сельский совет, но долго это не продолжилось.

«Великая Отечественная война в каждой семье оставила свой след. Кто-то не вернулся с войны, и семья получила похоронку. Самое страшное, что может случиться в судьбе человека и всей страны – это война» – воспоминания о войне моей прабабушки Савостиковой Зинаиды.

Мой прадедушка Савостиков Дмитрий Иванович, родился 20 ноября 1912 года в деревне Заречье Кромского района Орловской области.

По словам прабабушки, в апреле 1941 года прадед был призван Кромским райвоенкоматом в ряды Вооружённых сил СССР на сверхсрочную службу в 912 танковый полк заряжающим артиллерийские орудия, а в июне 1941 года началась война.

В августе 1941 года в первых боях с немецкими захватчиками под городом Минском полк прадеда был разбит, а сам он получил контузию. После сражений немцы обходили места боевых действий и забирали в плен всех раненных, контуженных советских солдат. В фашистском плену оказался и мой прадед. Долгое время он был в Германии, несколько раз пытался бежать из лагеря военнопленных, но фашисты возвращали его вновь.

При освобождении частями советской армии военнопленных из лагерей Германии прадед со многими ранеными солдатами был отправлен в Кёнигсберг (ныне город Калининград), где прошел «филтрацию» и вторично принял присягу. В составе 228 гвардейско – стрелкового полка автоматчиком продолжил войну.

В 1943 году немцы перешли в наступление и полк прадеда ориентировочно был направлен к нам в село. Спустя некоторое время Красная армия обратила фашистов в бегство, но при отступлении они взорвали Святыню – Кузьма-Демьянскую церковь. Все, что было разрушено местные жители восстановили. Сейчас на этом месте находится освященный крест. Весной обучающиеся в Короськовской средней общеобразовательной школе приходят к святому месту, обрабатывают цветы и время от времени сажают новые. В 1943 году в память о погибших солдатах была поставлена Братская могила.

Во время боевых сражений, при отступлении немцев, мой прадед был тяжело ранен, за что его и оставили дома. За участие в Великой Отечественной он был награжден шестью медалями, в 1985 году к 28-летней годовщине получил Орден Отечественной войны 2 степени. К сожалению, в семьдесят шесть лет жизнь Дмитрия Ивановича оборвалась. Последние годы жизни он правил с бабушкой в Туле, там 26 апреля 1986 года скончался.

В подведении итогов можно сказать, что со дня окончания Великой Отечественной войны прошло очень много лет, но память о произошедших событиях живет в каждой семье, в каждом бьющемся сердце наших бабушек, дедушек, отцов, матерей и детей. Я горда тем, что у меня был такой прадед, который вместе с советскими солдатами прошел войну и победил, подарив нам чистое небо над головой. Хотелось бы конечно, чтоб наши сердца помнили эти кровавые даты, помнили солдат, которые положили свои жизни ради нас, не зря они умирали, мы должны доказать, что достойны этого права на жизнь, мы должны благодарить всех советских солдат за эту победу, за возможность жить на этой земле.

Литература

1. В. И. Агошков. Кромская исповедь. С. Короськов [Электронный ресурс]: собрание сочинений в двадцати томах том 4. Орёл: Авио, 2012 URL <https://www.proza.ru/2012/01/26/1660> (дата обращения: 18.10.2018)

2. Картарф. Ру. Карты России. «Братская могила с. Короськово» [Электронный ресурс]. URL <https://kartarf.ru/dostoprimechatelnosti/182454-bratskaya-mogila-voinov-pogibshih-v-1943-g> (дата обращения: 10.10.2018)

3. Соборы. Ру. Народный каталог православной архитектуры [Электронный ресурс]. URL <http://sobory.ru/photo/358584> (дата обращения: 15.10.2018)

...И ЕЖЕ С НИМ ЗА ВЕРУ И ОТЕЧЕСТВО ЖИВОТ СВОЙ ПОЛОЖИВШИЕ

Ю.А. Семенова

Россия, БПОУ ОО «Мезенский педагогический колледж»

e-mail: trsemenovau@mail.ru

Научный руководитель: Д.С. Болдёнков, педагог-организатор БПОУ ОО «Мезенский педагогический колледж»

e-mail: dima.boldeonckow2013@yandex.ru

Что-то у нас меняется.... Меняется по-крупному. Масштабно. Категорически. Рост патриотизма, геополитический оптимизм, приятное чувство общегражданской эйфории – всего лишь следствие, симптом этой незримой перемены. Причину же надо искать где-то в глубинах Русского Духа.

В один из солнечных весенних дней, 23 мая 1996 года, нашим солдатам предложили выбор: отречься от веры, от присяги и перейти на сторону боевиков или умереть в муках. Страшно даже думать о том, что пришлось вынести парням, но они не пошли на предательство... Одним из погибших был орловец Андрей Трусов. Русский парень принял смертные муки, но не изменил вере, к которой особого стремления при жизни никогда не показывал, и не изменил присяге.

Война – это горе и слезы. Тысячи людей прошли сквозь адское пламя войны, испытали ужасные мучения. В историю России вошло немало войн. Враги всё время пытались захватить, разделить, уничтожить великую державу, империю, страну. Одна из таких печальных страниц российской истории – Чеченская война.

Чеченская война – это конфликт интересов и неспособность руководить огромной территорией со стороны сначала Горбачева, а затем Ельцина. В дальнейшем развязывать этот запутанный узел пришлось людям, которые пришли к власти в самом конце XX века.

Вряд ли кто сможет сегодня с точностью ответить на вопрос о том, сколько погибших было в чеченской войне. В числе погибших российских солдат оказался орловец Андрей Трусов, который попал в плен с тремя другими воинами-пограничниками в первую Чеченскую войну. У молодых солдат был выбор: принять веру врага и сохранить себе жизнь или погибнуть в тяжких муках. Они предпочли смерть предательству.

Актуальность работы заключается в том, что сегодня гражданско-патриотическому и духовно-нравственному воспитанию подрастающего поколения уделяется особое внимание. Ключевым моментом «Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России» является сохранение и преумножение культурно-исторического наследия нашей страны. Ведь не зная прошлого – не может быть и будущего.

Цель исследования – собрать сведения о герое-орловце Андрее Николаевиче Трусове и обобщить их.

Задачи исследования:

- организация встреч с родственниками Андрея Трусова, жителями с. Лепёшкино, музеями г. Орла;
- проверка достоверности фактов по печатным изданиям и воспоминаниям жителей села;
- анализ и обоснование фактов по данной теме.

Андрей Николаевич Трусов родился 21 ноября 1976 года в с. Лепёшкино Орловской области в семье Николая Александровича и Нины Николаевны Трусовых.

После призыва Андрея в армию сначала была «учебка» в Калининградской области, в городе Багратионовске, затем он служил на российско-польской границе. В 1996 году Андрей Трусов служил на Северном Кавказе в составе пограничного отряда. Вместе с товарищами охранял административную границу между Чечней и Ингушетией.

В три часа ночи к контрольно-регистрационному пункту подъехала машина «Скорой помощи», в которой находились чеченские сепаратисты. В машине бандиты перевозили оружие. Молодые пограничники согласно уставу попытались досмотреть груз. Завязалась борьба. Парни сопротивлялись, как могли, но шансов против вооруженных до зубов и закаленных в боях террористов у них не было. Ребят взяли в плен.

Их привезли в село Бамут и держали в подвале жилого дома. Три месяца они терпели издевательства, надеялись, что их спасут. Их морили голодом, избивали, пытали. Пограничникам предложили выбор: отречься от веры и присяги, перейти на сторону боевиков и принимать участие в расстрелах других пленных российских военных или умереть мучительной смертью. До последней минуты отступления из Бамута чеченцы пытались сломить русских солдат, обещая им пощаду, если они примут мусульманство.

Андрей Трусов был казнен 23 мая 1996 года вместе с Женей Родионовым, Игорем Яковлевым и Александром Железновым – девятнадцатилетними защитниками Отечества, которые отказались нарушить присягу, и остались верными долгу ценой своей жизни. Тела русских солдат были наспех засыпаны отступающими чеченцами в воронке от авиабомбы под дубом на минном поле. Тело воина Андрея Трусова похоронено на погосте храма Святителя Николая рядом с селом Лепёшкино. Посмертно Андрей Трусов был награжден орденом Мужества.

Согласно материалам Орловско-Болховской епархии Орловской митрополии Русской Православной Церкви за этот подвиг воины уже долгие годы почитаются православным народом как мученики.

Мы сделали выводы, что Андрей Трусов – девятнадцатилетний защитник Отечества, который отказался нарушить присягу и остался верным долгу ценой своей жизни, приняв мученическую смерть от рук бандитов, но не отрёкся от Православия.

Мы наметили перспективы исследования: на основе представленной исследовательской работы совместно с музеем колледжа выпустить брошюру к 25-летию со дня казни героя – орловца Андрея Николаевича Трусова.

Литература

1. Артюхова, Е. Солдат, не снявший крест/ Е. Артюхова // Орловская правда. – 2016. – 24 мая. – С.7.
2. Борисов, А. Мученик первой Чеченской войны [Электронный ресурс]/ А. Борисов «Православное воинство – дух воинский». Режим доступа: <https://news.rambler.ru/person/trusov-andrey/?updated>
3. Маслова, Е. Третьего не дано/ Е. Маслова // Орловская среда. – 2011. – 1 июня. – С.8
4. Полынкин А. Воины святой Руси/ А. Полынкин // Орловская правда. – 2016. – 1 марта. – С.6

ЛИЧНАЯ ЖИЗНЬ ИВАНА IV

Ю.С. Семиделихина

Россия, МБОУ гимназия №16, г. Орла

Научный руководитель: А.А. Гринёва, учитель истории и обществознания МБОУ гимназии №16 г. Орла
school16_orel@mail.ru

Одной из самых загадочных и любопытных личностей в нашей родной истории является Иван IV. Нам история его представляет как неоднозначного правителя: то он великодушный набожный христианин, то он реформатор, то бесчеловечный деспот. Это сложная и противоречивая личность, которая не дает покоя историкам-исследователям. Одни говорят о нем как о грамотном и мудром правителе; Другие считают, что Иван IV был актером по жизни с трагическим амплуа. А третьи считают больным неуравновешенным человеком. [1]

Цель данной работы - доказать, что семья оказывает влияние на формирование и поведение личности на примере Ивана IV.

Задачи:

- выявить, в какой обстановке рос и воспитывался Иван IV и как она повлияла на характер будущего царя;
- выяснить как складывались семейные отношения Ивана IV с его женами, найти связь между взаимоотношениями с женами и проводимой политикой;
- выявить, почему угас род Рюриковичей.

Все, что происходит с людьми в детстве, остается в подсознании, хранится и оказывает непосредственное влияние на эмоциональный баланс, восприятие мира, характер человека. Следовательно, все, что окажет влияние на ребенка в детстве, будет неосознанно влиять на все его решения на протяжении всей жизни.

Еще в детстве у Ивана IV сформировались отрицательные качества: робость, подозрительность, злопамятность, агрессия. Все эти качества сформировались из-за брошенности и недолюбленности маленького ребенка. Впоследствии царь, не видя положительного примера так и не смог выстроить счастливые отношения ни с женами, ни с детьми. И, конечно же, эта неудовлетворенность жизнью вылилась в агрессивную внутреннюю политику, политику уничтожения своего собственного народа. [4]

Литература

1. В. Балязин. Занимательная история России. Середина XVI - конец XVII века / В. Балязин. - М.: Первое сентября, 2001. – 43 с.
2. Валишевский К. Иван Грозный. - М.: АСТ, Астрель, 2001. – 352 с.
3. Учебник русской истории / Платонов С.Ф. М.: 2001. - 258 с.
4. Пугачев А. С. Влияние семьи на личность // Молодой ученый. — 2012. — №7.
5. Летопись. Новости археологии и истории [Электронный ресурс], http://oursociety.ru/publ/istorija_rossii/trudnoe_detstvo_ivana_groznogo/4-1-0-68
6. Миронов, С. Тайны смутных эпох [Электронный ресурс], <https://history.wikireading.ru/151456>
7. Образовательный портал История России [Электронный ресурс], <http://student-hist.ru/ivan-iv-grozniy/harakteristika-licnosti-ivana-4/>
8. Русская историческая библиотека [Электронный ресурс], <http://rushist.com/index.php/russia-children/941-semya-ivana-groznogo>

В ИНТЕРЕСАХ БИЗНЕСА – ВО БЛАГО РОССИИ

А.А. Сидорова

Россия, МБОУ гимназия №34, г. Орла

Научный руководитель: И.Р. Заверняева, учитель истории и обществознания МБОУ гимназии №34 г. Орла

Современное развитие рыночных отношений в нашей страны определяет необходимость организационно-экономических новаций во всех областях хозяйственной деятельности. Множество видов и способов коммерческой деятельности в различных отраслях экономики формирует потребность в применении различных форм организации предпринимательской деятельности. **Актуальность** данной темы, на мой взгляд, обусловлена тем, что за последние годы в России наметилась устойчивая тенденция роста числа коммерческих организаций. Это во многом объясняется разнообразием и важностью выполняемых ими функций. Таким образом, я считаю, что сегодня открываются всё новые возможности расширения деятельности таких организаций, постепенно преобразующихся в обширную влиятельную систему во всех сферах жизни. Экономика и развитие бизнеса современной России в целом зависит от процветания предпринимательской деятельности в регионах. Государственная поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства реализуется в рамках подпрограммы «Развитие и поддержка малого и среднего предпринимательства в Орловской области» государственной программы Орловской области «Развитие предпринимательства и деловой активности», утвержденной постановлением Правительства Орловской. В 2018 году в правительстве Орловской области появился экспертный совет по развитию предпринимательства, который возглавил губернатор нашей области А.Е. Клычков. Сам Андрей Евгеньевич, как молодой прогрессивный руководитель, считает, что правительство должно обеспечивать поддержку предпринимателей: «Сама идея развития молодёжного бизнеса всегда будет иметь социальную

направленность. Первые шаги для молодого предпринимателя самые сложные, и очень важно именно на этом этапе оказать поддержку, вселить уверенность и обеспечить условия для успешной реализации задуманного. У нас ещё достаточно административных и прочих барьеров, которые мешают развитию бизнеса. Поэтому необходимо на региональном уровне сформировать межотраслевую структуру, включающую в себя все направления, в которых участвует бизнес».

Целью данного исследования является анализ значимости коммерческих организаций, а также анализ перспектив развития деятельности коммерческих организаций на территории России и Орловщины.

Для достижения указанной цели ставились следующие **задачи**:

- изучить действующее законодательство РФ, регулирующее вопросы создания предприятий;
- понять различие между этими организационно-правовыми формами;
- сравнить развитие систем малого и среднего бизнеса в РФ и за рубежом;
- провести интервью с действующими предпринимателями и владельцами коммерческих и некоммерческих фирм Орловской области с целью получения информации о тенденциях развития предпринимательства в России, о государственной поддержке и сложностях ведения бизнеса в условиях рыночной экономики РФ;
- провести социологический опрос среди молодого поколения, который показал бы их осведомлённость в данном вопросе и отразил бы их отношение к коммерческим и некоммерческим организациям.

Методы:

- ✓ социальный опрос;
- ✓ интервью с представителями коммерческих организаций Орловщины;
- ✓ анализ полученной информации;
- ✓ краткий обзор информативных ресурсов;
- ✓ подведение итогов.

Согласно ч.1 ст. 50 Гражданского кодекса Российской Федерации «Юридическими лицами могут быть организации, преследующие извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности (коммерческие организации) либо не имеющие извлечение прибыли в качестве такой цели и не распределяющие полученную прибыль между участниками (некоммерческие организации)». Гражданским кодексом РФ предусмотрены следующие возможные формы организационно-правовой формы хозяйствующего субъекта:

Хозяйственное товарищество - это коммерческая организация, уставный капитал которой разделен на доли ее участников, несущих ответственность по ее обязательствам принадлежащим им имуществом. *Хозяйственное общество* - это коммерческая организация, уставный капитал которой разделен на доли ее участников, не несущих ответственности по ее обязательствам, принадлежащим им имуществом и рискующих только своими долями. *Производственный*

кооператив (артель) - это коммерческая организация, объединяющая на добровольных началах граждан на основе членства, личного трудового и иного участия и внесения имущественных паевых взносов. *Государственное (муниципальное) унитарное предприятие* — это коммерческая организация, созданная государством (муниципальным органом управления) и не наделенная правом собственности на закрепленное за ней собственником имущество.

Бизнес в экономике выступает в качестве главного сектора, влияющего на темпы роста ВВП. В странах с развитой рыночной экономикой доля малого бизнеса составляет порядка 65-70% ВВП. В США, в сфере малого бизнеса рабочих мест в два раза больше, чем в среднем и крупном бизнесе. В таких странах, как Великобритания, Германия и Канада доля малого бизнеса составляет около 60-70% от общего производства страны. По данным Федеральной налоговой службы России количество субъектов малого и среднего предпринимательства, внесенных в единый реестр, по состоянию на 10 января 2018 года составило 9 226 единиц, из них: 984 – малых предприятий, 74 – средних предприятий, 8 165 – микропредприятий. Устойчиво растет объем налоговых поступлений от субъектов малого и среднего бизнеса. Объем налоговых поступлений в консолидированный бюджет Орловской области, уплачиваемых по специальным режимам налогообложения, в 2017 году превысил 1,49 млрд рублей (104,2 % к 2016 году)

Информацию о состоянии предпринимательской деятельности в Орловской области и об осуществляемой поддержке государства на сегодняшний день я получила из первых уст. Пообщавшись с известными предпринимателями г. Орла, я узнала о рисках, которые могут возникать в процессе ведения своего дела, какие проблемы развития бизнеса существуют на сегодняшний день, узнала о тенденциях развития малого бизнеса в Орловской области.

Я провела социологический опрос среди молодых людей в возрасте от 14 до 18 лет, которых показал следующие результаты: большая часть опрошенных мной респондентов проявила заинтересованность в развитии бизнеса и хотела бы открыть своё дело в будущем, из них 73,8% выбрали именно коммерческую основу своей будущей организации. Таким образом, я могу судить о том, что в Орловской области есть все предпосылки для развития малого бизнеса. Руководствуясь результатами данного опроса, я также могу судить о значимости и востребованности моей научно-исследовательской работы.

Проведя анализ полученной мной информации, я могу сделать **вывод** о том, что в Орловской области и России в целом имеется огромный потенциал развития малого и среднего бизнеса. И в этом заинтересованы не только граждане, но и государство, приоритетной задачей для которого является контроль за осуществлением действующих программ поддержки предпринимателей на всей территории РФ и разработка новых более прогрессивных проектов внедрения бизнеса в широкие массы.

Литература

1. Гражданский кодекс Российской Федерации
2. Гусева Т.А., Тулупова Ю.И. Сравнительный анализ организационно-правовых форм осуществления предпринимательской деятельности в российском и англо-американском законодательстве // Законы России: опыт, анализ, практика, 2009, № 9.
3. Козлова Н.В. Понятие и сущность юридического лица. Очерк истории и теории: Учебное пособие. М.: «Статут», 2003.
4. Целовальников А. Б. Особенности правового положения хозяйственных партнерств: «первые впечатления» // Власть закона. 2012. № 4. С. 99.
5. Текст научной статьи по специальности «Государство и право. Юридические науки» (Колдаев Д.Г.)

ПАТРИОТОМ БЫТЬ, А НЕ КАЗАТЬСЯ

А.И. Столярова, А.Г. Кромских

Россия, муниципальная бюджетная гимназия №34, г. Орла

Научный руководитель: Заверняева И.Р., учитель истории и обществознания муниципальной бюджетной гимназии №34 г. Орла

В наше время мы сталкиваемся с множеством проблем. Но самая главная, на наш взгляд - это проблема патриотизма. Патриотизм-это уважение к своей истории и традициям, духовным ценностям наших народов, нашей тысячелетней культуре и уникальному опыту сосуществования сотен народов и языков на территории России». За прошедшие годы средства массовой информации внедрились в сознание подрастающих поколений нелепый образ русского человека как существа неопрятного, нетрезвого и не умеющего работать.

Актуальность: в настоящее время теряют свое значение идеи патриотизма, молодое поколение в нашей стране перестало гордиться историей своего государства, культурными и научными достижениями своих соотечественников. В результате этого патриотизм стал восприниматься как нечто не модное и даже как совершенно ненужное качество для современного человека.

Цели и задачи

Цель: привить современной молодежи чувства патриотизма.

Задачи:

1.Провести анкетирование среди учащихся гимназии №34 и определить уровень патриотического воспитания у современной молодёжи.

2. Разработать программу патриотического воспитания учащихся.

Так каким же должно быть отношение к патриотизму, отношению к Родине в наши дни? Для сравнения приведем данные о патриотизме в США

1) В США любой школьник знает наизусть гимн США.

2) В США во время праздников многие семьи на своих балконах выставляют флаг США.

3) В США на одежде носят изображение американского флага, и каждый американец знает, что изображено на флаге, сколько звезд на нем и почему.

4) В США не встретишь американца в одежде с символикой России.

А что же у нас? Ребята нашего класса, конечно, знают гимн России, но я сомневаюсь, что его знают другие школьники. Никто из нас дома никогда не вывешивает российский триколор. Маленький флажок может стоять где-то в офисе на столе. Зато у нас многие взрослые, не говоря уже о детях, не задумываясь, носят одежду с символикой США.

Мы убеждены в том, что патриотизм — это, с одной стороны, очень личное, индивидуальное чувство, а с другой — чувство, которое позволяет человеку ощутить родство со своим народом и быть гражданином великой страны. Недавно мы все в полной мере ощутили эти чувства, когда наша молодежная сборная по хоккею выиграла у канадцев и стала чемпионом мира. Мы победили, потому что наши ребята понимали, как нужна эта победа стране.

На основе изученной литературы и анализа результатов социологического опроса учащихся 9- 11 классов разных школ города Орла мы организовали в гимназии № 34 инициативную группу «Юный патриот» в составе 7 человек во главе с лидерами Столяровой Ариной и Кромских Анастасией. Каждый участник группы активно участвует в общественной жизни нашей школы и проводит мероприятия по патриотическому воспитанию молодежи.

Мы составили план проведения мероприятий группой «Юный патриот»:

Январь. Мероприятие посвященное «75-й годовщине полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады».

Февраль. Классный час на тему «Патриотизм» (в 1 классах).

Февраль. Конкурс военно-патриотической песни среди учащихся средней и старшей школы.

Март. Встреча с ветеранами Отечественной войны.

Март. Просмотр художественных фильмов о Великой Отечественной войне.

Апрель. Классные часы в классах на тему «Я-здоровый гражданин».

Май. Возложение цветов к Вечному огню Славы города Орла.

Май. Конкурс «Смотр строя и песни».

Май. Посещение музеев воинской славы.

Май. Концерт посвященный «Дню Победы».

Мы считаем, что патриотическое воспитание ребёнка происходит в основном в семье и в школе, причём с самого юного возраста. Поэтому педагогам и родителям необходимо работать вместе для того, чтобы воспитать из маленького гражданина большого патриота. Только совместными усилиями школы и семьи можно воспитать действенную любовь к близким людям, к малой Родине, к России. Важно пробудить в школьниках чувство гордости за нашу Родину, давших миру великих полководцев и мыслителей, врачей и педагогов, освободителей мира от фашизма. Понятие патриотизм должно стать «модным», «стильным» для современной молодежи. Подрастающее поколение должно понимать, что круто быть здоровым, мужественным, умным, уверенно идти к

намеченной цели, любить и уважать свой дом, свой город, свою Отчизну, а заниматься вандализмом, фашизмом, терроризмом - это удел слабых и необразованных людей.

Литература

1. Д. А. Алгазин Воспитание юных патриотов. М., 1999 г.
2. Антонова М. В., Ломохова С. А. Вопросы патриотического воспитания в российской и зарубежной системах образования // Известия ПГПУ им. В.Г. Белинского. 2006. №6.
3. <https://ruxpert.ru>
4. <https://www.natural-sciences.ru>
5. <http://molod.info/articles/problema-patriotizma-sovremennoy-mo>

ГЕРБ ЛИЦЕЯ № 40

М.Е. Тюрина

Россия, МБОУ лицей № 40 г. Орла

*Научный руководитель: Е.Н. Савинова, доцент кафедры
«Политология и государственная политика» СИУ РАНХиГС*

Актуальность исследования. Тема настоящего исследования представляется актуальной, поскольку затрагивает проблему адаптации традиционного геральдического знания к условиям современной жизни. Историки и иные специалисты в области геральдики отмечают необходимость вдумчивого, избирательного подхода как к применению исторических гербов в наше время, так и к использованию древних правил геральдики в современном герботворчестве.

Следует отметить, что в конце 90-х годов 20 века в нашей стране снова начал проявлять себя, почти угасший в советское время, интерес к гербам и различным символам. Активно стали обсуждаться вопросы о гербах России, ее регионов, отдельных городов и сельских поселений. Многие наши сограждане, так же, стали проявлять активность в изучении своих родословных и поиске родовых гербов. Те же, кому «не везло» с фамильной геральдикой, обзаводились вновь созданными, современными личными и семейными гербами. Более того, в начале 2000-х годов, после показа на российских экранах фильма о Гарри Поттере, интерес к гербам возник у различных учебных заведений. Поэтому многие российские колледжи, лицеи, школы, вузы и даже отдельные факультеты стали обзаводиться собственными гербами и эмблемами, желая создать собственную геральдическую традицию, которая в зарубежных учебных заведениях Европы не пресекалась со времен Средневековья. У таких известных университетов, как Оксфорд, Кембридж, Гарвард, Принстон, издавна есть свои гербы.

Таким образом, как пишет авторитетнейший специалист в области геральдики Мишель Пастуро: «Любой человек, каждая семья, какой угодно род, любая группа или общность вправе придумать для себя герб и пользоваться им как душе угодно, лишь бы это не нарушало чужие права» [1]. То есть, гербом может обладать не только страна, город, семья или отдельный человек, но и учебное заведение – например, школа.

Исходя из актуальности выбранной темы, была определена **цель** нашего проекта: разработка герба Лицея № 40 в соответствии с правилами и законами геральдики.

Для того чтобы достичь этой цели было необходимо решить несколько проектно-исследовательских **задач**:

- выяснить, из каких элементов должен состоять герб;
- разобраться в геральдических правилах использования цветов и символов;
- подобрать наиболее подходящий символ для герба Лицея № 40;
- разработать и правильно описать (блазонировать) новый герб в соответствии с законами и традициями геральдики;
- нарисовать герб Лицея № 40 в соответствии с геральдическим описанием (блазоном);
- сформулировать предложения по использованию разработанного герба в современных условиях жизни и деятельности Лицея № 40.

Значимость и новизна исследования обусловлены, прежде всего, ориентированностью данного проекта на корпоративные интересы Лицея № 40. Высокий уровень достижений, соответствующие рейтинговые показатели, широкие межрегиональные и международные контакты нашей школы вызывают необходимость разработки официальных корпоративных символов, призванных оформить идентификационную принадлежность к нашему уважаемому учебному заведению. Новизна заключается в том, что, за свою двадцативосьмилетнюю историю существования, Лицей № 40 не имел герба, который бы соответствовал правилам и традициям классической геральдики. Поэтому проект, нацеленный на создание такого герба, является новым в сфере проектно-исследовательской деятельности учащихся нашей школы.

Основной текст работы (прилагается).

Итоги исследования.

1. Поставленная цель достигнута в полном объеме.
2. Намеченные проектно-исследовательские задачи полностью решены в рамках данной формы работы.
3. Практическим результатом проведенной проектно-исследовательской работы стал продукт, соответствующий полученным теоретическим выводам и предложенным рекомендациям.

Выводы и рекомендации. Со времен Средневековья герб необходим для идентификации его владельца, характерные особенности которого раскрываются с помощью языка геральдических символов. Кроме того, герб играет важную роль для самоидентификации владельца. Так, например, с помощью корпоративного герба на психологическом уровне устанавливается символическая связь человека с той социальной группой, к которой он принадлежит по роду деятельности (в нашем случае, это корпоративная связь со всем школьным коллективом Лицея № 40). Являясь специфической корпоративной реликвией, существующей и почитаемой десятки (иногда, сотни) лет, герб укрепляет социальные связи между многими поколениями, превращаясь в живую, неугасающую традицию. Важным является и тот факт, что герб – это универсальное дизайнерское изобретение минувших столетий. Привлекая своей эстетикой, своей графичностью и красочностью, герб стал олицетворением хорошего вкуса, респектабельности и ориентированности на традиционные ценности.

Применение герба в корпоративном дизайне дает большие возможности для формирования фирменного стиля Лицея № 40 и использования в повседневной жизни школы. Герб может стать отличительным элементом в одежде педагогов и учащихся (в виде декоративных нашивок и значков); он эффектно выделит униформу сборных команд школы на спортивных соревнованиях и научных олимпиадах; его можно использовать в аксессуарах (записные книжки, блокноты, письменные принадлежности, визитки и т.п.); герб подчеркнет элитарность и респектабельность Лицея № 40 в различных мероприятиях по поддержанию межрегионального и международного сотрудничества (например, при оформлении представительских сувениров и подарков).

Герб – это живая, не устаревающая традиция. Поэтому, мы считаем, что наш Лицей № 40 достоин того, чтобы пополнять и развивать свои традиции, а герб достоин того, чтобы стать еще одной хорошей традицией нашей школы.

Литература

1. Пастуро М. Геральдика. М.: Изд-во «Астрель», 2003. 144 с.

ИСТОРИЯ 909 КВАРТАЛА ГОРОДА ОРЛА

И.А. Усов

Россия, МБОУ лицей № 40 г. Орла

Научный руководитель: Ю. С. Коновалова, учитель начальных классов МБОУ лицея № 40 г. Орла

В работе собраны и систематизированы (по материалам СМИ и архивных материалов Военно-исторического музея и Государственного архива Орловской области) сведения по истории 909 квартала г. Орла, приложены многочисленные фотографии и копии документов, связанных с событиями Великой Отечественной войны

Актуальность исследования.

Новые кварталы города как раз на наших глазах «обретают» свою историю. Очень важно сразу же эту историю описать по «свежим следам». Кроме того, бытует мнение, что новые кварталы возникают как бы «на пустом месте» - там, где прежде была незастроенная территория, какие-то пустующие земли. Но в нашем случае это не так. Место, где я живу – особенное, значимое для истории нашего города и даже страны. 909-ый квартал – исторический квартал! И очень важно актуализировать знания о событиях прошлого, связанных с данным местом на карте Орла для новых поколений, чтобы помнили и гордились своей малой Родиной.

Цели и задачи исследования:

изучить события, происходившие в годы Великой Отечественной войны на южной окраине города Орла, определить значение и влияние этих событий на историю Орла и нашей страны в военный период.

Изучить архивные материалы, публикации, рассказывающие об истории 909-го квартала.

Объект исследования: 909-й квартал города Орла.

Предмет исследования: исторические события, происходящие на южной окраине города Орла, на моей малой Родине.

Методы исследования: изучение фотографий, документов, архивных материалов, газетных и интернет-материалов, просмотр документальных фильмов, поиск очевидцев событий с целью сбора интересующих данных, установление связей с работниками библиотек, музея, архива, с целью получения консультаций, уточнения сведений, проверки достоверности фактов.

Жилой 909-й квартал – достаточно молодой район нашего города. Сваи первых домов были забиты в 1984 году. Жилищное строительство началось на свободной территории, граничащей с одной стороны с железной дорогой, а с другой – с орловским аэропортом, построенном еще в 1930 году и использовавшимся для военной авиации. Во время оккупации в период Великой Отечественной войны здесь базировалась часть 51-й немецкой истребительной эскадры «Люфтваффе-Ост». После войны аэродром «Южный» был разминирован и восстановлен, а в 1950 году здесь был сформирован 472-й истребительный авиационный полк ПВО, вооружённый самолётами МиГ-17 и МиГ-19. В 1981 году бывший военный аэродром был переоборудован в гражданский. В 1993 году в Орле работала авиакомпания «Орёл-авиа». Ею эксплуатировались самолёты Ту-154, Ту-204, Як-42Д. К концу 1990-х компания пришла в упадок. [7]

В государственном архиве Орловской области я нашел план застройки 909-го квартала. Первые улицы нового микрорайона были названы именами Героев Советского Союза - Ивана Машкарина и Марины Чечневой. В 1990-е годы одновременно со строительством жилых домов появилось два детских садика (№№ 7 и 87) и общеобразовательная школа №40 (1991 год, ныне - лицей №40). [6]

В начале 2010-х годов в районе была построена новая пожарная часть.

Накануне празднования Дня города в 2013 году в 909м квартале открылся стадион «Южный». Здесь построили поле с современным искусственным покрытием и баскетбольной площадкой.

909 квартал имеет особое значение для военной истории Орла: именно здесь в начале октября 1941 года происходили трагические события, связанные с попыткой остановить наступление немецких войск на Орел. Накануне 2 - я немецкая танковая армия под командованием Гудериана, имея десятикратное превосходство в танках и авиации и пятикратное - в живой силе, прорвала оборону советских войск на левом фланге Брянского фронта и развернула наступление на северо – восток в направлении Москвы. Первым городом, оказавшемся на пути танковой армады, был Орёл. Задержать продвижение немецкой армии, выиграть драгоценные часы для укрепления обороны на московском направлении должны были десантники 201-й воздушно-десантной бригады, переброшенной из Ивановской области. Рядом с десантниками сражались чекисты из 146-го отдельного конвойного батальона под командованием А.А. Лобачёва. Героическое сражение на подступах к Орлу наших войск позволило задержать фашистское наступление на 2 дня. [8]

В память о тех событиях на здании лицея № 40, открытого в 1991 году, была установлена мемориальная доска в честь воинов 201-ой воздушно-десантной бригады и 146-го отдельного конвойного батальона внутренних войск.

3 октября 1997 года на юго-западной окраине Орла, на перекрёстке шоссе и железной дорог, где в 41-ом году приняли бой десантники, состоялся митинг, посвящённый увековечению памяти подвигу воинов. Здесь был заложен памятный камень, на лицевой стороне которого высечены слова о подвиге советских солдат. 25 апреля 2008 года на месте сражения советских воинов – десантников был построен и освящён храм – часовня в честь святого благоверного князя Александра Невского. [3, с. 78]

Таким образом, интересные факты и сведения, которые я собрал, помогли мне понять историческое значение событий, произошедших на южной окраине города Орла в 1941 году и позволили сделать вывод, что 909 квартал – историческое место на карте нашего города.

Литература

1. Воробьева В. «Октябрь 1941 года. У «Южных ворот» Москвы»// Орловский военный вестник - №10. - 2013 г. - с. 78
2. Овчинников А.И. «Десант в Орле» //«Орловская правда» - 1994. — 20 сент.
3. Овчинников А.И. «Танки по воздуху» //«Орловская правда» - 1995. – 14 март.
- 4.«Память о подвиге». Российская Федерация, Орловская область, Администрация Орловской области. «Орелиздат», 1998, 672 стр., илл.
5. Архивные материалы военно-исторического музея и государственного архива Орловской области.
6. Герои и события Великой отечественной войны в названиях улиц г. Орла [Электронный ресурс]// Орловская детская библиотека им. М.М. Пришвина. URL: <http://91.135.212.75/izdaniya/Ulizi/index.html> (дата обращения: 01.02.19)
7. Орёл-Южный (аэропорт) [Электронный ресурс]// Википедия: Свободная энциклопедия.
URL:[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D1%91%D0%BB-%D0%AE%D0%B6%D0%BD%D1%8B%D0%B9_\(%D0%B0%D1%8D%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D1%91%D0%BB-%D0%AE%D0%B6%D0%BD%D1%8B%D0%B9_(%D0%B0%D1%8D%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82)) (дата обращения: 01.02.18)
8. Яворская Елена Валерьевна. Орел. Октябрь 1941 года [Электронный ресурс]// Журнал "Самиздат". Глава: История. 2011.
URL:http://samlib.ru/j/jaworskaja_e_w/oreloktjabrx1941goda.shtml(дата обращения: 01.02.19)

СУДЬБА ЗНАМЕНИТОГО ЗАУРАЛЬЦА XVII-XVIII ВЕКА.

В.Д. Фокина

Россия, МАОУ города Кургана «Гимназия № 30»

Wiktorya112@gmail.com

Научный руководитель: Н.В. Перезолова,

Учитель истории МАОУ города Кургана «Гимназия № 30»

Аннотация: Константин Дмитриевич Носилов – неутомимый путешественник, замечательный писатель, открывший для читателей конца XIX века суровую Арктику. В своих рассказах он показывает реальные достоинства аборигенов, сумевших прекрасно адаптироваться к дикой, неласковой северной природе.

Актуальность. В своей проектной работе я хочу рассказать о человеке, который сыграл большую роль в изучении, исследовании Севера нашей Родины. Эти территории очень важны для нашего государства и по сей день, так как богаты своей природой, культурой народов, населяющих их. Имена путешественников и исследователей надолго вошли в историю.[3]

Мы должны знать имена наших земляков, которые внесли вклад в дело изучения и освоения новых земель. Помнить и чтить память тех, кто во славу нашей Великой Родины рисковал своей жизнью на просторах планеты.

Наш земляк Константин Дмитриевич Носилов внёс большой вклад в историю Русского Севера.[3]

Цель проекта: Выяснить какой вклад внёс в историю писатель, этнограф, полярный путешественник Константин Дмитриевич Носилов.

Задачи:

- Изучить биографию путешественника Константина Дмитриевича Носилова.
- Выяснить какой вклад внёс в историю исследования русского Севера
- Изучить награды, присвоенные Константину Дмитриевичу Носилову за проведённые исследовательские работы
- Выяснить какие объекты были названы его именем
- Провести тестирование по изучению факта знакомства с деятельностью выдающегося исследователя[1]

Значимость и новизна: новизна проекта и практическая значимость заключается в том, что собранный мною исторический материал может успешно использоваться на уроках истории и географии во время изучения тем о путешественниках.[1]

Константин Дмитриевич Носилов родился 29 октября 1858 года в селе Маслянское Шадринского уезда (ныне Шадринского района Курганской области) в семье сельского священника. С раннего детства он увлекался рыбной ловлей, охотой, прогулками в окрестностях села.[3]

После окончания Далматовского духовного училища Константин Дмитриевич поступил в Пермскую духовную семинарию, откуда в 1877 году был исключён за выступления против строгостей казённого режима. С этого времени начались путешествия Носилова по Уралу и Крайнему Северу.[3]

Вклад в историю. Три зимовки Носилов провёл на Новой Земле, где вёл геологические и стационарные метеонаблюдения, нанёс на карту 300 вёрст незакартированной местности.[3]

Его комплексные исследования способствовали укреплению престижа России на Севере, обогатили отечественную науку, широко освещались в отечественной и иностранной научной прессе.[4]

Константин Дмитриевич жил на полуострове Ямал, изучал природу и быт населения Алтая и Восточного Казахстана, путешествовал по странам Западной Европы, Средней Азии, Ближнему и Дальнему Востоку. О своих впечатлениях он рассказывал в этнографических статьях, очерках и рассказах.[3]

Константин Дмитриевич был корреспондентом Российского телеграфного агентства, сотрудничал в нескольких общероссийских и уральских газетах.

Носилов был патриотом своей малой родины. Он передал Шадринскому научному обществу большую часть своей библиотеки и много научного материала.[3]

В последние годы жизни Носилов увлекался научно-географическими изысканиями. Он участвовал в подготовке полярных экспедиций, опубликовал ряд статей о Севере. В 1921 году на специальном заседании сделал доклад о возможностях освоения Северного морского пути.[4]

За проведённые исследовательские работы Константину Дмитриевичу Носилову было присвоено звание члена-корреспондента Уральского общества любителей естествознания, члена-сотрудника Российского географического общества, действительного члена Минералогического общества. Его именем названы гора и ручей на берегу пролива Маточкин Шар на Новой Земле.[3]

По полученным в ходе тестирования данным можно сделать вывод о том, что учащиеся, опрошенные мною, знают кто такой Константин Дмитриевич Носилов и дату его рождения, но им неизвестно, что названо в честь Константина Дмитриевича Носилова.

В 1921 году Носилов вместе с семьёй поселился в Абхазии, в местечке Пиленково, где и умер 3 февраля 1923 года. Похоронен на местном сельском кладбище у древнего храма Цандрипш.[3]

Вывод: Будучи выходцем из среды сельских священников Шадринского уезда, Константин Дмитриевич стал известным путешественником, географом, исследователем традиционной культуры коренных народов Севера. В мотивах его поведения и ценностных установок значимую роль играли мир природы, мир детства, естественная жизнь вне цивилизации в природных условиях.[1]

Литература

1. Бычков А.В. Метод проектов в современной школе. - М.:Изд-во Моск. Ун-та, 2000.-47с.
2. Носилов К. Д. У дикарей. Рассказы. Издание редакции журнала «Юная Россия». Москва: типография К.Л. Меньшова, 1915 г.
3. Ершов М. Ф. статья «Историко-психологические аспекты биографии К.Д. Носилова», Вестник угроведения № 3 С. 22, 2015

4. Носилов К. Д. Северные рассказы ,Издательство:ОГИЗ-Свердловское областное издательство, Свердловск, 1937.-98 с.

ДЕРЕВНЯ БЛАГОДАТЬ И ЕЕ ОКРЕСТНОСТИ

К.П. Фомина

Россия БПОУ ОО СПО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

Научный руководитель: Е.Н. Ветрова, преподаватель истории БПОУ ОО СПО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

Как сказал писатель К. Паустовский: «Названия говорят о характере народа, его истории, его склонностях и особенностях быта». Географические названия и имена живут долго, сохраняя память о народе, давшем их, поэтому так велик интерес к их осмыслению. Актуальность темы исследования подтверждают данные, полученные нами в ходе социологического опроса среди сверстников. Подавляющее большинство респондентов плохо знакомы с историей своей малой родины, мест, где родился и вырос. Цель исследования – на основе подбора, систематизации и обобщения имеющихся источников восстановить историю деревни Благодать, выявить элементы исторического опыта, отражённого в топонимах.

По истории образования деревни имеет богатейшее историческое прошлое, корни которого уходят в глубину семнадцатого века. Первым поселением был отмечен хутор Ольховец, где селились казаки. Под прикрытием казаков стал сбегаться «беглый люд» или как их еще называли «голь», т.е. не имеющий ничего. Так по реке Гоголь стали образовываться первые поселения. В семнадцатом веке образовались три поселения: Голь (Галица – Каменского района), нижняя Голь (ныне нижнегольское для старых жителей) современное название д. Евлань, старая Голь (ныне Старогольское). Вверх по течению реки Гоголь возникли деревни Некрасово, Гордоново, Вельяминово, Смоленское, Благодать, Любучино. Согласно справки из Центрального государственного архива Древних актов в материалах III ревизии (1762- 1764 гг.) Городского стана Ефремовского уезда значится сельцо Гордоново, которое именуется в то время Гоголь по названию реки. Сельцом Гоголь владели помещики Гордоны ,Волконские , Хлюстины и другие. Название возможно пошло от прозвища А. П. Волконского – Гордый или по фамилии первых владельцев Гордонов (генерала шотландца Петра (Патрика) Ивановича Гордона или его сына полковника Фёдора (Теодора) Петровича Гордона. В 1790 году по обе стороны реки выше деревни Гордоново (Гоголь) значится деревня Гоголь Смоленская. В церковных книгах Богоявленского храма села Старогольское записаны имена приходских помещиков. Среди записанных значится отставной гвардии полковник Николай Степанович Вельяминов из сельца Смоленское. Он был представителем древнейшего дворянского рода, известного с начала XI века. Один из его предков, Тимофей Васильевич Вельяминов, во время Куликовской битвы командовал главным, большим полком, а его брат Микула Васильевич, командир Коломенского полка, погиб в этой яростной сече. По правому берегу реки Гоголь есть уже небольшое поселение. Название данного поселения – д.

Ивановка. Название своё деревня получила, вероятно, по имени первого владельца Ивана Семёнова сына Любучинина (боярского происхождения из крещёных татар). Есть ещё одна точка зрения на происхождение названия деревни Любучино. Новое название возникло в связи с отличительным занятием местных жителей: изготовление рогожных изделий, корзин, лаптей, мочал из луба липы (лес, судя по карте, вокруг деревни был не плох). Своим названием деревня Благодать обязана, согласно местной легенде, гордоновскому князю А. Н. Волконскому. Проехав Гоголь Верхний, он оказался на территории деревни Благодать (в то время ещё не было данного поселения). Ему очень понравились места, и он якобы сказал: «Очень благодатные земли для занятий крестьянским трудом: и речка, и луга, и верха (поросшие лесом и высокими травами балки), и поля. И леса достаточно для построек. Кроме этого есть камень, песок, и кое-где бугры обнажаются хорошей жирной глиной. Всё под рукой. Благодать да и только». Деревня Благодать впервые упоминается в метрических книгах в 1820-м году. Нас также заинтересовали названия географических объектов. Так на реке Гоголь в больших количествах водилась водоплавающая птица. В частности много было уток-«гоголь» из семейства нырков. Отсюда и название реки. Рельеф деревни Благодать состоит из лугов вдоль реки Гоголь, верхов. Каждый верх имеет своё название. Новая деревня на первое время состояла из 2-3 дворов. И называлось это поселение на Руси «починок». В больших количествах камень добывали в двух верхах по краям деревни. Верха так и называются Каменные. Ограничивалась деревня Благодать с одной стороны Починным верхом, с другой стороны Корнеичевым верхом. Оба верха большие, но Корнеичев имеет разветвление на две части. Местные жители называют эти два отводка «Порточками». Своё название верх получил по фамилии семьи, которая жила на той стороне верха: Корнеевы. Местная вариация фамилии Корнеев-Корнеичев и отразилась в названии этой балки.

Исследуя топонимы, мы пришли к выводу, что топонимы - это мост между прошлым и настоящим. Как много, оказывается, могут рассказать топонимы о жизни моих предков. Топонимика помогает создать рисунок прошлого. В заключении хотелось бы отметить, что нельзя допустить, чтобы пропали эти названия, поэтому надо сохранить топонимы, так как они содержат в себе сведения о жизни наших предков.

РОЛЬ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ УСПЕХА В ЖИЗНИ

С.А. Царькова

г. Орел, МБОУ гимназия №34

Научный руководитель: И.Р. Заверняева, учитель истории, обществознания и права МБОУ гимназия №34 г. Орла

Актуальность исследования: для меня, как для ученицы 10 класса, перед которой стоит проблема выбора дальнейшего жизненного пути, важно знать – действительно ли высшее образование так важно для достижения успеха в жизни.

Цель исследования: узнать влияет ли образование на дальнейший успех, и как относится к образованию нынешнее поколение.

Задачи исследования:

1. Провести анкетирование среди молодежи в возрасте от 15 до 18 лет
2. Сравнить значимость образования для учеников разных стран
3. Определить понятие слов «успех» и «образование»
4. Познакомиться с людьми, в судьбах которых образование не сыграло особой важности
5. На основе проведенного исследования сделать выводы

Значимость исследования: данная работа поможет школьникам сделать правильный выбор дальнейшего жизненного пути, а ВУЗам поможет определить насколько они заинтересованы в получении образования.

Успех – это достижение поставленных целей в задуманном деле, положительный результат чего-либо, общественное признание чего-либо.

Образование – единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенции.

Стадии образования:

- Дошкольное
- Начальное
- Основное общее
- Среднее
- Высшее

Опрос:

1. Что такое для вас успех?
2. Важно ли образование для достижения успеха?
3. Почему вы так считаете?

Успешные люди, которые не получили высшее образование:

1. Билл Гейтс
2. Генри форд
3. Джеймс Кэммерон
4. Уинстон Черчилль
5. Рут Хэндлер
6. Стив Джобс

Итоги исследовательской работы:

Мы добились поставленных задач:

- Провели анкетирование
- Определили понятие слов «успех» и «образование»
- Сравнили образование разных стран
- Познакомились с людьми, которые не получили должное образование
- Узнали как влияет образование на дальнейший успех

КОМИКСЫ: ДОЛГИЙ ПУТЬ К УСПЕХУ.

А.А. Цуканов

Россия, МБОУ гимназия № 34 г. Орла

Научный руководитель: Д.К. Панамарчук, учитель МБОУ гимназии № 34 г. Орла

Комикс - рисованная история, рассказ в картинках. Тема истории комикса очень актуальна и интересна в наши дни. Заходя в школьный класс или студенческую аудиторию, мы можем увидеть, что кто-то читает комикс, а кто-то пытается его зарисовать. На основе сюжетов комиксов снято множество фильмов и мультфильмов. Комикс сочетает в себе черты таких видов искусства, как литература и изобразительное искусство. Разновидность книжно-журнальной иллюстрации часто используется в печатных и электронных СМИ.

Цель исследования: рассмотреть историю комиксов и прогресс их популярности.

Задачи: узнать о видах комиксов; определить их стандартный состав; узнать историю возникновения комиксов за рубежом и в России; отследить прогресс их популярности.

Комикс представляет собой серию изображений, в которой рассказывается какая-либо история. Согласно большинству исследователей, комикс — это единство повествования и визуального действия. Скотт МакКлауд, автор книги «Суть комикса», предлагает краткое определение «последовательные изображения», и более полное — «смежные рисунки и другие изображения в смысловой последовательности».

Следует отметить общее во всех комиксах – это его структура. Обложка - передаёт основной смысл комикса. Фронтиспис - рисунок перед титульным листом. Титульный лист с кратким вступлением, именами авторов. Основная часть - страницы, количество которых неограниченно, но в стандартных комиксах от 20 до 40. Pin-up page — дополнительные рисунки от основных художников или от других людей, имеющих какое-то отношение к комиксу.

Традиция рассказов в картинках восходит к XVI и XVII веку. В это время в Валенсии и Барселоне начали продавать картинки для народа, чаще всего на религиозную тематику (пересказ жития святых в сериях небольших гравюр, на листках цветной бумаги). В XIX веке налаживается фабричное производство историй в картинках. Стоили они не дорого и были доступны для народа.

В истории комиксов присутствует периодизация. Золотой век комиксов длился с 1938 года по 1955 год. Сначала комиксы носили чисто юмористический характер. В корне эта ситуация изменилась в июне 1938 года, когда в США появился персонаж Супермен и вскоре супергерои буквально заполнили страницы комиксов. Всего за этот период было создано более 400 супергероев. Вторая мировая война оказала серьёзное влияние на содержание комиксов - на обложках изображались супергерои, борющиеся с лидерами нацистского движения.

Серебряный век комиксов длился с 1956 до 1972 года и начался с комикса, в котором был представлен супергерой Флеш. В 60-х появляются:

Фантастическая Четвёрка, Человек-Паук, Халк, Тор, Люди Икс, Железный Человек и многие другие.

Бронзовый век комиксов начался в 1973 и закончился в 1985 году, хотя точных рамок данного периода не существует. Сюжеты комиксов стали более реалистичными и взрослыми, теперь они затрагивали такие актуальные темы, как употребление наркотиков, алкоголизм и загрязнение окружающей среды.

Современный этап развития комиксов характеризуется ещё большей реалистичностью в комиксах, появлением антигероев и мрачностью сюжетов.

В советское время широкого распространения комикс не получил. Однако отдельные примеры всё же существовали. Так, технику комикса использовал Владимир Маяковский в своих агитационных плакатах «Окна сатиры РОСТА». С сентября 1956 года начал выходить журнал «Весёлые картинки» и в нём на регулярной основе стали печататься истории с цветными картинками. В 1991—1994 годы выходил журнал «Муха». С 1999 по 2003 выпускался журнал «Великолепные приключения».

На 2010 год приходится бум комиксов в России. Рисованные истории начало издавать более десятка издательств. На русском языке вышли самые известные зарубежные графические романы, возникли специализированные магазины комиксов. С 2002 года ежегодно проводится фестиваль комиксов «КомМиссия», а с 2014 года в рамках выставки «Игромир» проводится фестиваль Comic-Con Russia. По мнению ряда издателей, этот бум связан с успехом экранизаций комиксов. Кроме того, существенно увеличилось число изданий российских комиксов. Так, в 2012 году издан комикс «Иллюстрированная Конституция России».

Литература

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki>
2. Бум комиксов в России: мнение издателей. Мир фантастики № 128; апрель 2014
3. Виталий Шишкин. На злобу дня: «Весёлые картинки». Комиксы в СССР и России // «Мир фантастики». — июнь 2011. — № 94.
4. Дмитрий Злотницкий. Врата Миров: Фантастические комиксы // Мир фантастики. — май 2007. — № 45.
5. Кристофер Харт. «Как рисовать крутые комиксы». Олма-Пресс. 2004. 146 стр.
6. Стэн Ли. «Как рисовать комиксы». Эксмо. 2012. 224 стр.
7. Харитонов, Е. В «Девятое Искусство». (Историко-критический обзор фантастического комикса), 2004.

«МЕМОРИАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ПАМЯТНИКИ В ГОРОДЕ МЦЕНСКЕ, ПОСВЯЩЁННЫЕ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ.»

В.А. Шмидт

Научный руководитель: С.С. Баркова, учитель истории

1) Актуальность исследования: Исследование на эту тему достаточно актуально в свете восстановления фактов и истории создания мемориальных памятников в городе Мценске и Мценском районе.

2) Цели и задачи исследования: Цель данной работы – на основе изучения истории мемориальных комплексов и памятников на территории города Мценска, посвященных Великой Отечественной войне, подготовить материалы для проведения экскурсии для членов школьного отделения городского клуба «Дорогой отцов».

- Для реализации данной цели мною были определены следующие задачи:

- изучить библиографию по данной теме, Интернет ресурсы;
- посетить городской краеведческий музей для ознакомления с интересующими меня архивными данными;
- составить описание мемориальных комплексов и памятников.

3) Значимость и новизна исследования: Значимость исследования состоит в том, что, поднимая эту тему, мы ставим целью обогащение знаниями о истории своего края для детей разных возрастов. Каждая тема в работе нацелена на понимание детьми и построена в достаточно понятной форме.

4) Основной текст работы: для более детального изучения представленной темы, мы постарались задействовать как можно больше источников. Текст работы построен на цитировании высказываний и мнений жителей Мценска и Мценского района в сети Интернет, на высказываниях историков, как России, так и Мценского края. Также для исследования было привлечено изучение исторических сводок и записей, для восстановления хронологии возведения того или иного памятника, и для выяснения его как можно полной истории. Для наглядности и достоверности описания памятников, было организовано изучение мемориалов наглядно, на месте их возведения. При наглядном изучении сверлись данные о том, как выглядит тот или иной мемориал. Все неточности исправлялись на месте и координировались и историческими данными. В итоге нам удалось собрать как можно точные данные по каждому из памятников, обработать их и корректно изложить в тексте исследовательской работы вместе с иллюстрациями данных мемориальных памятников ВОВ.

- **Литература и источники**
 - Макашов А.И. В центре России/ А.И. Макашов. – Орёл: ОГТРК, 1994г.
 - Сувенирный набор информационных открыток «Мценск – город ратной славы», Мценск, 2015г.
 - <http://mcenskoenasledie.ru>

- <http://www.mchensk.ru>
- <http://technomuzei.ru>
- <http://memory-map.prosv.ru>
- <https://amchensk.livejournal.com>
- <http://samlib.ru>
- <https://wikipedia.org>
- <http://www.orel-adm.ru>
- <http://www.otvoyna.ru>
- <http://www.mchensk.ru>

• **Итоги исследования. Выводы и рекомендации:** Всё дальше уходит Великая Отечественная война в прошлое, но память о ней жива в сердцах и душах людей. В самом деле, как можно забыть беспримерный подвиг советских людей, наши невосполнимые жертвы, принесённые во имя победы над самым коварным и жестоким врагом – немецким фашизмом. К тому же все меньше становится ветеранов, тех, кто прошел войну и мог бы рассказать о ней. Еще раз хочется подчеркнуть, что данная исследовательская работа – это дань памяти моим землякам-героям и моему героическому городу, который вписал славные страницы в историю победы нашего народа в Великой Отечественной войне. После изучения и анализа литературы и Интернет ресурсов по выбранной мною теме, посещения городского краеведческого музея, изучения архивных данных, мне удалось познакомиться с исторической основой создания мемориальных комплексов и памятников на территории города Мценска, посвященных Великой Отечественной войне и составить их описание. Данная работа может быть использована при проведении экскурсий для учащихся нашей школы в рамках работы школьного отделения городского клуба «Дорогой отцов».

Секция
«Философия, политология и логика»

ЦЕЛЕПОЛАГАНИЕ

А.Е. Петешов

Россия, МБОУ лицей № 21 г. Орла имени генерала А.П. Ермолова

Научный руководитель: Е.Н. Сущенко, учитель истории и обществознания

МБОУ лицея № 21 г. Орла имени генерала А.П. Ермолова.

В работе описывается процесс достижения поставленных целей ...

Для начала давайте определимся, что такое цель? Чем цель отличается от мечты?

Цель - это что-то, к чему человек стремится. Цель человек устанавливает исходя из каких-то личных потребностей, желаний. Обычно она представляет собой конкретную задачу, которую, по обыкновению, достичь вполне реально, мечта же это всего лишь желание, которое не всегда можно воплотить в жизнь.

Я считаю, чтобы достичь какой-нибудь цели, прежде всего нужно ответить себе на вопросы: зачем? Для чего? Ради чего ты это делаешь? Ответы на эти вопросы и дадут тебе мотивацию сделать это. Ведь если ты не знаешь, зачем это тебе, то получается, это и не нужно и не важно для тебя. Чтобы чего-то достичь, нужно этого хотеть, не трать время попусту. Когда ты определился, нужно действовать.

Я составил несколько правил и рекомендаций, которые облегчат тебе путь.

1. Планируй. Каждый день с утра составлять список дел. Расставлять дела в порядке уменьшения важности. Помните, что те несколько минут, что вы затратите на составление плана, с лихвой окупятся в будущем: результаты грамотного планирования вы оцените уже на первой неделе внедрения в жизнь.

2. Пиши на бумаге. Если на бумаге не обозначена ваша цель, значит, её не существует. Запишите все свои цели чётко и подробно. Составляйте предложения в настоящем времени. Например: «Я являюсь владельцем строительной компании» или «Я зарабатываю пятьсот долларов в месяц». Записывая цели, вы программируете свое подсознание на положительный результат.

3. Фокусируйся. Многие говорят о необходимости добиваться своих целей во всех сферах жизни, от семьи до работы и личностного развития. Но, если действовать в разных направлениях одновременно, едва ли удастся получить весомые результаты хоть в одном из них. Поэтому, поставив большую рабочую цель, удели ей максимум своего времени, а достигнув, можешь переключиться на важное дело из другой сферы.

4. Делайте акцент на процесс, а не на результат. Формулируйте цель как процесс. Куда проще думать о тренировке, чем о килограммах, которые осталось сбросить.

5. Измеряйте прогресс. Перечитав записи за месяц, вы обнаружите, что пошаговое движение к цели доставляет немало удовольствия. Это поможет обрести второе дыхание в случае спада энтузиазма. Также это поможет следить, на каком этапе пути вы сейчас находитесь.

6. Делайте микро-цели. Одна из основных причин, по которой люди откладывают свои цели, — это то, что они не знают, как действовать. Поэтому вы должны четко знать, что делать. То есть разбить ее на маленькие шаги.

7. Дедлайн. Для каждой цели обязательно установите крайний срок. Ставьте реальные сроки для своих целей. Не пытайтесь за один день свернуть горы, но и не затягивайте крайнюю дату.

8. Последовательность. Для достижения целей нам необходима чёткая последовательность наших действий. Мы не можем рассчитывать на положительный исход, если будем работать над целью в течение дня, затем отдыхать всю неделю и снова поработаем дня два — три. Лучше делать небольшой шаг, но каждый день, так вы не потеряете свой ориентир.

9. Визуализируй. Представьте себе все до мелочей. От своих чувств при достижении цели до того, как вы будете одеты и где будете находиться.

Итак, соблюдая эти рекомендации, вы с наибольшей эффективностью добьётесь высоких результатов, получая удовольствие и затратив меньше энергии.

ОТЕЦ МЕДИЦИНЫ, ФИЛОСОФ - ГИППОКРАТ

А.В. Санкова

МБОУ лицей №40 г. Орла

e-mail: alena7orel@yandex.ru

Научный руководитель: В.В. Чернышенко, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», кандидат философских наук, доцент кафедры логики, философии и методологии науки

Гиппократ жил в эпоху культурного расцвета Греции, был современником Сократа и Платона и воплотил в себе идеал греческого врача той эпохи. Он не только в совершенстве владел врачебным искусством, но был также врачом-философом и врачом-гражданином.

Под влиянием передовых философских учений античности – стихийного материализма и наивной диалектики – передовые врачи Древней Греции дали новые решения многих вопросов медицины: о материальных причинах болезней, о связи их с внешней средой, о болезни как изменяющемся явлении, проходящем в своем течении определенные стадии, о необходимости наблюдения за ходом болезни и т.п. Эти новые подходы к болезни и ее лечению способствовали расширению и углублению медицинских знаний. Гиппократ был самым видным врачом Древней Греции (рис.1).

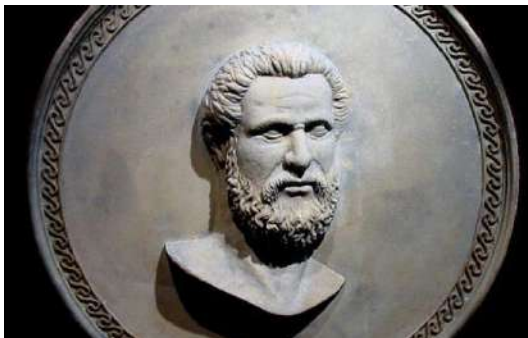


Рис. 1. Портрет Гиппократа

Актуальность исследования заключается в том, что учение Гиппократов оказало сильнейшее влияние не только на древнюю, но и на современную медицинскую практику.

Все знают о «Клятве Гиппократов». Но не все знают, что за человек написал текст, который произносили не одну эпоху деятели медицины, приступая к исполнению своего святого долга на благо людей.

Наша цель – не только раскрыть Гиппократов, как личность, но и заглянуть в тайны медицины древней Греции.

Гиппократ родился на острове Кос (сейчас территория Турции). Медицину будущий ученый начал изучать в храме, построенном в честь бога медицины Асклепия, но азы науки он получил от своего отца и деда, имевших талант в области врачебной практики.

Великий врач и философ в своих сочинениях четко изложил свои умозаключения и выводы, которые подкреплены наблюдениями и фактами из жизни, а предсказания о течении болезней основаны на живых примерах и случаях.

Впоследствии ученики Гиппократов основали Косскую школу, получившую славу и процветание, став для потомков верным направлением в развитии медицины.

Среди наиболее ярких научных открытий «отца медицины» можно выделить следующие:

1) О темпераменте человека. Гиппократ первым предложил классификацию типов темперамента, описал диагностику и лечение, подходящее для каждого типа индивидуально, учитывая их склонность к определенным недугам.

2) Теория стадий заболеваний. Согласно этой теории, Гиппократ выделил опасную стадию болезни – «кризис», а также рассказал об особенностях «критических дней».

3) Разработанные методики обследования больных (аускультация, перкуссия, пальпация). Опережающий свою эпоху, врач научился приемам примитивного образца, но это был вклад в науку.

4) Особенности хирургического вмешательства. Благодаря знаниям и нововведениям древнего философа, врачи стали использовать в хирургии повязки, маски, шапочки. Гиппократ также ввел правила проведения на операциях (правильное освещение, расположение приборов).

5) Изложение принципов диетологии. Благодаря трудам Гиппократов, его последователи поняли, что больным нужна специальная пища (диетическая).

Помимо перечисленных выше открытий, Гиппократ знаменит понятиями об этике, осторожностью в лечении. Великий медик советовал не злоупотреблять лекарственными препаратами, доверять больше природе, но при жизни открыл более 300 видов лекарств. Их применение практикуется и сейчас (мед, маковый отвар, сок молочая и др.).

Текст клятвы Гиппократов на протяжении лет претерпевал изменения в редакции при переводе, но основные принципы остались неизменными, как и

изложенные в его творениях цитаты. В них содержится особый гуманизм, милосердие, человечность.

Во многих странах мира введена традиция - произносить клятву древнегреческого философа при получении диплома медика-специалиста в вузах. Ее текст неоднократно переводился на разные языки, иногда теряя первоначальный смысл. В России клятву читали на русском языке с 1971 года в качестве «Присяги врача СССР», а с 1999 года произносят в форме «Клятвы врача России».

На основе анализа нескольких литературных источников мы видим, что Гиппократ внес неоценимый вклад в развитие современной медицины. Он основал медицинскую школу, названную его именем, отстаивал основной подход к определению диагнозов и схемам лечения болезней, которые все еще имеют значение для современной медицины. Однако моя работа может быть дополнена и расширена, поскольку, чем больше я исследую Гиппократа, тем больше осознаю многогранность и безграничность его личности.

Секция
«Безопасность жизнедеятельности»

ПРОФИЛАКТИКА КУРЕНИЯ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ

А.Д. Андриеш

Россия, МБОУ СОШ №2

e-mail: vaandr2009@yandex.ru

Научный руководитель: С.А. Швец, учитель МБОУ СОШ №2 г. Орла

e-mail: ssagdj@yandex.ru

Проблема профилактики курения в современном мире в последние годы становится всё более актуальной. По оценкам Всемирной организации здравоохранения около трети населения нашей планеты от 15 лет и старше являются заядлыми курильщиками. Е.С. Скворцова, И.А. Миронова утверждают, что около 80% курильщиков в России свою первую сигарету попробовали в возрасте до 18 лет. Причем, чем раньше подросток начал курить, тем большая вероятность, что впоследствии он станет заядлым курильщиком, делают вывод авторы [4].

Негативное влияние курения на состояние здоровья несовершеннолетних, доказанное исследованиями медиков, психологов, педагогов, социологов, обуславливает необходимость профилактики курения среди учащихся. Анализ публикаций А.А. Александрова, М.Б. Котовой, В.Б. Розанова, В.Ю. Климович [1] позволил разработать социальный проект «СТОП-курение!» для учащихся 8-11-ых классов, который был частично апробирован на базе МБОУ СОШ №2 г. Орла. Цель проекта - формирование социально и психологически здоровой личности учащихся, способных самостоятельно справляться со стрессовыми или конфликтными ситуациями, не прибегая к курению.

Технология реализации проекта «СТОП-курение!» предполагает последовательное осуществление четырех этапов, каждый из которых опирается на достигнутые результаты предыдущего и является его продолжением [2].

1) Диагностический этап направлен на выявление отношения подростков к курению, а также количества курящих учащихся.

Для решения поставленной задачи целесообразно прибегнуть к методам анкетирования учащихся старших классов и наблюдения за подростками, выходящими на переменах в школьный двор.

Результаты анонимного анкетирования учащихся 8-ого и 11-ого классов МБОУ СОШ №2 г. Орла (32 чел.) позволяют утверждать, что современная молодежь начинает курить в возрасте 10-14 лет. Ответы на второй вопрос свидетельствуют о том, что среди восьмиклассников пробовали курить 28%, среди одиннадцатиклассников - 57%. В то же время, следует отметить, что число учащихся, пробовавших курить, значительно меньше количества курящих молодых людей в возрасте 14-17 лет. Так, в 8-ом классе число курящих составляет 6% на фоне 28% подростков, пробовавших курить. Среди учащихся 11 класса число курящих составляет 28% на фоне 57% пробовавших курить. В качестве основных причин курения восьмиклассники назвали стремление забыть о проблемах и желание расслабиться, а выпускники – уже сложившуюся привычку. Следует отметить, что в ходе анкетирования был опровергнут тезис, излагаемый в литературных источниках о том, что курению подростков

способствует пример родителей. В нашем исследовании в ходе анкетирования было выявлено, что ни один ребенок с курящими родителями не курит, а в двух случаях (в 8 классе) – курящие подростки выявлены в семьях с некурящими родителями. Отвечая на вопрос о влиянии курения на организм человека, все опрошенные указали, что курение вредит здоровью человека. Так, 71% одиннадцатиклассников и 44% восьмиклассников написали, что только отказ от курения будет полезным для здоровья. В тоже время 50% восьмиклассников считают, что одна выкуренная в день сигарета не причинит никакого вреда. С учетом полученных данных были сформулированы задачи и отобраны формы и содержание профилактической работы с учащимися на последующих этапах.

2) Мотивационный этап предполагает создание доброжелательных и откровенных отношений организаторов проекта с учащимися, у которых было выявлено положительное отношение к курению или зафиксированы первые попытки курить; стимулирование у них желания стать участниками проекта. Решению поставленных задач будут способствовать индивидуальные беседы классного руководителя с этими учениками, групповые консультации педагога-психолога, социального педагога. В последующем более эффективными, на наш взгляд, методами могут стать примеры товарищей, бросивших курить, благодаря участию в проекте, обсуждение проблем курения среди сверстников.

3) Содержательно-практический этап направлен на формирование осознанного отношения к здоровью, негативного отношения к курению; оказание психологической помощи в коррекции самооценки подростков, обучение их конструктивным способам преодоления стрессовых ситуаций, разрешения межличностных конфликтов, не прибегая к курению.

На данном этапе эффективными, на наш взгляд, будут такие формы работы как классные часы с приглашением различных специалистов, фокус-группы, сопровождающиеся просмотром и обсуждением социальной рекламы, социально-психологические тренинги, поручения подросткам подготовить информационные буклеты о вреде курения, конкурсы плакатов / стенгазет о здоровом образе жизни. Однако наиболее привлекательными для учащихся могут стать исследовательские и творческие проекты. Например, создание видеороликов «Какой ты, когда куришь» или «Мы похожи на вас, взрослые...»; подготовка и показ на смотрах художественной самодеятельности или Днях здоровья театрализованных постановок, высмеивающих курильщиков; выпуск специализированной школьной газеты «Мы выбираем здоровье!»; спортивно-танцевальные флешмобы «Вперед к здоровью!» (их можно организовать весной и осенью, когда сухая и теплая погода во дворе школы на больших переменах).

4) Заключительный этап предполагает выявление динамики отношения подростков к курению и числа курящих учащихся.

На данном этапе для оценки эффективности проведенной работы важно повторить анкетирование учащихся, а также предложить подросткам, бросившим курить, пройти бесплатное медицинское обследование в «Центре здоровья» для выявления положительных изменений состояния здоровья.

Литература

1. Александров А.А., Котова М.Б., Розанов В.Б., Климович В.Ю. Профилактика курения у подростков // Вопросы психологии. 2008. №2. С. 55-61.
2. Андриеш А.Д., Швец С.А. Профилактика курения среди учащихся // I International conference on global and emerging trends in science and engineering: Conference proceedings (8 июня 2018). – США, Калифорния: НОО «Профессиональная наука», «Lulu Inc.», 2018. С. 4-8.
3. Скворцова Е.С., Миронова И.А. Распространенность курения среди городских подростков-школьников России // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. 2007. №3. С. 18-22.

УДК 614.8

ПРОФИЛАКТИКА ДЕТСКОГО ТРАВМАТИЗМА НА ДОРОГАХ

Е.Е. Быстрова

Россия, МБОУ №4 г. Орла

Научный руководитель: Л. А. Акимова, заместитель директора по ВР МБОУ №4 г. Орла

Актуальность выбранной темы заключается в том, что в современном обществе вопросы обеспечения безопасности детей на дороге остаются проблемными, хотя в их решении задействованы различные органы и организации: ГИБДД, СМИ, школы, детские сады и т. д. Однако, к сожалению, число аварий год от года постоянно увеличивается.

Проблема исследования – постоянный рост детского травматизма на дорогах.

Цель исследования – предупреждение дорожно-транспортного травматизма у детей.

Задачи исследования: проанализировать причины ДТП с участием детей; рассмотреть последствия ДТП, предложить пути предупреждения детского травматизма на дорогах.

Гипотеза – если хорошо знать и строго следовать правилам дорожного движения, то значительно снизится детская аварийность на дорогах.

Методы исследования: анализ собранной информации; обобщение информации и другие.

Практическая значимость исследования выражается в воспитании ответственного отношения к собственной безопасной жизнедеятельности.

Статистика свидетельствует о том, что за 10 месяцев 2018 года на дорогах Орловщины произошло 77 ДТП с участием детей. Это на 5,5% больше, чем за аналогичный период прошлого года. В результате аварий 84 ребенка получили травмы, два ребенка погибли [1].

Новизна исследования заключается в том, что с течением времени и взрослением ребенка факторы риска на дорогах возрастают, в связи с чем, возникает необходимость профилактических мер детского травматизма.

Основной текст. Ежегодно количество автомобильных аварий с участием детей возрастает, и связано это со многими факторами.

Среди основных причин детских ДТП можно выделить: переход проезжей части в неустановленном месте или вне пешеходного перехода, неожиданный выход на проезжую часть, неподчинение сигналам регулирования, нахождение на дороге дошкольников и младших школьников без сопровождения взрослых и другие.

ДТП никогда бесследно не проходят. Ежегодно в мире в результате дорожно-транспортных происшествий погибает более 186 тысяч детей в возрасте до 18 лет. В текущем году в стране произошло 14695 дорожно-транспортных происшествий с участием детей и подростков 563 ребенка погибли, 15 816 школьников получили ранения. Детский дорожно-транспортный травматизм в России по своим показателям в три раза выше, чем в странах ЕС. Причины, которые вывели нас в лидеры: лихачи и нетрезвые водители за рулем, невнимательность пешеходов и нарушение правил перевозки детей. С лихачами власти борются штрафами в размере от 500 до 5 тысяч рублей в зависимости от того насколько быстрее разрешенной скорости ехал водитель. Пьяных водителей лишают прав и выписывают очень солидный штраф – 30 тысяч рублей [2].

Ежегодно в Российской Федерации в дорожно-транспортных происшествиях гибнет 35000 человек (каждое третье происшествие — по вине пешеходов), 1500 из которых — дети. И еще около 20000 детей получают травмы различной степени тяжести.

Профилактика уличного травматизма, где дети становятся участниками аварий во время прогулок или катаний на различных видах транспорта очень важна. Родители должны учить детей правилам дорожного движения, но этого недостаточно. Важно объяснить им, что далеко не все взрослые ездят по правилам, и даже переходя улицу на зеленый свет, нужно еще внимательно смотреть по сторонам. То же самое касается и дворов, стадионов и детских площадок.

Итоги исследования

Причиной дорожно – транспортных происшествий чаще всего являются сами дети. Приводит к этому незнание элементарных основ правил дорожного движения, безучастное отношение взрослых к поведению детей на проезжей части, отрицательный пример взрослых.

Для того, чтобы снизить количество дорожно-транспортного травматизма среди детей, необходимо не только повысить уровень знаний, но изменить отношение к существующим правилам, выработать устойчивые положительные привычки у детей и взрослых.

Кроме того, родители, воспитатели и учителя должны изучать правила дорожного движения со своими детьми и регулярно их повторять, так как дети очень быстро забывают правила и начинают их нарушать, подвергая себя и своё здоровье большой опасности.

Таким образом, необходимо сделать вывод, что если строго следовать правилам дорожного движения, то значительно снизится детский травматизм на дорогах.

Литература

1. В Орловской области увеличилось число аварий с участием детей // ИА Орелград: сайт. URL: <http://orelgrad.ru/blog/2018/11/26/v-orlovskoj-oblasti-uvelichilos-chislo-avarij-s-uchastiem-detej/> (дата обращения: 29.01.2019).
2. Детский дорожно-транспортный травматизм // Комсомольская правда в Орле: сайт. URL: <https://www.kp.ru/putevoditel/zdorovyj-obraz-zhizni/detskij-dorozhno-transportnyj-travmatizm/> (дата обращения: 29.01.2019).

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ОПРОС «ЗАВТРАК ШКОЛЬНИКА» НА БАЗЕ МБОУ СОШ №24 Г. ОРЛА

В.Н. Воробьева

*МБОУ-СОШ №24 с углубленным изучением отдельных предметов гуманитарного
профиля им. И.С. Тургенева г. Орла*

Руководитель: заслуженный учитель РФ Хрипунова Лидия Васильевна

Утром дети собираются в школу. Они должны позавтракать, за чем проследят родители. Каждый заботится о своём ребёнке. Какой должен быть завтрак школьника?

В РФ к детскому питанию установлены нормы и требования (СанПиН 2.4.5.2409-08). Рацион питания предусматривает формирование набора продуктов в отрезок времени. Для обучающихся образовательных учреждений необходимо организовать двухразовое горячее питание (завтрак и обед). Для детей, посещающих группу продленного дня, должен быть организован дополнительно полдник (п.6.8. требований). Завтрак должен состоять из закуска, горячего блюда и горячего напитка, рекомендуется включать овощи и фрукты (п.6.18.). Масса блюда тоже нормируется. Например, с 11 лет подают кашу, овощные, яичные, творожные, мясные блюда – 200-250г, напитки – 200г, салат – 100-150г, суп – 250-300г, фрукты – 100г.

На базе школьной столовой МБОУ СОШ №24 г.Орла меню в один из дней сформировано так:

Завтрак 12-18лет		
№	Наименование	Масса, г
1	Зелёный горошек консервированный	30
2	Омлет натуральный	200
3	Какао с молоком	200
4	Хлеб пшеничный	20
5	Хлеб ржаной	20
	Цена завтрака 1 порция	40.00 руб

В предложенном меню отражены набор продуктов, возрастная группа, масса порции и даже цена завтрака согласно гос. закупкам. Это соответствует существующим требованиям СанПиН 2.4.5.2409-08.

Если бы школьники питались в столовой санатория (например, санаторий «Нива» г.Есентуки), то меню выглядело примерно так (по системе меню-заказ):

Закуски: икра кетовая; сыр	Вторые блюда: творожная запеканка с изюмом (332 К/кал); каша рисовая с изюмом(347 К/кал); рулет свекольный с фруктами(202 К/кал); омлет перовой белковый(184 К/кал).
Первые блюда: галантин мясной паровой(200 К/кал) с гарниром; котлеты мясные паровые(191 К/кал) с гарниром; сосиски отварные(245 К/кал) с гарниром.	Третьи блюда: чай масло сливочное

Т.о. санатории предлагают на выбор большой набор продуктов, диетические блюда.

Первый завтрак школьника осуществляется дома. Что бы выяснить: что дети едят на завтрак? Нами был разработан опросник для школьника и проведён социологический опрос.

Нами были опрошены 104 школьника. Возрастная группа 12-14 лет (6-7-8 классы). Выяснено, что из 100% опрошенных на первый завтрак дома едят:

№	наименование	%	№	наименование	%
1	Котлета с гарниром	2	2	Творог	12
	Омлет	16		Каша (рисовая, гречневая, манная, овсяная)	15
	яичница	12		Пирожки или кекс	4
	отварные яйца	7		Оладьи	8
	Сосиски с гарниром	2		Бутерброд с маслом	6
	Мясо с картофельным пюре	3		Бутерброд с колбасой	19
				Бутерброд с сыром	12
				Мюсли с молоком	7

				Хлопья (мульти, гречневые, кукурузные, рисовые, овсяные) с молоком	8
3	чай черный	42	4	Иное : макароны	1
	чай зелёный	13		печенье, шоколад	2
	какао	5		йогурт	4
	молоко	4		бутерброд с лососевой икрой	1
	кофе	14		сок	1
				Ничего (завтракаю в школе)	13

Наиболее популярные ответы: бутерброд с колбасой и чай чёрный. На втором месте блюда из яиц, молочные блюда (каша, мюсли, хлопья) и кофе. На третьем месте- творог, пирожки, бутерброд с сыром и зелёный чай.

Мало популярные ответы: мясо с картофельным пюре, сосиски и котлеты с гарниром, печенье йогурт, молоко и какао.

Ответ «ничего» встретился в 13% случаев. Чем грозит отсутствие завтрака у молодого организма? Безопасно ли это для здоровья? Отказ от завтрака может быть по причине стресса, отсутствия аппетита по утрам. Это противоречит точки зрения здорового питания. Возможно был обильный поздний ужин. Или организм бодрствовал допоздна и с трудом просыпается. За ночь желудок выделяет соляную кислоту, она застаивается и вызывает раздражение слизистой ЖКТ, изжогу, жжение. Т.к. желчь застаивается, то не работает кишечник. С 7 до 10 часов утра происходит активная выработка гормонов для работы организма. Если завтрак отсутствует, то происходит дисбаланс в работе организма (сбой работы гипофиза и надпочечников, выделения гормонов для жизнедеятельности). Как раз в это время в школьной столовой подают завтрак, спасительный для организма (некоторые ответы содержали: «завтракаю в школе»).

Почему нужен завтрак? Сформировав у себя привычку завтракать каждый день, вы:

- Нормализуете работу ЖКТ
- Активизируете процесс выведения из организма шлаков
- Избавите себя от необходимости в разгрузочных днях и специальных чистках
- Ускорите обменные процессы своего организма в среднем на 5%
- Простимулируете иммунитет и [защитите себя от инфекций](#) и вирусов
- Предупредите возникновение заболеваний ЖКТ, сахарного диабета и ожирения
- Нормализуете вес и сбросите лишние килограммы
- Обеспечите организм силами и энергией на весь день
- Будете быстрее просыпаться

- [Улучшите способность к концентрации](#) и память
- Поднимете свой жизненный тонус и повысите стрессоустойчивость

Литература

1. Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования СанПиН 2.4.5.2409-08.
2. [4BRAIN](#) Блог Почему утром нет аппетита. <https://4brain.ru/blog/почему-утром-нет-аппетита/>
3. Дюркгейм Д. Э. Социология. Ее предмет, метод, предназначение / Пер. с фр., составление, послесловие и примечания А. Б. Гофмана.— М.: Канон, 1995.— 352 с.

ОПАСНЫЕ МЕСТА ГОРОДА ОРЁЛ И МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ

Л.С. Лебедева

Россия, МБОУ – средняя общеобразовательная школа №15

имени М. В. Гордеева г.Орла

Научный руководитель: П.А. Масошин, педагог- организатор ОБЖ МБОУ – средняя общеобразовательная школа №15 имени М. В. Гордеева г.Орла

Мною проведена исследовательская работа «Опасные места города Орёл и меры профилактики». На уроках ОБЖ, на классных часах мы слышим о том, что нас окружают опасности на каждом шагу. Мы живем в городе, в котором проживает более 300000 человек. В нем много школ и детских садов, стадионов и торговых центров. Мне захотелось выяснить, какие наиболее опасные места в нашем городе?

Тема, выбранная мною актуальна, потому что она касается безопасности жителей и гостей г.Орёл.

Объектом исследования является город Орёл, предметом исследования – опасные места.

Цель проекта – выявить опасные места моего родного города. Задачи проекта – предупредить местных жителей о них, создать карту с опасными местами в городе.

Чтобы моя работа получилась интересной, я использовала несколько методов: – методы эмпирического уровня: наблюдение, анкетирование, опрос, тестирование (с помощью этих методов исследовательской работы выявлялись опасные места г.Орёл); – методы теоретического уровня: изучение и обобщение, анализ.

Эти методы исследования позволили произвести логическое исследование собранных фактов, сделать заключение и теоретические обобщения.

Теоретическая значимость работы заключается в том, что она может быть использована на уроках ОБЖ, на классных часах, для воспитателей детских дошкольных учреждений. Практическая значимость моей исследовательской работы заключается в том, что материалы могут быть использованы для безопасности, как учащихся, так и всех жителей моего любимого города.

Изучая источники, я еще раз выяснила, что город – «искусственная среда обитания, которая создана человеком и поэтому значительно отличается от природной среды. В природе человек сталкивается с воздействием внешних естественных условий, а в городе, внешнее воздействие исходит, прежде всего, от людей или от обстоятельств, вызванных им.

Так же я выяснила, что город включает в себя компоненты, к которым относят природные составляющие (рельеф, климат, вода, растительный и животный мир), искусственно созданный компонент – техносферу (промышленные предприятия, транспорт, жилые здания) и обязательную часть городской среды – население.

В процессе жизнедеятельности каждый из нас неразрывно связан с городской средой. Это взаимодействие дает как позитивный, так и негативный результат. Негативный результат взаимодействия человека с городом определяют опасности – различные негативные воздействия, которые могут возникнуть внезапно, периодически или постоянно действующие в системе «человек – городская среда».

Позитивный результат искусственной среды обитания, которая создана человеком, позволяет ему в меньшей степени, чем раньше, зависеть от экстремальных факторов природного характера. Город дает широкие возможности для повышения комфортности условий жизни, для развития духовной и творческой деятельности каждого человека»[1].

Пройдя по городу с фотоаппаратом, поговорив с его жителями, я выявила следующие группы повышенной опасности: улица; современные жилища; места скопления людей и транспорт. Я должна проанализировать все группы.

Улица. Я выяснила, что в зону опасности входят нежилые дома, дворовые закоулки, безлюдные улицы, пустыри, переулки, которых в нашем городе не мало, это Весёлая слобода, Карачевское шоссе, улица Автовокзальная, улицы в районе Выгонки, улицы в районе Монастырки, 909-й квартал и др.

Современное жилище. В нашем городе много многоэтажных домов, а также пяти и двухэтажные. И они являются потенциально опасными. С их крыш зимой и весной срываются сосульки, а из окон и балконов могут выпадать различные предметы.

Большую опасность представляют подъезды и лифты многоквартирных домов, где чаще всего совершаются нападения. Очень часто происходят затопления.

Места скопления людей. Места скопления людей, где преступниками легко совершить преступления и скрыться, являются зонами повышенной опасности. В Орле это железнодорожный вокзал, автовокзал, городской парк культуры и отдыха, торговые центры «Гринн», «РИО» «Водолей», «Атолл», городские рынки и др. В городе есть стадионы: стадион им. В.И. Ленина, «Динамо», «Дворец спорта», Ледовая Арена и др. В спорте часто люди травмируются и поэтому надо, чтобы соблюдались все требования по технике безопасности и обязательно присутствовал медицинский работник на всех массовых мероприятиях.

На вокзалах преступник может скрыться, затерявшись среди людей, сев в любую электричку или автобус. Вокзалы привлекают в основном воров и мошенников, «бомжей», так как среди большого количества людей всегда найдутся простаки, которых легко обмануть.

Городской парк культуры и отдыха – излюбленное место сбора молодежи, подростков, различных компаний, места для распития спиртных напитков, а человек в состоянии опьянения теряет над собой контроль, привлекает грабителей и преступников всех мастей. Преступник легко может скрыться, поэтому не следует заходить в уединенные глухие места, следует держаться около людей. Поэтому, даже находясь на отдыхе, не следует терять бдительность.

Транспорт. Жители города Орёл пользуются городским транспортом, в основном это автобус (маршрутки), троллейбус, трамвай, автомобильный и железнодорожный транспорт. Поэтому я хочу напомнить, как нужно вести себя в транспорте и поведение пешехода.

Очень много дорожно-транспортных происшествий происходит по вине пешеходов. Неправильное поведение пешеходов на проезжей части дороги и неверное прогнозирование характера их поведения водителем являются одной из причин возникновения ДТП.

Техногенные опасности. В г.Орёл есть «множество разнообразных предприятий. В нём сильно развита пищевая промышленность – 28,8% и металлургия – 18%. Это оказывает сильное влияние на экологическую обстановку в городе и, в частности, загрязнение атмосферы: в одном только «Орелрастмасло» насчитывается 29 потенциально опасных источников для выброса вредных веществ в воздух, однако лишь 7 из них оборудованы необходимыми для очистки воздуха конструкциями.»[2].

Техногенная деятельность города Орёл и связанные с ней видоизменения среды обитания человечества повлекли за собой необходимость более пристального изучения экологической проблемы.

Для того чтобы понять. Насколько владеют информацией об опасных местах мои одноклассники (23 человека), я провела анкетирование и выяснила, что смогли назвать опасные места нашего города 18 человек (78,3%). Ответили на вопрос: «Что такое опасные места?» 7 человек (30,4%). Знают как себя вести во время опасных ситуаций 17 человек (73,9%).

Таким образом, анализируя роль города в жизни человека, я могу сделать следующие выводы: жизнедеятельность человека в условиях современного города потенциально опасна; с момента рождения разные опасности угрожают жизни и здоровью горожан намного больше, чем жителям сельской местности; главная задача для городских жителей – обеспечение личной безопасности, а так же безопасности предприятий, организаций и учреждений; знания и правильные действия – залог безопасности.

Таким образом, я могу сказать, что задача обеспечения безопасности жизнедеятельности человека в городе, как среде обитания состоит в том, чтобы

снизить потенциальный уровень опасностей и уменьшить последствия от их действий.

Что я и мои одноклассники можем сделать для горожан? Мы решили раздать школьникам нашей школы Памятку «Поведение в общественных местах». С этой целью мы работаем над разработкой такой памятки.

Очень хочется надеяться, что жители нашего города будут жить спокойно!

Литература

1. Город – источник опасности [Электронный ресурс]. 2019. URL: https://studwood.ru/2016601/bzhd/osobennosti_goroda_sredy_sozdannoy_cheloveko (дата обращения 02.02.2019)
2. Экология и климат города Орел [Электронный ресурс]. 2019. URL: <http://betosteel.ru/ecology/orel.html> (дата обращения 02.02.2019)

МОЛОДЁЖЬ ЗА ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ

А.Е. Петешов

*Россия, МБОУ лицей № 21 г. Орла имени генерала А.П. Ермолова
Научный руководитель: М.А. Никитин, руководитель ЭБД ГТО, администратор
Центра тестирования ВФСК “Готов к труду и обороне”*

В работе представлены факторы отрицательно влияющие на здоровье человека и их последствия...

Работа создана с целью – показать, как вредные привычки влияют на организм человека, и сагитировать молодёжь вести здоровый образ жизни и заниматься спортом.

Здоровье. Здоровье – это первая и важнейшая потребность человека, определяющая способность его к труду и обеспечивающая гармоническое развитие личности. Здоровье – это полное физическое, психическое и социальное благополучие, а не только отсутствие болезней и физических дефектов.

Признаки здоровья. Устойчивость к действию повреждающих факторов; Показатели роста и развития в пределах среднестатистической нормы; Функциональное состояние организма в пределах среднестатистической нормы; Наличие резервных возможностей организма; Отсутствие какого – либо заболевания или дефектов развития; Высокий уровень морально - волевых и ценностно - мотивационных установок.

Признаки плохого здоровья. Избыточная масса тела; Нерациональное питание; Психическое перенапряжение; **Злоупотребление** алкоголем; Курение; Наркомания; Токсикомания.

Алкоголизм. Алкоголь - это депрессант, то есть вещество, замедляющее все процессы в организме. Небольшие дозы алкоголя придают ощущение расслабленности и уверенности в себе. В больших дозах он замедляет реакцию и отрицательно сказывается, например, на глазомере и координации. Сидеть за руль не трезвым крайне опасно. Человек в состоянии алкогольного опьянения

испытывает тошноту, головокружение, может потерять сознание. Алкоголизм - это регулярное потребление большого количества алкоголя в течение долгого периода времени. Это наиболее серьёзная форма наркомании в наше время.

Характер влияния алкоголя на организм человека давно и подробно изучен физиологами и медиками. Что касается подростков, то острое алкогольное отравление приводит к значительным изменениям деятельности сердечнососудистой системы. Алкоголь замедляет циркуляцию крови в сосудах мозга, приводя к постоянному кислородному голоданию его клеток, в результате чего наступает ослабление памяти и медленная психическая деградация.

Курение. Курение - это самая распространённая причина преждевременной смерти и потеря работоспособности. На сегодняшний день в России курят 67% мужчин, 40% женщины и 50% подростки тысяч человек ежегодно умирают от курения в России. Каждый 10-й умирающий в мире от курения россиянин.

Статистические данные. Курение снижает продолжительность жизни на 10-15 лет; По данным ВОЗ, каждый пятый умирающий в мире - жертва табака; Токсичность табачного дыма в 4,5 раза превышает токсичность выхлопных газов автомобиля; При курении 25% вредных веществ табачного дыма сгорают, 25% поглощает сам курильщик, 50% отравляют воздух в помещении; Средний возраст умерших от сердечных приступов - 67 лет, а у курильщиков - 47 лет. Жёны курильщиков живут на 4 года меньше, чем жёны не курящих мужчин.

Наркомания. Наркомания - это тотальное (то есть затрагивающее все стороны внутреннего мира, отношений с другими людьми и способов существования) поражение личности, к тому же в большинстве случаев сопровождающееся осложнениями со стороны физического здоровья. Это значит, что человек, идущий по пути наркомана, постепенно уничтожает свои лучшие нравственные качества; становится психически не вполне нормальным; теряет друзей, потом семью; не может приобрести профессию или забывает ту, которой раньше владел; остаётся без работы; вовлекается в преступную среду; приносит бедну несчастий себе и окружающим и, наконец, медленно и верно разрушает своё личное тело.

Наркотики. Наркотики - это вещество, вызывающее физическую зависимость и не связанное с нормальной жизнедеятельностью. Эти вещества способны вызывать наркоманию. Наркотики бывают естественного происхождения и синтетические, т. е. добытые химическим путём. В качестве наркотиков иногда используют лекарственные вещества психотропной группы.

Токсикомания. Токсикомания - это злоупотребление химическими, биологическими и лечебными препаратами, не входящими в перечень наркотических. Однако токсикомания и наркомания - общие понятия. Клеи, лаки, топливо и другая химия могут вызвать привыкание и зависимость так же, как и наркотики.

Признаки токсикомании. Специфический « химический запах » от кожи, волос, выдыхаемого воздуха, резкий в первые минуты и слабеющими в течение суток после вдыхания; В первые часы после вдыхания голова и верхняя часть

тела токсикомана горячие на ощупь, глаза красные, зрачки расширенные, лицо красное, отёчное, дыхание через нос затруднено. Вокруг ноздрей, в носовых ходах, в уголках губ и вокруг губ образуется кайма воспалённой слизистой. Так же отмечается учащение пульса и дыхания и « синева » под глазами; При длительном употреблении препаратов у токсикомана наблюдаются белые полосы на ногтях; Шаткость походки, нарушение координации движения, нарушение функций речи;

ЗОЖ основные части! Здоровый образ жизни – это активное участие в трудовой, общественной, семейно - бытовой, досуговой формах жизнедеятельности человека. Воспитание с раннего детства здоровых привычек и навыков; Окружающая среда: безопасная и благоприятная для обитания, знания о влиянии окружающих предметов на здоровье; Отказ от вредных привычек: курение, употребление алкоголя и наркотиков. И т. д.; Питание: умеренное, соответствующее физиологическим способностям конкретного человека, информированность о качестве употребляемых продуктов.

Движения: физически активная жизнь, включая специальные физические упражнения, с учётом возрастных и физиологических способностях; Гигиена организма: соблюдение правил личной и общественной гигиены, владение навыками первой помощи; Закаливание.

Вывод. В заключении можно сделать вывод, что надо не только хотеть быть здоровым, но активно и настойчиво работать в этом направлении, так как лёгких путей к достижению высокого уровня здоровья нет.

НОВЕЙШЕЕ ОРУЖИЕ АРМИЙ РОССИИ И МИРА

Ю.Н. Старцев

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»

e-mail: 1world.of.yuri1@gmail.com

Научный руководитель: О.А. Леонов,

преподаватель-организатор основ безопасности жизнедеятельности

e-mail: ottip12@yandex.ru

«Мы просто сильнее любого агрессора, и это так»

В.Путин, Президент России

В современном российском обществе встречается мнение, что Россия ничем не может ответить НАТО на его «оборонительное» распространение на Восток, а российская армия технически и морально отстала от Запада.

Цель работы - доказать, что российская армия одна из самых современных и высокотехнологичных армий мира. Задача данной работы - изучение информационных материалов по теме и сравнение образцов новейшего вооружения армий России и США – лидеров в этой сфере. Объект исследования - перспективные образцы вооружения, которые созданы на основе новых физических принципов: лучевое и инфразвуковое оружие.

Лучевое оружие основано на термофизическом воздействии светового луча на цель. Плюсы такого оружия в его высочайшей точности, бесследности выстрела, мгновенности поражения цели, а так же скорости уничтожения цели.

При исследовании было произведено сравнение ЛК «Пересвет» и ЛП «LaWS», которое проводилось на основе информации, выложенной в открытом доступе сети интернет. В отличие от американской установки, российский комплекс имеет компактную ядерную установку, большую мощность, большую дальность поражения, меньшие размеры, а так же имеет возможность самоходного перемещения, что позволяет разместить его на нужном участке линии боевых действий. Сравнение лазерного оружия России и США приведено в таблице 1.

Таблица 1. Сравнение лазерного оружия РФ и США

• ТХ	ПЛК «Пересвет» (РФ)	КЛП «LaWS» (США)
Нахождение на вооружении	С 2017 года	На испытаниях
Количество, штук	1+	1
Питание, источник	Компактный атомный реактор	Генераторы крупного размера
Мощность, кВт	>50	30
Боевая задача	«Ослепление» БПЛА Защита ракетных баз	Система ПВО
Второстепенная задача	Система ПВО и ПРО Ударный лазер	отсутствуют
Подвижность, установочная площадка	Шасси КАМАЗ	Корабельное крепление
Точность выстрела, %	≈100	≈100

Минусы такого оружия - большая энергозатратность, расщепление луча и его прямолинейность, что не очень удобно в оборонительном плане. Например, это лазерный танк СССР 1К17 «Сжатие», это экспериментальный образец пушки «LaWS» ВМС США. Другим примером является лазерная система ПВО, для ее работы необходимы: радиолокационная станция для обнаружения цели и сама лазерная установка, которая рассчитывает траекторию и уничтожает цель. Именно в этом деле преуспели российские военные конструкторы – они создали лазерный комплекс «Пересвет», который объединяет в себе все эти функции.

Из приведенной таблицы следует, что российское оружие дешевле, эффективнее и больше по количеству. По данным Минобороны в годовом военном бюджете в момент поставки на вооружение «Пересвета» соотношение между финансированием вооружённых сил РФ и США составляло 69,4 млрд\$ к 610.0 млрд\$ (по данным SIPRI на 2017 год). Из сравнения видно, что российское оружие более эффективное.

Звуковое оружие основано на действии звука на организм человека. Есть инфразвук (частоты ниже 16 Гц) и ультразвук (более 20000 Гц). В таком оружии особо опасны уровни звука 160-200 дБ (может лопнуть барабанная перепонка) и частоты 2-8 Гц (совпадает с собственной частотой внутренних органов). При работе были сравнены ТТХ систем «Сирин» и «LRAD» и определено, что

российское оружие немного превосходит американское по основным показателям.

Лазерный луч и звуковые колебания используются не только как оружие. Например, используются лазерное и звуковое наведения орудия на цель. В новом оружии российской армии – комплексах «Гвоздь» и «Противотанковых платформах», разработанных для сдерживания техники противника без привлечения человеческих ресурсов. Эти комплексы сбрасываются с самолета, и маскируются. Боеприпасы созданы специально для пробития брони всех существующих в мире танков.

Сегодня накоплены гигантские арсеналы оружия массового уничтожения. Уолтер Мондейл сказал: «Ветеранов Третьей мировой не будет». Вооруженные силы России должны гарантированно предотвратить любые агрессивные попытки. Мы считаем, что наиболее эффективным является современное высокотехнологичное оружие, созданное на новых физических принципах. И у нас это оружие есть.

Литература

1. Канал Министерства Обороны РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=ghDvDFb3lM0&feature=youtu.be>
2. Министерство Обороны РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://mil.ru/index.htm>

ФОНАРЬ НА ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИХ КОНДЕНСАТОРАХ

А.А. Цыбаров

arseny.zibarov@mail.ru

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А Гагарина»

*Научный руководитель: Д. Г. Лекомцев, педагог дополнительного образования,
БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А Гагарина»*

Количество циклов заряда и разряда в любом аккумуляторе это ресурс расходуемый и конечный. В то же время конденсаторы большой емкости в теории могут выдержать если и не бесконечное, то очень большое число циклов заряда-разряда. Разумеется, после многих лет хранения и тем более эксплуатации электролитический конденсатор может потерять емкость, но все же и большого числа старых конденсаторов можно без особого труда отобрать несколько с приемлемыми параметрами. Одним из применений для такого конденсатора может стать конденсаторный фонарь.

По удельной энергетической емкости электролитические конденсаторы заметно уступают химическим источникам тока, так что на длительную работу такого фонаря рассчитывать не приходится [1]. Подобные конструкции уже описывались в известных источниках [2], но использование современной элементной базы позволяет либо увеличить время работы фонаря, либо заметно сократить его размеры.

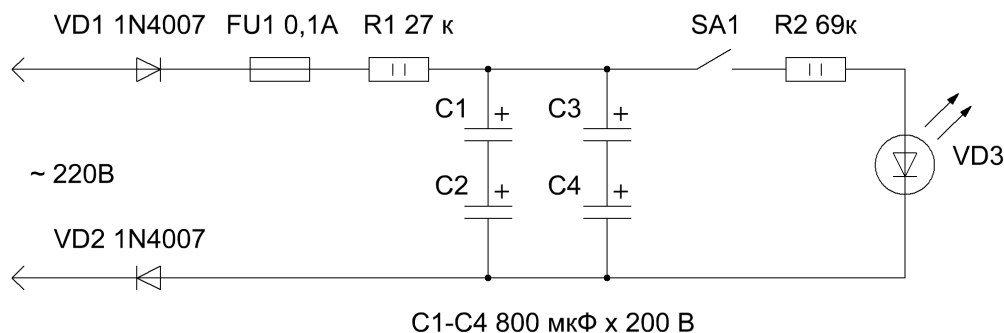


Рисунок 1 – Электрическая принципиальная схема фонаря на конденсаторах

Основой конденсаторного фонаря является батарея из конденсаторов C1-C4 800 мкФ х 200 В, включенных последовательно-параллельно. Конденсаторы C1-C4 взяты из отслуживших свое компьютерных блоков питания. Зарядка конденсаторов осуществляется от электросети, напряжением 220 В, через диоды VD1-VD2 типа 1N4007 и резистор R1 27к типа МЛТ-2, также в цепи имеется предохранитель FU1 100 мА. Светодиод белого свечения VD3 L-7113PWC-A, подключен к конденсаторной батарее, через резистор R2 69к типа МЛТ-2. Включение светодиода VD3 осуществляется клавишным переключателем SA1 любого типа.

В качестве корпуса для конденсаторного фонаря использован корпус от старого аккумуляторного фонаря «Красная цена модель 5388». В конструкции достаточно одного выпрямительного диода VD1, диод VD2 добавлен с целью повышения безопасности, для того, чтобы в случае пробоя одного из диодов VD1-VD2 на конденсаторы C1-C4 не был подан переменный по направлению ток, что чревато взрывом последних [3-4]. Вместе с резистором R1 диоды VD1-VD2 также препятствуют протеканию большого тока между выдвижными зарядными контактами при их случайном замыкании. Таким образом, мы получаем фонарь, который после 2-3 мин заряда от бытовой электросети, способен автономно работать около 3-х мин. Заряд в конденсаторах может сохраняться до суток. Разумеется, подобный фонарь не получится использовать как единственный источник света и полностью полагаться на него нельзя. Но в условиях, когда надо не надолго подсветить себе путь, например при спуске в подвал, поисках выключателя, электрощитка и т.п., данная конструкция будет полезна тем, что экономит ресурс основного фонаря с химическим источником тока, который, по сути, при этом просто хранится, а не используется.

Литература

- 1) <https://altenergiya.ru/accumulator/kakoj-nakopitel-energii-samyj-energoemkij.html>
- 2) Шемякин А. Конденсаторный фонарь. Моделист-конструктор. 2009. №9. С. 22.
- 3) <http://go-radio.ru/properties-electrolytic-capacitors.html>
- 4) Николаенко М.Н. Секреты радиолюбителя-конструктора – М.: НТ Пресс, 2007. - 320 с.

ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

А.Н. Яковлева

Россия, МБОУ лицей №22 города Орла; e-mail: AnastasiaYakovleva26@yandex.ru

Научный руководитель: Астахов А.Г., учитель ОБЖ МБОУ лицей №22 г. Орла

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы мониторинга чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Орловской области. Автором рассмотрена статистика ЧС за последние годы и даны мероприятия по улучшению ситуации в области.

Приоритетными целями и задачами, решаемыми в отчётный период 2018 года по вопросам защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, были: совершенствование знаний, навыков и умений, направленных на реализацию единой государственной политики в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера для обеспечения безопасности населения, стабильного социально-экономического развития, а также совершенствования системы защиты населения в мирное и военное время.

в 2018 году на территории области были зарегистрированы три чрезвычайные ситуации: одна техногенного характера и две биолого-социального. С начала года произошло 613 пожаров. На водных объектах области произошло 39 происшествий. На территории области изъято и уничтожено 1500 единиц взрывоопасных предметов времен Великой Отечественной войны. В 2018 году проведены проверки 40 социально-значимых учреждений с круглосуточным пребыванием людей.

Характерной особенностью инфраструктуры экономики Орловской области является сосредоточение большинства потенциально опасных объектов в черте жилых зон. Эти обстоятельства определяют высокую вероятность возникновения ЧС техногенного характера, а также тяжесть возможных социально-экономических последствий.

Техногенные ЧС могут возникать на основе событий техногенного характера вследствие конструктивных недостатков объекта, изношенности оборудования, низкой квалификации персонала, нарушения техники безопасности в ходе эксплуатации объекта и др. Наличие на территории области протяженной сети дорог, нефтепродуктопроводов, предприятий, использующих в технологическом процессе аварийные химически опасные вещества, транспортировка этих веществ создают предпосылки для возникновения техногенных ЧС. В среднем за год (2017 –2018) на территории области регистрируется около 613 пожаров на объектах жилого, социально-бытового, культурного назначения и промышленности, на которых гибнет около 80 человек. Рост количества автотранспорта у населения и старение парка автомобилей в сочетании с низкими темпами строительства и реконструкции автомобильных дорог на территории области создают предпосылки для сохранения высоких показателей дорожно-транспортных происшествий. По

статистическим данным на 31 декабря на дорогах области произошло 1369 ДТП, погибло 141, пострадало 1790 человек (в 2018 году за аналогичный период – 1350 ДТП, погибло 180, пострадало 1734 человека).

Для территории Орловской области основные опасности в техносфере обусловлены следующими факторами: наличием протяженной сети автомобильных и железных дорог, по которым осуществляется транспортировка аварийных химически опасных веществ, нефтепродуктов, взрывопожароопасных материалов, прочих опасных грузов различного класса опасности; изношенностью основных фондов промышленных предприятий, объектов жилищно-коммунального хозяйства и топливно-энергетического комплекса, транспортной инфраструктуры; наличием газо-, нефте-, продуктопроводов; наличием на территории области потенциально опасных объектов (далее – ПОО), осуществляющих операции с химически-, биологически-и взрывопожароопасными веществами. По состоянию на 01.01.2018 на территории области имеется 81 ПОО, из них: 1 класс опасности – 0; 2 класс опасности – 1; 3 класс опасности – 12; 4 класс опасности – 21; 5 класс опасности – 47, в том числе: взрывопожароопасные объекты – 71; химически опасные объекты – 8; биологически опасные объекты – 2; радиационно опасные объекты на территории области отсутствуют.

Также, на территории области расположены 37 объектов жизнеобеспечения населения (далее – ОЖОН), из них объектов, осуществляющих водоснабжение, водоотведение и очистку сточных вод – 3, теплоснабжение – 29, энергоснабжение – 3, тепло-энергоснабжение – 2.

Существующие риски возникновения ЧС определяют выработку новых подходов к развитию и совершенствованию системы антикризисного управления. В 2018 году было продолжено совершенствование функционирования органов повседневного управления ОТП РСЧС.

Организованная деятельность была направлена на всестороннее и качественное решение задач в области предупреждения и ликвидации ЧС природного и техногенного характера, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах, организации межведомственного взаимодействия и информационного обмена. Кроме того, наращивалась работа по снижению рисков ЧС, повышению защищенности критически важных объектов, населения и территорий, развивалась система мониторинга и прогнозирования ЧС.

Литература

1. Алексеев, С. П. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Учебное пособие / С.П. Алексеев. - М.: Издательство Политехнического университета, 2017. - 482 с.
2. Государственный надзор в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций. - М.: Академия ГПС МЧС России, 2015. - 484 с.
3. Смирнов А.Т. Основы безопасности жизнедеятельности. 8 класс / А.Т. Смирнов, Б.О. Хренников, - М.: Просвещение, 2017. – 255с

Секция
«Декоративно-прикладное искусство»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНИКИ НУНОВОЙЛОК В СОВРЕМЕННОЙ ОДЕЖДЕ

А.М. Абрамова

Россия, МБОУ - СОШ №15 имени М.В. Гордеева г. Орла

Научный руководитель: И.В. Шульгина, учитель технологии МБОУ - СОШ №15 имени М.В. Гордеева г. Орла

e-mail: irinaschulgina@mail.ru

Актуальность темы заключается в том, что войлок все больше завоевывает современный мир и в разных видах существует рядом с человеком тысячи лет. Эти вещи, как правило, создаются в единственном экземпляре, что особенно ценно для тех, кто хочет подчеркнуть свою индивидуальность.

У меня возникла **проблема** в подборе аксессуаров для верхней одежды весенне-зимнего периода. Проанализировав товар в интернет-магазинах и магазинах города, я не смогла найти подходящий мне по цене и дизайну. В последнее время экологически чистая одежда сильно возросла в цене. И я приняла решение изготовить себе комплект – палантин и шапку, который удовлетворит моим **требованиям**, а именно будет выглядеть эстетично, выполнен из качественных материалов, соответствовать выбранной идее, сочетаться с моим гардеробом.

Современные технологии и материалы помогли по-новому взглянуть на валяние войлока и способы его использования. Одной из новых технологий войлокования является нуновойлок. Это приваливание шерсти к ткани. Мне захотелось попробовать изготовить для себя изделие в этой технике. В связи с этим **целью** моей работы является исследование возможности практического применения техники нунофелтинг в современной одежде.

Задачи заключаются в том, чтобы исследовать современные материалы, применяемые в данной технике, и технологию работы с ними, а также практически изготовить изделия, применив этот вид рукоделия в соответствии с тенденциями моды.

Для достижения цели были использованы следующие **методы исследования**: социологический опрос, изучение и обобщение, сравнение, эксперимент, анализ и синтез.

Фундаментальная значимость проекта – сохранение и развитие народных традиций в соответствии с тенденциями моды.

Прикладная значимость проекта заключается в том, что результаты исследования знакомят с современными материалами, применяемыми в технике нуновойлок и технологией работы с ними, знания которых пригодятся в жизни. Совершенствуя технику выполнения, изделия можно продавать, и они будут пользоваться спросом, или дарить, и они будут радовать близких и знакомых.

Новизной проекта является авторский дизайн изделий.

Прежде чем приступить к работе над проектом, я провела

с
о
ц
и
о
л
о

положительно ответили 60% , а на второй 74%, из этого я делаю вывод, что большинству учащихся нравится носить изделия ручной работы, в том числе из войлока, если бы он был более доступный по цене.

В начале своего исследования в процессе изучения литературы и интернет источников я узнала, что авторами нунофелтинга принято считать Сачико Котако – дизайнера из Японии, и Полли Стирлинга – текстильного дизайнера из Австралии. Я познакомилась с современными мастерами, работающими в этой технике, посмотрела их мастер – классы, вебинары от студии «Шкатулочка». Изучила материалы и способы работы с ними [1], рассмотрела различные виды декора и фактур [2], применяемых в войлоковальнии. Я рассмотрела международную английскую классификацию видов шерсти для валяния и пришла к выводу, что из небольшого ассортимента представленных в магазинах видов гребенной шерсти я буду использовать тонкую шерсть 18мк - австралийский меринос итальянского производства, так как она лучше по качеству и быстрее уваливается. В качестве декора будут использоваться волокна вискозы и бамбука, а основой для палантина выбран маргеланский разреженный шёлк, так как он тонкий и рыхлый и имеет свойства быстрого приваливания к нему шерсти.

Создание моделей одежды всегда начинается с выбора творческого источника, от которой зависит образ будущих изделий. Нередко причиной вдохновения для создания коллекций одежды служит кинематограф, архитектура, живопись, природа, музыка. Для меня таким источником стали морозные узоры на окне.

Вывод. В процессе выполнения работы использовались различные методы исследования: была проанализирована литература по данной проблеме, изучены материалы, проведен социологический опрос среди учащихся, приобретен практический опыт. Исследование возможностей практического применения техники нуновойлок в одежде показало, что изделия посильны в изготовлении учащимся моего возраста в условиях школьных мастерских, они относительно недороги и не требуют больших материальных затрат. Работа над данными изделиями требует аккуратности, терпения и художественного вкуса.

Я считаю, поставленные мною цели и задачи проекта достигнуты, а изделия соответствуют моим требованиям, техника возрождается и является достаточно популярной.

Литература

1. Зайцева Т.А., Жогова М.В., Шеромова И.А. АНАЛИЗ СПОСОБОВ РАСКЛАДКИ ВОЛОКНИСТОГО ХОЛСТА С УЧЕТОМ СВОЙСТВ ФОРМИРУЕМЫХ ВАЛЯНЫХ ПОЛОТЕН // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2-1.; URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=21414> (дата обращения: 26.01.2019).

2. Войлоковальние. Фактурно-выразительные возможности <http://nymphodisiac.ru/vojlokovalyanie-faktura-vojloka/>.

В.С. Григорьева

Россия, МБОУ - лицей № 4 г. Орла

*Научные руководители: И. Н. Труфанова, педагог – библиотекарь МБОУ-лицея № 4 г. Орла,
И. М. Чапкевич, учитель информатики МБОУ-лицея № 4 г. Орла*

Сейчас всё большую популярность приобретает квиллинг, ведь в выполненную своими руками поделку по этой технике вкладывается не только умение, но и частичка души.

Я провела опрос в классе, задавая вопрос: «Знаете ли вы что-то о квиллинге». Результаты обработала и занесла в диаграмму, которая показала, что из 21 респондента, 16 – не знали об этом виде искусства ничего, а 4 человека только что-то слышали. Оказалось, что большая часть одноклассников не знает о квиллинге, поэтому я решила рассказать о нём.

Квиллинг – на английском языке это рукоделие называется «quilling» — от слова «quill» и переводится как «птичье перо». Именно оно сыграло большую роль в развитии квиллинга и создании шедевров из бумаги. Так как в средневековой Европе монахи вырезали позолоченные края из книг и закручивали их на кончике птичьего пера. Эта древняя техника сохранилась и до наших дней, и очень популярна во многих странах мира.

Из чего же лучше делать поделки – конечно из бумаги!

Бумага — первый материал, из которого дети начинают мастерить, творить, создавать неповторимые изделия. Она известна всем с раннего детства. «Бумажный лист помогает ребёнку ощутить себя безгранично творческим человеком». Она в современном обществе представлена большим многообразием. Цветная и белая, бархатная и глянцевая, папирусная — она доступна всем слоям общества. С помощью бумаги можно украсить елку, сложить головоломку, смастерить забавную игрушку или коробочку для подарка и многое, многое другое.

Обычный материал — бумага — приобретает новое современное направление, им можно работать в разных техниках. В том числе и в технике квиллинг.

История бумагокручения довольно необычна. Это искусство переходило от запада к востоку и обратно. Хотя происхождение квиллинга нигде не зарегистрировано, некоторые считают, что этот вид искусства появился сразу после изобретения бумаги в Китае в 105 году нашей эры.

Другие источники полагают, что этот вид искусства существовал в древнем Египте.

В Европе это искусство возникло в конце 14 века, в те времена девушки обучались рукоделию в специальных школах, это было одно из немногих занятий позволительное женщинам из высших слоев общества. Почему – именно из «высших»? – Вполне понятно, что качественная разноцветная бумага была когда-то весьма дорогостоящим материалом, свободно использовать которую могли только богатые.

В Англии, в музее Виктории и Альберта в Лондоне хранятся многие творения принцессы Елизаветы, которая всерьёз увлекалась искусством квиллинга.

В 15 веке квиллинг считался искусством. В 19 - дамским развлечением. Большую часть 20 века был забыт. И только в конце прошлого столетия квиллинг снова стал превращаться в искусство. В наши дни бумагокручение широко известно и популярно как хобби.

В XIX веке украшения из квиллинга применялись повсеместно: на шкафах и стойках, кошельках, дамских принадлежностях, картинах и рамах, корзинах, гербах и винных бочках. Квиллинг очень активно применялся и в украшении мебели, некоторая мебель изготавливалась со специальными углублениями под бумажное кружево. Так же квиллинг использовался в сочетании с вышивкой, живописью и другими видами искусства.

Многие мастера работы в технике квиллинг делают по-разному. Например, Европейские работы, как правило, состоят из небольшого числа деталей, они лаконичны, напоминают мозаики, украшают открытки и рамочки. Европа всегда спешит, поэтому любит быстрые техники, а Восточные же мастера создают произведения, напоминающие шедевры ювелирного искусства. Тончайшее объёмное кружево сплетается из сотен мелких деталей.

В этой технике многие делают иконы и это получается очень красиво!

Готовые спиральки из бумаги делают разной формы, соединяют в различные элементы и формируют задуманное изделие.

Сейчас я проведу маленький мастер-класс по этому виду искусства.

Понадобятся следующие инструменты: бумажные полоски, шило или игла для квиллинга, или любая острая палочка, клей (ПВА или карандаш), линейка для квиллинга (по желанию).

Двумя пальцами (большим и указательным) возьмите бумажную полоску. Конец полоски оттяните с небольшим нажимом при помощи пальцев другой руки. Теперь накрутите несколько плотных витков на стержне шила или стержне любой острой палочки. Как только вы наматываете длину ленты, дайте спирали чуть-чуть распуститься и разойтись в стороны. Конец полоски приклейте клеем. Теперь из этой заготовки можно делать абсолютно любые формы деталей, просто создавая на валике вмятины и сжатия.

Таким образом, в процессе работы над проектом «Квиллинг» цели и задачи были достигнуты. В результате проведенной работы можно сделать выводы: я поделилась информацией с одноклассниками, и сама узнала много нового и интересного. Также я научила друзей работать в этой технике, и, я думаю, скоро этот вид искусства начнёт развиваться в России.

Литература

1. Квиллинг. Гораздо проще, чем кажется на первый взгляд //Сайт: Деточки дома [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://detochki-doma.ru/kvilling-gorazdo-proshhe-chem-kazhetsya-na-pervyyi-vzglyad/>.- 22.01.2019. – Загл. с экрана.

2. Квиллинг. История возникновения //Сайт: Творим сами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tvorim-sami.ru/520-kvilling-istoriya-vozniknoveniya.html>. - 22.01.2019. – Загл. с экрана.

ПРИМЕНЕНИЕ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНЫХ ТЕХНИК ПРИ СОЗДАНИИ ПРЕДМЕТОВ ИНТЕРЬЕРА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЭСТЕТИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

А.С.Захаренко

Россия, МБОУ города Мценска «Средняя школа 4»

Д. Лобазин

Россия, МБОУ города Мценска «Средняя школа 4»

Научный руководитель: Т.В. Самойлова, к.п.н., учитель МБОУ г.Мценска «Средняя школа 4»

Декоративно-прикладное искусство-это особый мир художественного творчества, бесконечно разнообразная область художественных предметов, создаваемых на протяжении многовековой истории развития человеческой цивилизации.

Это сфера, вне которой невозможно представить себе жизнь человека. Каждая вещь, будь то мебель, посуда или одежда, занимает определенное место не только в организованной человеком среде жизнедеятельности, но прежде всего - в его духовном мире.

В процессе декоративно-прикладной деятельности создаются благоприятные условия для развития эстетического воспитания и эмоций, которые постепенно переходят в эстетические чувства, содействующие формированию эстетического отношения человека к действительности. Выделения свойств предметов (формы, строения, величины, цвета, расположения в пространстве), способствует развитию у человека чувства формы, цвета - компонентов эстетического чувства.

Поэтому исследования в области применения декоративно-прикладных техник при создании предметов интерьера и их влияние на эстетическое развитие личности являются **актуальными**.

Цель и задачи исследования – предпринять попытку научно обосновать применение декоративно-прикладных техник при создании предметов интерьера и их влияние на эстетическое развитие личности человека посредством теоретического и практического исследования.

Значимость и новизна прослеживается во вновь развивающемся интересе современных дизайнеров создавать самые неожиданные интерьерные тренды с применением как традиционных так и нетрадиционных декоративно-прикладных техник с применением натуральных экологически безвредных материалов с их естественной структурой и природными формам.

Из всего многообразия видов творчества декоративно-прикладное является, наверное, самым популярным. Оно непосредственно связано с повседневным окружением человека и призвано эстетически формировать, оформлять быт людей и среду их обитания. Оглянувшись вокруг, можно

заметить, что предметы декоративно-прикладного искусства вносят красоту в обстановку дома, на работе и в общественных местах.

Применение декоративно-прикладных техник при создании предметов интерьера помогают вовлечься в собственное творчество, активизировать мышление, развивать и формировать зрительное восприятие, воображение, фантазию. И конечно создавать прекрасные дизайнерские арт-объекты и предметы интерьера.

Особенно важна связь декоративно-прикладного творчества с мышлением. При этом в работу включаются зрительные, двигательные, мускульно-осязаемые анализаторы. Кроме того, декоративно-прикладное творчество развивает память, внимание, учит думать, конструировать и анализировать, соизмерять, сравнивать и воображать. Все это возможно развить в процессе практической деятельности при выполнении творческой работы.

В процессе декоративно-прикладного творчества сочетается изобразительная деятельность, умственная и физическая активность человека при выполнении практических операций с применением общекультурных и практических компетенций (знаний, умений и навыков). Современные художественные техники, многообразие традиционных и нетрадиционных художественных материалов способствуют развитию неординарного мышления, воображения и фантазии человека.

Одним из традиционных видов декоративно-прикладного искусства при создании предметов интерьера выступает художественная обработка дерева. Данный вид обработки дерева включает в себя ряд декоративных техник: роспись, резьба, инкрустация. При декорировании предметов быта мастера-дизайнеры часто используют технику пропильной (или ажурной резьбы), объемной, рельефной для украшения зеркал, картин, панно, настенных часов. Однако дизайнеры всегда находятся в поисках новых форм и декоративных техник для оформления того или иного предмета интерьера.

Так, например, не обычен нетрадиционный декоративный способ художественной обработки кожаных материалов, где для получения объемных декоративных элементов кожаные детали обжигают в пламени свечи.

В процессе выполнения данной исследовательской работы были изучены исторические аспекты развития декоративно-прикладного искусства, различные декоративно-прикладные техники и материалы, нетрадиционные декоративно-прикладные техники при создании предметов интерьера и применены на практике.

Была предпринята попытка научно обосновать применение декоративно-прикладных техник при создании предметов интерьера и их влияние на эстетическое развитие личности человека посредством теоретического и практического исследования через непосредственное создание и выполнения творческого дизайнерского изделия.

Тема данной статьи представляется актуальной, так как она так затрагивает и решает очень важные аспекты эстетического развития личности.

ЯПОНСКОЕ ИСКУССТВО "КАНЗАШИ" В РУССКОМ ИНТЕРЬЕРЕ

К.И. Корогодина

МБОУ СОШ №13 г. Орла

Руководитель: О.И. Сафонова, учитель технологии МБОУ СОШ №13 г. Орла

e-mail: saf.ol@mail.ru

Каждый человек стремится сделать интерьер своего жилища комфортнее и уютнее и обойтись без предметов, изготовленных своими руками невозможно. У нас есть свой дачный домик, который мы недавно построили. А вот оформить интерьер еще не успели. Больше года назад меня заинтересовала необычная техника изготовления цветов из лент, которые поражают своей необыкновенной формой и яркостью красок. Это японское искусство "Канзаши", которое я решила исследовать более подробно для того, чтобы применить эту технику в оформлении интерьера комнаты на даче.

Цель моей работы: исследование искусства «канзаши» в современном декоративно - прикладном творчестве, разработка и изготовление картины в этой технике для оформления интерьера. Для достижения цели я поставила перед собой следующие задачи: узнать историю техники; проанализировать исторические прототипы и современные аналоги; разработать цветовую палитру будущей композиции, изучить вопросы правильного расположения картины, определить ее форму и размер; разработать возможные варианты картины; исследовать выбор материалов; дать экономическую и экологическую оценку будущего изделия; разработать технологическую карту на изготовление; изготовить картину.

Изначально канзаши (Kanzashi) были украшения для волос, используемые в традиционных японских прическах. Невероятно красивые, пышные, словно живые, эти цветы привлекли внимание дизайнеров по всему миру, их стали применять в самых различных направлениях декоративно-прикладного искусства. Техника "канзаши" является одним из самых необычных способов для создания картин и панно. Вы не увидите на витринах магазинов подобных изделий, да и на сайте "Ярмарка мастеров" такие картины редкость. Несомненным плюсом таких произведений является то, что их изготавливают только вручную. В итоге получается авторская, неповторимая, оригинальная картина, которая внесет в любое помещение ощущение весны, нотку свежести, искренности и природного очарования.

В своей работе я использовала различные методы исследования: метод изучения и обобщения, сравнения и измерения, методы анализа и синтеза, наблюдения, метод материального моделирования.

В процессе работы я исследовала не только историю появления этой техники, но и современные тенденции развития этого искусства. Проанализировав прототипы, я узнала, что современные мастера используют такой декор в домашнем текстиле, для оформления интерьера, в предметах одежды, обуви, аксессуарах. Техника выполнения цветов из ткани постоянно совершенствуется, благодаря чему, они приобретают новые очертания и назначения.

Исследуя тему оформления интерьера картинами, я выделила немаловажные аспекты, которые нужно учитывать при создании картины для оформления интерьера.

Я изучила вопрос цветовой палитры изображения и выяснила, что существует три схемы цветового решения картины в интерьере. Картина «рифма» повторяет цвета интерьера и не выделяется из общего фона. Картина «прививка» соответствует палитре интерьера, но в ней присутствует один или пара дополнительных цветов, что оживляет интерьер. Картина «акцент» выделяется на фоне интерьера и доминирует. Анализируя эти схемы, я выбрала схему "картина-акцент", ведь цветы из лент получаются всегда яркими, красочными и висеть она будет в гостиной комнате над диваном. Большое значение для гармоничного оформления интерьера имеют размеры полотна и местоположение. Все эти вопросы я изучила и проанализировала. Сделала замеры комнаты и дивана, и пришла к выводу: для лучшего визуального восприятия картины моя работа будет вертикальной и соответствовать приблизительно размерам 50 x 60 см.. Учитывая выбранную схему цветовой палитры, я подобрала материалы, из которых будет изготавливаться будущая картина. Для работы я выбрала атласные ленты различной ширины и подобранными к интерьеру цветами.

При разработке эскизов вариантов картины, я учитывала мнения членов семьи, ведь она будет висеть над диваном в общей комнате. Также необходимо было рассчитать экономическую составляющую будущей работы. Затем я разработала технологическую карту на изготовление цветов, входящих в композицию букета и самой картины.

Все мои исследования и труды не прошли даром, со всеми задачами я справилась, картина получилась красочной, яркой и гармонично вписалась в интерьер комнаты. В результате проделанной работы я получила много новых знаний не только об искусстве «канзаши» но и об оформлении интерьера, освоила новые приемы складывания различных цветов в этой технике. По результатам исследования я разработала свой мастер - класс по изготовлению картины "Букет" в технике "канзаши" и опубликовала его на сайте "Вектор успеха. РФ". Результаты своей деятельности я могу использовать практически: изготавливать подобные работы в качестве подарков, выставлять на сайте «Ярмарка мастеров», участвовать в выставках, конкурсах, олимпиадах, проводить мастер - классы в школе для своих одноклассников и всех желающих обучиться этой технике. В будущем я хочу стать дизайнером и поэтому все проведенные мной исследования и работа над картиной для меня очень интересны и увлекательны.

ТВОРЧЕСКАЯ ПРИКЛАДНАЯ РАБОТА «ТУРГЕНЕВСКАЯ БЕСЕДКА» - ПОДАРОК В КАБИНЕТ ЛИТЕРАТУРЫ

В.Е. Ларина

*МБОУ-СОШ №24 с углубленным изучением отдельных предметов гуманитарного профиля
им. И.С. Тургенева г. Орла*

*Руководитель – учитель технологии высшей категории, заслуженный учитель РФ
Хрипунова Лидия Васильевна*

Беседка как малая архитектурная форма дворянской усадьбы, фон романтических взаимоотношений героев тургеневских произведений, туристический объект г.Орла.

Школа, в которой я учусь носит имя И.С.Тургенева. В связи с этим проводится много уроков по изучению творчества писателя-земляка. Учащиеся выступают на конференциях, защищают творческие проекты, ведут научную работу под руководством преподавателей.

На внеурочных занятиях по технологии я вышила картину бисером, которую назвала «Тургеневская беседка». Этот объект находится в микрорайоне нашей школы, здесь проводятся субботники по уборке листьев и мусора, сюда приходят отдохнуть. Мы, орловцы, знаем, что это туристический объект.

Работая над историческим материалом своего проекта, я задумалась, а все ли знают, почему такое название и правильно ли мои одноклассники понимают сочетание слов «тургеневская беседка».

Я провела анкетирование среди учащихся моей параллели. Всего было опрошено 64 ученика. Был поставлен один вопрос: что такое тургеневская беседка. После обработки материала я получила следующие варианты:

37 – туристический объект; 4 – место, где писал Тургенев;

2 – не знаю; 12 - строение с колоннами; 9 – место, куда ходят гулять.

Доказательства и контраргументы.

1.Туристический объект. Верно. Но почему? Аналогичных беседок в городе несколько. Одна из них построена в 2016 г. к 450-летию города Орла на берегу Орлика у Ленинского моста.

2. Тургенев не писал в беседках. Он работал в своем кабинете, где был четкий порядок.

3.Белая беседка округлой формы из камня с 6-ю колоннами называется ротонда. Это строение малой архитектурной формы – неотъемлемая часть паркового дизайна в русской усадьбе. Расцвет русской усадьбы приходится на середину 18 в. Ротонды имеются в усадьбе Кусково, Михайловском и др.

4.Это место, куда приходят орловцы.

5.Ответ на вопрос, правильно ли выражение «тургеневская беседка», я нашла в Интернете. И.С.Тургенев, дворянин, часто приезжал в Орел и навещал своих друзей. Он проводил долгие вечера в дворянских домах, выслушивал разные истории, накапливая материал для своих произведений. Он написал несколько лирических произведений о конкретных людях, изменив лишь имена. «Рудин». «Дворянское гнездо».

В этих романах беседка – фон, на котором развиваются события. Любовные чувства и переживания сливаются с красотой окружающей природы и подчеркивают их естественность и реалистичность.

Вывод: «Тургеневская беседка» - звучит лаконично. Это – давний туристический объект и гордость города. Это – место туристов из России и зарубежных стран. Беседка имеется в логотипах многих торговых фирм, издательств города Орла. Она изображена на эмблеме нашей школы.

А неверные ответы, полученные в результате анкетирования, со временем наполнятся новыми знаниями.

ОРЛОВСКИЙ СПИС

Л.С. Лебедева

*Россия, МБОУ – средняя общеобразовательная школа №15 имени М. В. Гордеева г.Орла
Научные руководители: М.Э. Минина, педагог дополнительного образования студии ИЗО и мультипликации «Полёт фантазии» БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина»; Г.А. Дианова, учитель изобразительного искусства МБОУ-СОШ № 38 с углубленным изучением предметов эстетического профиля г.Орла*

В настоящее время ведётся большая работа по возрождению, сохранению и распространению традиционной вышивки. В студии декоративно-прикладного искусства Орловского областного Дворца пионеров имени Ю.А.Гагарина разработана авторская образовательная программа «Прилетай к нам, Птица-Пава». Эта программа позволяет начинать изучение народного искусства с самого младшего возраста. Два года назад в рамках этой программы на занятии в студии мультипликации «Полёт фантазии» было предложено снять мультфильм «Прилетай к нам, Птица-Пава!». В основе сюжета мультфильма предполагалось использовать символы и мотивы традиционной орловской вышивки, которая носит название «ОРЛОВСКИЙ СПИС».

Актуальность данной работы состоит в том, что мультфильм помогает изучить традиции и образы в народном искусстве, позволяет повысить интерес детей к русской вышивке. Цель нашей работы способствовать развитию эстетического и художественного вкуса, творческой и познавательной активности. Задачами данной работы являются: повысить интеллектуальный уровень и расширить кругозор.

Работая над мультфильмом, мы впервые слышали о вышивке, которая зародилась около двух веков назад на моей родине и существует в настоящее время. Мы узнали, что её отличает сочность и насыщенность цветов. Основной цветовой гаммой для "Орловского списка" является сочетание красного и синего цветов с преобладанием красного.

«Многие исследователи считают, что само слово "спис" означает "списывать" узоры с разрисованных морозом зимних окон. Крестьянки занимались рукоделием долгими зимними вечерами, сидя у окна при свете лучины либо свечи. Сказочные морозные узоры, увиденные в призрачном мерцании пламени, соединялись в сознании с мечтой — воспоминанием о лете с его яркими красками. Пройдя через художественное воображение мастерицы,

нарядными и невиданными выходили они из-под иглы и ложились на полотно. Возможно, это так» [2].

«Орловская вышивка – сочетание тончайших деталей, каждая из которых имеет свое значение. «Орловский список» – настоящий шифр. Значение шифров передается из поколения в поколение. Самые популярные сюжеты старинных вышивок – «Древо», «Древо Жизни», «Птица-Пава», «Лягушка», позже – «Двуглавый орел»» [3].



Рисунок 1 – Древо жизни

Особо значимым сюжетом «Орловского списка» является «Древо Жизни» (рисунок 1), которое легло и в основу сюжета мультфильма. «В старину изображение семени, корней, стеблей, листьев, цветков в народном восприятии не были элементами какого-то конкретного ботанического объекта, а скорее обозначением общего понятия Жизни, космического значения образа растительной силы, как результата взаимодействия энергии света, воды и тепла. Поэтому растительные мотивы на вышивках обильно сопровождаются солярными (солнечными) знаками – кругами, спиралями, крестами, а сами деревья живут волшебными существами по своим, только им понятным законам, перетекая из одной формы в другую. Каждая мастерица предавала рисунку свой характер, свою руку. Преобладающий цвет – красный и его оттенки» [3].

Птица-Пава или Птица Счастья (рисунок 2) также часто изображалась на вышивках с изящной небольшой головой, украшенной пышным хохолком, перышки которого полностью застелены красной нитью. «Поднятое вверх крыло имеет округлые очертания, хвост распускается ажурным веером, который завершается крупными «глазками». Рядом с птицей, как правило, вереница овальных дополнений» [3].



Рисунок 2 – Птица-Пава

Непременным дополнением каждого сюжета вышивки была кайма-оберег, обрамляющая дорожкой бранокрисунок. Кайма завершала общую композицию, придавала ей особую законченность.

Все символы несут в себе глубокий человеческий смысл, связанный с жизнью, счастьем и благополучием. Я попыталась по-новому взглянуть на народное декоративно-прикладное искусство, понять смысл, расшифровать древние узоры и орнаменты и выразить это в снятом нами мультфильме «Прилетай к нам, Птица-Пава!».

Литература

2. Орловский спис // Славянская культура [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://slavyanskaya-kultura.ru/slavic/rukodelie/orlovskii-spis.html>.
3. Орловский спис [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.liveinternet.ru/users/oleska2112/post352346798>.
4. Орловский спис [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.myshared.ru/slide/1279854>.
5. Мультфильм «Прилетай к нам, Птица-Пава!» [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?time_continue=41&v=Hgvc2PqaNc

ШКОЛЬНАЯ ФОРМА ДЛЯ ДЕВОЧКИ

Е.А.Лебедева

МБОУ города Мценска «Средняя общеобразовательная школа № 9»

e-mail: lebedlen84@mail.ru

Научный руководитель: Л.В.Тимоничева, учитель технологии и изобразительного искусства, МБОУ города Мценска «Средняя общеобразовательная школа № 9»,

e-mail: timonicheva lada@yandex.ru

Я очень люблю делать своими руками поделки, шить пока простые вещи, поэтому мне нравятся уроки технологии и в этом году нам предложили изготовить юбку. Я подумала, посоветовалась с мамой и учителем технологии, и решила сшить комплект школьной формы, чтобы не покупать в магазине. Это будет приличная экономия для семьи, так как и ткань, мне пообещала выделить бабушка из своих запасов.

Для творческого проекта я выбрала тему: "Школьная форма для девочки". Школьная форма - обязательная, повседневная одежда для учеников во время их нахождения в школе и официальных мероприятиях вне школы.

Цель проекта: Разработать и изготовить комплект школьной формы для девочки.

Задачи:

1. Познакомиться с историей школьных костюмов
2. Рассмотреть варианты комплектов школьной формы.
3. Подобрать подходящую ткань.
4. Выбрать инструменты и оборудование для работы.
5. Начертить чертеж по своим размерам и сделать выкройку.
6. Изучить технологию изготовления юбки и жилета.

7. Правильно раскроить и сшить комплект.

Для своего комплекта я выбрала шерсть с добавлением полиэстера — это костюмная ткань, которая хорошо сохраняет тепло, Черного цвета с крупной клеткой сдержанного желтого цвета.

Свойства шерсти: высокие теплозащитные свойства; низкая термостойкость; хорошая гигроскопичность; эластичность; прочность; долговечность; гипоаллергенность; скапливание статического электричества; требовательность в уходе.

Полиэстер - это синтетический материал, который производят путем переработки нефтепродуктов. Впервые он был получен в сороковых годах двадцатого века, дает очень небольшую усадку, также эта ткань слабо растяжима. Материал подвергается окрашиванию, однако для придания оттенка необходимо использовать специальные красящие составы. Нанесенный цвет полиэстер держит хорошо.

Предварительная экономическая оценка комплекта оказалась вполне приемлемой (Таблица 1).

Таблица 1. Предварительная экономическая оценка комплекта.

Используемые материалы	Цена (за метр или единицу)	Количество используемого материала	Стоимость
Ткань	0	200*200	0
Флизелин	25	1	25
Перфорированная лента	20	100	20
Застежка-молния	25	1	25
Пуговицы	0	4	0
Итого			70

Предварительная экологическая оценка комплекта: «экологичнее, конечно, выбрать для проектного изделия шерстяную ткань, но сегодня чистошерстяные изделия — редкость, поскольку они не только дороги, но и капризны» [1]. Современная промышленность предоставляет полотна с оптимальным включением искусственных или синтетических волокон. Чтобы окружающей среде был нанесен минимальный ущерб, остатки ткани я буду использовать для шитья лоскутных изделий.

Эстетическая оценка комплекта школьной формы: комплект-двойка, состоящий из жилета и прямой юбки, получился в классическом стиле темного цвета в сдержанную розовую клетку. Смотрится строго, настраивает на серьезную работу и учебу. Заставляет держать осанку, быть сдержанной в поведении. Выглядит аккуратно (Рис. 1).



Рис. 1 Школьная форма для девочки

Литература

1. Лучшая ткань для костюма — полusherсть. Как ее выбрать и ухаживать за ней. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gidpotkanyam.ru/polusherstyanaya-tkan.html>

ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОЛЬБЕРТА ХЛОПУШКА

М.А. Луценко

Россия, ГОУ ВПО «Орловский государственный университет»

Россия, МБОУ «Лицей им. С. Н. Булгакова» г. Ливны

Научный руководитель: Е.И. Андреева, учитель технологии

МБОУ «Лицей им. С. Н. Булгакова» г. Ливны

Актуальность исследований: в наше время проблема эстетического воспитания и развития личности ребенка, формирования ее эстетической культуры является одной из важнейших задач, стоящих перед Российской школой. Обучение в детских школах искусств, получение дополнительного образования в сфере культуры дает возможность ощутить радость творчества, формирует умение чувствовать красоту окружающего мира. Я учусь в художественной школе, мне приходится много заниматься и ездить на пленеры в другие города. Сразу возникла необходимость в мольберте.

Цели и задачи исследований.

Цель: спроектировать и изготовить мольберт хлопушку из экологически чистого материала.

Задачи:

- 1) выбор наиболее подходящего варианта модели;
- 2) разработка и реализация этапов проекта;
- 3) определение формы, конструкции будущего изделия;
- 4) составление технологической карты;
- 5) изготовление продукта из экологически чистого материала.
- 6) экономические расчёты, должны быть гораздо ниже рыночной цены.

Значимость и новизна исследований: основным материалом для изготовления мольбертов издавна является дерево. Этот природный, красивый, экологически чистый материал, обладающий уникальными свойствами куда ближе творческому человеку, чем металл и пластик. Я предлагаю изготовить мольберт из сосны.

Мольберт хлопушка – представляющий собой раму и планшет, стоящий под наклоном на четырех ножках (рисунок 1)



Рисунок 1- Мольберт хлопушка

Угол наклона планшета может регулироваться за счет перемещения задних ножек. Главным преимуществом таких мольбертов является то, что они легко складываются и раскладываются, поэтому без проблем могут переноситься из одного помещения в другое. Кроме того, мольберты-хлопушки занимают совсем немного места, как в собранном, так и в разобранном состоянии. После работы его можно расположить их за дверью, в шкафу или в углу. Высота: 140 см. ширина: 60 см, рабочая зона 60*60, ширина в сложенном виде 10 см, вес 3 кг.

Мольберт состоит из четырех деревянных сосновых брусков, и листа фанеры толщиной 10 мм. Две небольшие петли, и шурупы потребуются для скрепления 2-х половинок мольберта. Необходимо определиться с высотой. За мольбертом должно быть комфортно трудиться.

После сборки следующая операция идет отделка, выполняется шлифовальной шкуркой - сначала крупно, а в конце - мелкозернистой. Отделывал изделие прозрачной отделкой. Прозрачное покрытие получилось глянцевым.

Итоги исследований. Выводы и рекомендации. В процессе изготовления трудности не встречались, так как приходилось работать в основном после уроков. Несомненно, приобретенные знания и умения я буду использовать в дальнейшем. В процессе изготовления я получил не только знания и умения, но и большое моральное удовлетворение! Я считаю, что поставленная цель полностью достигнута. Дизайн изделия соответствует назначению. Стоимость во много раз ниже, чем в магазине. Материал доступен и легок в обработке, а значит, мой проект экономически выгоден и рентабелен.

Литература

1. Тищенко А. Т. Технология. Индустриальные технологии: 6 класс учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А. Т. Тищенко, В. Д. Симоненко. – М.: Вентана-Граф, 2013. – 192 с.: ил.

2. Горбунов В.И. Изготовление декоративной мебели.- Тверь: Издательство «Приз», 1998

3. Рыженко В.И. Работа по дереву. – М.: Рипол Классик, 2004.

4. Рыженко В.И., Юров В.И. Столярные и токарные работы. –М.: Рипол Классик, 2003.

5. Хворостов А.С., Хворостов Д.А. Художественная работа по дереву. – М.: Владос, 2002.

<http://www.o-krohe.ru/tvorchestvo/molbert-svoimi-rukami/>

https://1000sovetov.ru/article_kak-sdelat-molbert

<https://sovets24.ru/1366-molbert-svoimi-rukami.html>

«РУШНИК В НАРОДНЫХ ОБРЯДАХ «ОРЛОВСКОГО ПОЛЕСЬЯ»

М.А. Мартынова

Россия, МБОУ – Хотынецкая средняя школа Хотынецкого района Орловской области (МБОУ – Хотынецкая СОШ).

Научный руководитель Н.Г. Мартынова, учитель технологии МБОУ – Хотынецкой СОШ, natalya.martynova2014@yandex.ru

Орловщина является одним из центров своеобразных заповедников, в которых не прекращаются исследования художественного творчества,

животворящих традиций, необыкновенных обрядов. Жизнь нашего края вобрала в себя обычаи, празднества, повседневные бытовые ритуалы. К сожалению не вечны их хранители. Наши бабушки и дедушки, их народные костюмы, бытовая утварь, ремесла несут в себе скрытые знания, которые необходимы для процветания будущих поколений.

Актуальность исследования продиктована необходимостью сохранения исторической памяти.

Цель исследования: изучение народных промыслов села Ильинское, знакомство с мастерами - умельцами села.

Задачи исследования:

- собрать материал о промыслах села;
- выявить мастеров села, занимающихся народными промыслами;
- систематизировать и обобщить материал о них;
- пробудить интерес обучающихся к изучению истории культуры родного края;
- развить навыки исследовательской работы в области исторического краеведения.

Рушник — расшитое декоративное полотенце из домотканого холста. Предмет народной культуры и народного творчества восточных славян. Издревле на Руси рушник имел не только эстетическое предназначение, но и ритуально-обрядовое. Узоры, вышитые на рушнике, служат не только украшением повседневного быта, но и являются символическим напоминанием о невидимых связях, соединяющих каждого человека с его родом, предками.

На территории «Орловского Полесья» выделяется особая группа полотенец – это ритуальные. Однако их изготовление практически прекратилось в середине XX века. Для того, чтобы различать обрядовые полотенца, жители села Ильинское использовали разные слова. Например, старые рушники называли «старинишные», вышитое полотенце своими руками называли «своеручное».

Но особое место в народных обрядах занимает свадебный рушник. Отличительные черты рушников, которые вышивались на свадьбу. Так, рушник под ноги считался главным на свадьбе, именно он решал, как сложится дальнейшая жизнь жениха и невесты. На этом рушнике нельзя было вышивать пару птиц, которая символизирует молодых, лучше всего вышивать – геометрический узор или гроздья винограда – как символы семьи, достатка, благополучия. Такой рушник использовали только один раз. В случае очень счастливой жизни в наследство передавали узор, а рушник вышивали новый.

Желательно, чтобы этот рушник вышивала сама невеста и при этом сделала 10 различий на концах рушника (на мужской и женской стороне). Сторону, которую невеста вышивала первой, следовало считать мужской. На рушнике под каравай, хлеб – соль – вышивали пару птиц, целующихся клювиками, древо жизни, чтобы жизнь новобрачных была усыпана счастьем, радостью.

Все размеры рушника (ширина, длина) должны делиться на 7, вышивкой должна была заполнена $\frac{1}{4}$ каждой половины рушника, центр должен оставаться пустым, - Божие место. Считалось, что молодые, становясь на рушник, получали благословение на брак свыше. После свадьбы рушники хранились в семье молодых, как символ счастливой семейной жизни в скрученном в трубочку виде, чтобы всякая нечисть по кругу ходила и поняла, что ей нечего здесь делать.

Результаты исследования

В результате анализа собранной информации удалось установить, что вышивкой занимались в каждом доме. Вышивали одежду, рушники, наволочки, скатерти. Молодые девушки украшали вышивкой приданое к свадьбе.

Секреты вышивки переходили от матери к дочери.

Вышивали разными техниками, но самым излюбленным в селах Ильинского поселения были «двойной крест», «крест».

Вышитыми картинками украшали дом, оформляя вышивки в рамки, часто самодельные.

На смотринах приданого, определялось какая хозяйка, входила в дом.

Все приданое к свадьбе складывали в сундук.

Вечером пятницы, перед свадьбой родственники жениха приезжали к невесте за сундуком.

Сундук с приданым выкупали, часто торговались. В выкупе участвовали подружки невесты, соседи и друзья, родственники жениха. Просили выкуп за каждый угол сундука и «серёдку». Если торговался сосед с кочергой, то просил самогонки и денег, а если подружки невесты, то они усаживались на сундук и требовали выкуп сладостями и деньгами. При этом просили «решето вина и пехтерь пирогов».

Обычай «выкупать сундук», т.е. приданое, бытовал в нашей местности до 2000 годов.

Мне удалось изучить вышивальный промысел села Ильинское Хотынецкого района, а также значение вышивки на формирование характера девочки, воссоздать обряд «Выкуп сундука» как части свадебного обряда нашей местности. В ходе работы удалось узнать много интересных фактов: секреты вышивки, какие элементы вышивались на одежде, рушниках, что входило в приданое молодой девушки, особенности выкупа приданого в нашей местности, какими славами сопровождался выкуп и многое другое.

Литература

1. Домострой/ сост: В.В. Колесова – М. Сов. Россия, 1990
2. Обрядовая поэзия В.И. Жикулина - М. Современник, 1989
3. Терещенко А.В. История культуры русского народа. Эксмо, 2007 С.193 г.10 Свадьба в орловской губернии
4. Русская вышивка - методические рекомендации для учителей обслуживающего труда, В.И. Костенникова., г. Орел – 1992 г.
5. Интернет-ресурсы
<http://nnm.me/blogs/shivadance777/tradicionnyy-byt-v-russkom-dome/>

<http://dzlib.ru/index.php?/muzei/virtual-ekskursii/taiena-krestyanskogo-sunduka.html>

<http://www.deinekagallery.ru/conference/13.html>

<http://kot-begemott.livejournal.com/2075190.html>

<http://isadi.ru/obychai/svadebnyj-obryad/>

5. Опрос жителей сел Ильинское, Льгов и д. Булатово Ильинского сельского поселения.

6. Аудиозаписи исследований экспедиции «Свадебный обряд» музыкальной Академии им. Гнесиных июнь 2009 г

***Секция
«Естествознание»***

ПРОВЕДЕНИЕ ФОТОИДЕНТИФИКАЦИИ ОСОБЕЙ ОХОТСКО-КОРЕЙСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ СЕРОГО КИТА

А.С. Анофриев

e-mail: mr.anofriev57@yandex.ru

Научный руководитель: Е.В. Климова, доцент кафедры промышленной химии и биотехнологии ОГУ

e-mail: chemistry@ostu.ru

Актуальность исследования

Охотско-корейская популяция серого кита насчитывает ориентировочно от 140 до 160 животных, а современная деятельность нефтедобывающих компаний в районе о. Сахалин и на шельфе Охотского моря несёт для них высокие риски, поэтому исследования и экспедиции подобного рода должны происходить ежегодно.

Цели и задачи

Задача проводимого исследования – найти и фотоидентифицировать тех китов, которые кормятся на Сахалине в районе залива Пильтун в течение июля-августа 2017 года. Сравнить их количество с количеством животных, наблюдаемых в прошлые сезоны. Закоординировать маршруты передвижения, отследить общее состояние и поведение животных.

Значимость исследования

Такие экспедиции имеют огромное значение, и только благодаря им охотско-корейская популяция серого кита может считаться сейчас одной из самых изучаемых и наблюдаемых в мире. Возможное возрождение популяции в будущем, будет самым большим достижением для всей природоохранной деятельности в России и мире.

Методы проведения исследования

Фотоидентификация производится с борта лодки «Zodiac» с четырехтактным подвесным мотором, мощностью 40 л.с. Работа приостанавливается при неблагоприятных погодных условиях, таких как сильное ветровое волнение, ливень, крупная зыбь, плохое освещение и туман, так как безопасность является приоритетом в работе. «Zodiac» оснащается портативным навигатором глобальной системы позиционирования и всеми средствами безопасности, в соответствии с требованиями т.б. на море. В состав группы исследователей входят драйвер, оператор с видеокамерой, регистратор, фотограф.

Для того чтобы сократить возможное влияние на китов, «Zodiac» приближается к киту не ближе чем на 50 м для фотографирования. При фотографировании (фото 1-2) лодка не должна вторгаться в пространство между детенышем и матерью (фото 3). Во время передвижения рядом с группой китов, не делается резких перепадов в скорости, двигатель не выключается, а переходит на холостой ход. Таким образом, посредством шума, киты информируются о положении лодки.

Итоги, выводы, рекомендации

Наша экспедиция проходила с 1 июля (дата вылета из Москвы) по 8 сентября (дата возвращения) 2018 года. За это время удалось обнаружить и чётко идентифицировать 23 взрослых особи и 3 детёныша в возрасте до 1 года, которые не встречались наблюдателям до этого. Несмотря на плохие погодные условия – частые шторма и постоянный туман, и, как следствие, малое количество выходов в открытое море, результаты миссии можно считать успешными и закрепляющими проведенные исследования прошлых лет. Количество детёнышей и молодых особей не сокращается, что даёт определенную надежду на полное возрождение популяции в будущем.

Улучшить показатели мониторинга за популяцией может применение БПЛА (беспилотных летательных аппаратов), которые могут применяться и как средство для разведки и поиска особей, так и для самостоятельной работы, при наличии камер высокого разрешения. Оптимальной моделью для выполнения этих задач, следует считать квадрокоптер DJI Phantom модель 4 и выше, так как его фотоаппаратура позволяет снимать видео в разрешении 4К, и получать фотографии с разрешением 4000x3000. DJI Phantom также может работать на удалении от оператора до 2 км, что позволяет проводить работы по фотоидентификации китов, кормящихся в прибрежной зоне (фото 4).

Рекомендация по итогам – законодательно ограничить проведение сейсморазведки в р-не залива Пилтун нефтяными компаниями, так ежегодная сейсмика может негативно влиять на особей популяции, и отпугивать их именно из того важного района, в котором самки откармливают и обучают детёнышей. Если сократить проведение сейсморазведки до 1 за 5 лет – это позволит значительно увеличить комфортность пребывания особей серого кита в р-не залива Пилтун (фото 5-6).



Фото 1. Левый бок серого кита– такие фотографии используются в каталоге.



Фото 2. Пятна от колоний бальянсов помогают идентифицировать каждое животное



Фото 3. Кит Сара с детенышем 2018 года рождения, последний раз встречалась в районе залива Пилътун 3 года назад.



Фото 4. Серый кит с детенышем, зафиксированный с помощью квадрокоптера DJI Phantom 3.



Фото 5. Серый кит недалеко от нефтяной платформы.

РОЛЬ ТЫКВЕННЫХ СЕМЯН В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА И ВОЗМОЖНОСТЬ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ С ПЕННОЙ СТРУКТУРОЙ

А.В. Безрукавая

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб,

учитель биологии МБОУ – лицей №18 г. Орла, аспирант МГОУ

Тыква является одной из самых популярных возделываемых культур в Орловской области, химический состав семян тыквы уникален в своем роде и, зная данные особенности, возможно создание вкусного и полезного продукта питания.

Основной целью настоящей учебно-опытнической работы является изучение возможности использования растительного и животного сырья в качестве натуральных пенообразователей, в частности, тыквенных семян (во взаимосвязи их роли для организма человека и возможностью их использования при производстве пищевых продуктов с пенной структурой).

Для выполнения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: произвести аналитический обзор литературы по данному направлению, систематизировать данные химического состава плодов тыквы, моркови, яблок, питьевого и сухого молока, желатина, белка куриного яйца, установить взаимосвязь ПАВ с технологическими функциями в процессе пенообразования, определить качество модельных систем пен на растительной основе, определить качество модельных систем пен на животной основе, выявить общие закономерности поведения ПАВ в процессе пенообразования, установить взаимосвязь между природой пенообразователя и реологическими особенностями пен, изучить взаимодействие компонентов в модельных системах пен, определить влияние рецептурных компонентов на пенообразующие свойства модельных систем [3,5].

На подготовительном этапе работы был проведен аналитический обзор литературы по данному направлению. Была проработана подробная характеристика пен и факторов, обуславливающих пенообразование, описаны принципы использования растительного сырья при производстве пищевых продуктов с пенной структурой, роль тыквенных семян в питании человека и приведен анализ кулинарных изделий с их использованием.

Фактические результаты эксперимента заключены во взаимосвязи основных показателей качества пен (кратности и устойчивости) с реологией (вязкость). Кроме того, согласно методу аналогии, определили качество модельных систем пен на растительной и животной основе, изучили влияние рецептурных компонентов на пенообразующие свойства модельных систем. Дано обоснование результатов экспериментов с точки зрения функциональных свойств различных веществ в составе природной ткани. Промежуточные результаты данного исследования, а именно качество модельных систем пен на растительной основе, представлены на рисунке 1 [2, 4].

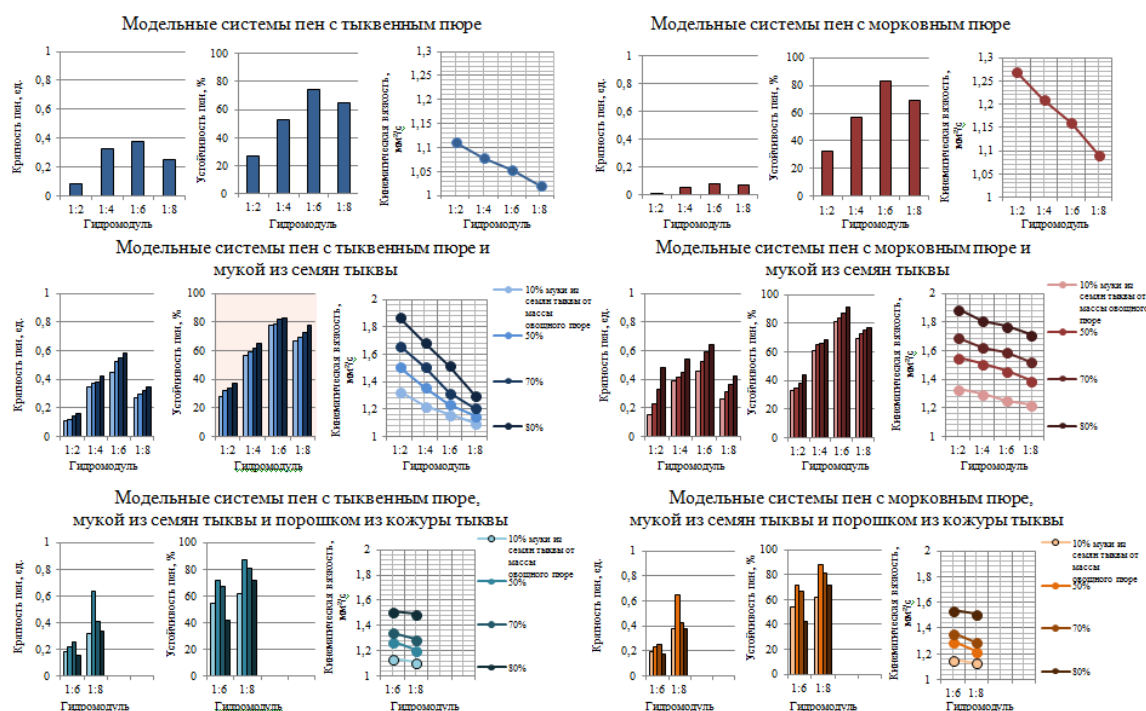


Рисунок 1 – Качество модельных систем пен на растительной основе

Кроме того, в рамках данной работы были изучены особенности распространения тыквенной культуры в Орловской области, а также на основании полученных данных была предложена рецептура функционального продукта питания и его образцы, фотоиллюстрация которых представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Пирожное как функциональный источник магния (основа: песочный полуфабрикат с мукой из семян тыквы; суфле с тыквенным пюре)

Литература

1. Горнов И.Ф. Новое в производстве пищевых продуктов повышенной пищевой ценности/ Научно-периодический журнал «Хранение и переработка сельхозсырья». – 2005. – №3. – С. 57-58.
2. Димитриев, А.Д. Биохимия. – М.: Дашков и Ко, 2009. – 168 с.
3. Лаврова А.В. Технология и продукты здорового питания. Функциональные пищевые продукты. – М.: ИК МГУПП, 2013. – 132 с.
4. Недоруб, Е.Ю. Роль тыквенных семян в питании человека// Сборник научных трудов III Международной научной конференции «Современные технологии и управление», 20-28 ноября 2014. – С.324-328.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ, ПОЛУЧЕННЫЕ ИЗ ОТХОДОВ ДЕРЕВООБРАБОТКИ

М.О. Моисеева

Россия, МБОУ СШ №2 г. Лукоянов, Россия

e-mail: masham20031002@gmail.com

Руководитель: О.А. Моисеев, учитель физики МБОУ СШ №2 г. Лукоянова

e-mail: oleg81a70@yandex.ru

Цель исследования – определить целесообразность использования альтернативного топлива, полученного из отходов лесной и деревообрабатывающей промышленности Нижегородской области, а именно получения горючего газа и жидкого топлива технологией быстрого пиролиза.

Объект исследования – процесс изготовления альтернативного топлива, полученного из твердых отходов деревообрабатывающих предприятий технологией пиролиза.

Предмет исследования – экологическое и экономическое преимущество использования продуктов пиролиза в качестве альтернативного топлива.

Гипотеза исследования – альтернативное топливо из твердых отходов лесообрабатывающей промышленности экономичнее и экологически чище, чем многие другие традиционные виды топлива.

Задачи исследования:

1. Изучить процесс получения горючего газа из щепок и отходов деревообработки.
2. Определить экологические и экономические преимущества переработки отходов деревообработки в качестве горючего газа.
3. Обобщить и проанализировать полученные результаты исследования, сделать расчёты.

Методы исследования - изучение, анализ, обобщение информационных данных, наблюдение, количественный и качественный учёт данных, обработка и анализ полученных данных.

Актуальность данной темы:

- Воспитание бережного отношения к потреблению энергии;
- Знакомство с новым видами альтернативного топлива.

Переработка различных органических отходов деревообработки методом пиролиза является перспективной технологией, потому что при переработке отходов таким методом количество канцерогенных и загрязняющих факторов, выделяемых в окружающую среду в процессе переработки этих отходов, значительно меньше, выделяемых отходами в процессе естественного распада. Кроме того, в результате переработки отходов методом пиролиза получается ценные высоколиквидные продукты— вторичное углеводородное сырьё и топливо, значение которых в настоящее время все более возрастает в связи с истощением природных источников такого сырья.

Пермский инженер Р.А. Бредихина усовершенствовал способ выработки электроэнергии из опилок и сухих щепок. Изобретатель на практике применил теорию пиролиза, то есть разложения органических веществ без доступа

воздуха. В один из металлических цилиндров засыпается около мешка сухих щепок ($0,1 \text{ м}^3$). Их поджигают, и цилиндр наглухо запирается на восемь болтов. Щепки начинают тлеть - из них выделяется смесь различных газов: водорода, метана, угарного газа и других.

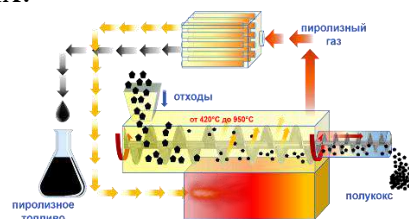


Рисунок 1 – Схема установки быстрого пиролиза из отходов деревообработки

После прохождения через систему фильтров смесь очищается. Полученный газ горит бесцветным пламенем. Это топливо и есть основа для выработки электроэнергии. Дополнительное преимущество перед электростанцией, работающей на бензине или солярке, - высокая степень экологической чистоты. Вредных выбросов в атмосферу практически нет, и при этом для выработки газа используются щепки, полученные при заготовке леса. Обычно лесозаготовители сжигают щепки как мусор, бесполезно загрязняя окружающую среду. Используя предложенную установку этого можно будет избежать.

Весит этот агрегат меньше тонны и вполне может разместиться в кузове небольшого грузовика типа "Газели".

Результат:

Исследование показало, что применение древесных отходов в теплоэнергетике в качестве альтернативного источника топлива приносит пользу, так как это более дешевое топливо. Немало важно и то, что это эффективный способ утилизации отходов деревообрабатывающих предприятий.

В этом проекте пересекаются сразу два аспекта; экономическое и экологическое преимущество представленной технологии над традиционными. Утилизация отходов деревообработки без вреда для окружающей среды и уменьшение затрат на получение электроэнергии, экономия не возобновляемых источников энергии для последующих поколений. Данная технология выработки энергоресурсов позволяет экономить не возобновляемые природные ресурсы и изменять экологическую ситуацию в области и стране в лучшую сторону.

Гипотеза исследования, заключающаяся в том, что альтернативное топливо из отходов деревообрабатывающей промышленности экономичнее и экологически чище большинства других традиционных видов топлива, подтвердилась.

Литература

1. Акулов Ф., Отходы ? в доходы // ЛесПромИнформ 2008 . №8 (57). С. 87-93.
2. Ефремов А. А., Кротова И. В. Комплексная переработка древесных отходов с получением ценных органических продуктов с использованием метода взрывного автогидролиза // Химия растительного сырья. 2003. № 2. С. 19-39.

3. Любов В. К., Электроэнергия из древесных отходов // ЛесПромИнформ 2006 . №7 (38). С. 118-122.

4. Биоэнергетика, 2. – март-май 2006 г., Санкт-Петербург, Изд-во «Белл», 63 с.

ИЗУЧЕНИЕ АНТИМИКРОБНОГО ВЛИЯНИЯ ФИТОНЦИДНОГО КОМПЛЕКСА РАСТЕНИЙ НА МИКРОФЛОРУ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ УЧЕБНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

К.В. Неверовский

e-mail: neverovski.konstantin.v@gmail.com

П.И. Зеленченкова

e-mail: poly-z2013@yandex.ru

Е.Е. Медведева

e-mail: pinkypay.2002.12@gmail.com

Россия, Гимназия №1 ФГБОУ ВО ОГУ им. И.С.Тургенева, г. Орел

Научный руководитель: М.Г. Курочицкая, доцент кафедры географии, экологии и общей биологии ФГБОУ ВО ОГУ им. И.С.Тургенева, г. Орел

e-mail: m.kuro4@yandex.ru

Известно, что воздушная среда закрытых помещений может содержать микроорганизмы, которые входят в состав нормальной микрофлоры слизистых человека, кожи, полости рта и верхних дыхательных путей. Сапрофитные, условно-патогенные и патогенные представители транзитной (заносной) микрофлоры - это бактерии (микрококки (*Micrococcus*), бациллы (*Bacillus*), стафилококки (*Staphylococcus*), а также плесени, грибы рода Кандида (*Candida*). При определенных условиях микроорганизмы могут стать возбудителями воздушно-капельных инфекций - гриппа, кори, дифтерии, туберкулеза и других. Поэтому возникает проблема оздоровления воздушной среды закрытого пространства. Существуют способы очистки воздуха - фильтрование, кондиционирование, но более естественным и экологически безопасным может быть использование фитонцидных растений [4]. Фитонциды разнообразны по своей химической природе: это комплекс органических соединений - гликозидов, терпеноидов, дубильных веществ, эфирных масел и др. [3,4]. Фитонциды специфически действуют на микроорганизмы: подавляют их размножение, прекращают рост, разрушают клеточную стенку, протоплазму, но мутагенными свойствами не обладают, устойчивых форм бактерий не образуется. Однако, в настоящее время исследований, посвященных проблеме фитонцидной активности растений, очень мало и относятся они, в основном, к растениям открытого грунта. Относительно комнатных растений данных недостаточно [5,6].

Поэтому целью нашей работы было изучить антимикробное влияние фитонцидного комплекса комнатных растений на микрофлору воздушной среды учебных помещений.

В задачи исследований входило:

- по данным литературы изучить фитонцидные свойства комнатных растений и на основании полученных материалов выбрать фитонцидный комплекс растений для эксперимента;
- освоить утвержденные методики микробиологического мониторинга воздушной среды закрытых помещений;
- исследовать микрофлору воздушной среды учебных помещений университета, провести эксперимент по антимикробному влиянию на нее фитонцидного комплекса растений.

Впервые в условиях университета было изучено антимикробное действие данного фитонцидного комплекса растений на микрофлору воздушной среды учебных помещений и получен фактический материал.

Полученные результаты исследований будут использованы для разработки рекомендаций по размещению изученных фитонцидных растений в учебных аудиториях университета.

Оборудование, необходимое для выполнения данных исследований: стерильная лабораторная посуда, красители, питательные среды, холодильник, стерилизатор, термостат, микроскопы, бинокулярные лупы, фитонцидные растения.

Исследования внутриуниверситетской воздушной среды проводились в осеннее-зимний период 2018-2019 г.г. в течение трех месяцев (с ноября по январь включительно) после 7-го урока первой смены. Для исследования микрофлоры воздушной среды учебной аудитории в конце каждой недели исследуемого периода согласно методике [1,3] устанавливались стерильные чашки Петри с питательным агаром в 5 повторностях (40 анализов). Второй этап работы заключался в выявлении фитонцидных свойств разных комнатных растений и изучении их антимикробного влияния. Для этого в аудиторию было дополнительно помещено 21 растение с высоким содержанием фитонцидов. Из них: 3-Диффенбахия пятнистая (*Dieffenbachia maculata*), 1-Бегония воротничковая (*Begonia manicata*), 3-Эухарис амазонский (*Eucharis amazonica*), 3-Плющ обыкновенный (*Hedera helix*), 1-Сансевиерия цилиндрическая (*Sansevieria cylindrica*), 1-Гемантус белоцветковый (*Haemanthus albiflos*), 2-Рео пестрое (*Rhoeo discolor*), 5-Пеларгония душистая (*Pelargonium graveolens*), 2-Хлорофитум хохлатый (*Chlorophytum comosum*). Для изучения влияния фитонцидов растений на микрофлору воздушной среды в течение трех недель января устанавливались стерильные чашки Петри с питательным агаром возле каждого из девяти представленных видов в 5 повторностях (135 анализов). Всего проанализировано 175 проб микрофлоры воздушной среды.

Анализ данных проведенных исследований микрофлоры учебной аудитории показал следующее. Средний показатель количества колоний варьировал от 10 до 22 и составил 16,6 колоний, что в пересчете соответствует общему микробному числу 2158 м/о в 1м³ воздуха. В норме при зимнем режиме воздух считается чистым до 4500 м/о в 1м³ (при летнем - до 1500).

Результаты исследований антимикробного влияния фитонцидного комплекса растений на микрофлору воздушной среды в исследуемом помещении

показали, что средний показатель числа колоний, выросших на агаровой пластинке в чашке Петри, варьировал в пределах от 3 до 5 колоний и составил в среднем 3,3 колонии, что в пересчете на общее микробное число составило 429 м/о в 1м³, что в 5 раз меньше результата, полученного при посевах без фитонцидных растений. Среднее количество колоний в пробах в течение исследуемого периода представлено в таблице 1. Показатели содержания м/о в воздушной среде помещений в течение исследуемого периода представлены на рисунке 1.

Таблица 1 - Среднее количество колоний в пробах в течение исследуемого периода

Месяц	Неделя	Среднее количество колоний
Ноябрь	1-я	10
	2-я	15
	3-я	12
	4-я	14
Декабрь	1-я	22
	2-я	19
	3-я	20
	4-я	21
Январь	2-я	3,8
	3-я	3,4
	4-я	3,2

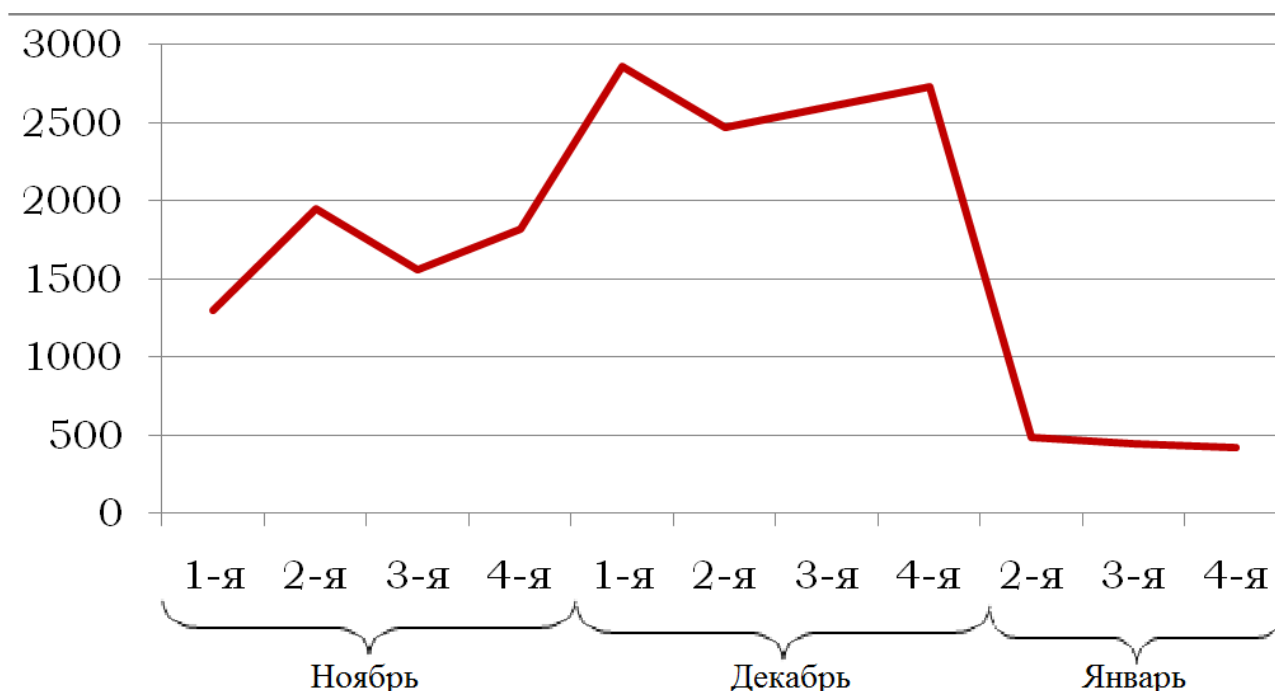


Рисунок 1 - Показатели содержания м/о в воздушной среде помещений в течение исследуемого периода

Таким образом, изученные нами фитонцидные растения можно рекомендовать для размещения в учебных аудиториях для антимикробного действия на микрофлору воздушной среды закрытых помещений.

Литература

1. Блинкин С.А., Рудницкая Т.В. Фитонциды вокруг нас. М., 1981. 185 с.
- 3.
2. Воробьев А.А. Медицинская и санитарная микробиология: Учеб. Пособие для студ. высш. мед. учеб. заведений / А.А. Воробьев, Ю.С. Кривошей, В.П. Широбоков. – М.: Издательский центр «Академия», 2003.- 464с.
3. МУК 4.2.2942-11 Метода санитарно-бактериологических исследований объектов окружающей среды, воздуха и контроля стерильности в организациях. М.,2011.-57 с.
4. Цыбуля, Н. В. Экологические основы фитодизайна : учеб.-метод. Пособие Н. В. Цыбуля, Т. Д. Фершалова. – Новосибирск : СГГА, 2013. – 94 с.
5. Цыбуля Н.В. Действие летучих выделений мирта обыкновенного (*Myrtus communis* L.) на бактерии воздуха в зависимости от сезона и от площади листьев // Сибирский биол. журн. 1993. №5. С. 91-93.
6. Черкасов А.В. Улучшение среды обитания и здоровья человека с помощью полезных свойств растений /В.А.Быков, А.М.Рабинович, А.В.Черкасов// Материалы научно-практической конференции «Проблемы озеленения крупных городов», М., 2008, с.51-53.

УДК 58.01/.07

АНАЛИЗ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА ЖЕВАТЕЛЬНЫХ РЕЗИНОК И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

В.П. Неврова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб,

учитель биологии МБОУ – лицей №18 г. Орла, аспирант МГОУ

Каждый день с экрана телевизора мы видим и слышим о пользе жвачки, стоматологи говорят нам о том, что перед нами полноценный гигиенический продукт для профилактики кариеса! А так ли это? Ведь многие из нас даже не задумываются о том, полезно ли жевать вообще? Все эти размышления и легли в основу моего комплексного исследования, задачи которого объединяют в себе знания и по биологии, и по химии (основы которой мы уже изучаем во внеурочной деятельности) [1, 2].

На подготовительном этапе моего исследования мною был произведен системный анализ литературы по направлению исследования. Это были монографии отечественных и зарубежных авторов, статьи в журналах преимущественно за последние 5 лет (так как все мы понимаем, что химическая промышленность активно развивается и нужно быть в курсе последних тенденций). На данном этапе мы выяснили, что хоть и реклама приписывает жевательной резинке различные чудодейственные свойства (улучшает зубную эмаль, предотвращает появление зубного камня и прочее), но стоматологи относятся к жвачке неоднозначно: жвачка действительно дезодорирует и освежает полость рта, но этот эффект сохраняется в течение 10-15 минут и зависит от содержания ментола. А вот достоверные научные данные о

положительном влиянии жевательной резинки на зубы можно применить только к очень ограниченному ассортименту жвачек с фторидами. Кроме того, если все же пожевать хочется, то следует выбирать жвачку без сахара, иначе это тоже самое, что жевать конфеты (разрушается зубная эмаль и образуется кариес). Поэтому я вам рекомендую, если вы желаете освежить полость рта – вырастите в небольших горшочках немного петрушки или мяты. Дома вы всегда сможете сорвать листик и безопасно ощутить свежесть (конечно, если у вас нет на них аллергии) [5].

Таким образом, на следующем этапе моей работы мною был произведен анализ информации на упаковке жевательных резинок современных производителей. Особое внимание, конечно, уделили информации о составе. Вы можете видеть, что в их составе множество красителей, подсластителей, ароматизаторов, эмульгаторов и так далее. Этот список можно продолжать очень долго. Все эти добавки являются ненатуральными и, конечно, не лучшим образом воздействуют на наш организм [2].

Кроме того, был проведен опыт по моделированию кислой среды желудка при помощи лимонного сока с целью определения наглядности процесса в случае проглатывания жевательной резинки. Фотоиллюстрация лабораторных испытаний представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Моделирование кислой среды желудка и наблюдение за химической реакцией с жевательной резинкой

Наблюдения производились при активной кислотности 2.3. Все изменения фиксировали в дневнике наблюдений. Компоненты оболочки нейтрализовались в первую очередь, потом в раствор перешли красители, подсластители, некоторые вещества выпали в осадок. Поэтому, никогда не проглатывайте жвачку, будьте внимательны!

Кроме того, в кабинет химии нами были проведены качественные реакции на основные компоненты жвачки, например, на содержание серы, гликоля и атомных спиртов. Так, например, пластинку жвачки настояли в воде, раствор профильтровали, осадок высушили и поместили в пробирку с газоотводной трубкой и нагревали на пламени спиртовки. Пары пропустили через раствор ацетата свинца. Проявился черный осадок сульфида свинца. Это подтверждает наличие резины в жевательной резинке [3, 4].

Кроме того, к аналогичному фильтрату добавили трёхпроцентный медный купорос и пяти процентный раствор едкого натрия. Сразу появилось сине-фиолетовое окрашивание. Как я узнала, это соединение катионов меди с

многоатомными спиртам, которые входят в состав оболочки. А вот с жвачкой без оболочки в форме пластинки такой реакции не произошло. Таким образом, состав жевательной резинки очень разнообразен, но в ней много вредных компонентов.

Литература

1. Жулев Е.Н. Ортопедическая стоматология. – М.: Медицинское информационное агентство, 2012. – 840 с.
2. Иванова А.С. Жевательная резинка как средство гигиены полости рта / Научно-практический журнал «Международный студенческий научный вестник». 2015. №2-1. С.28-29.
3. Михалева М.В., Мартыненко Б.В. Практикум по качественному химическому полумикроанализу. – М.: Дрофа, 2007. – 240 с.
4. Тикунова И.В, Артеменко А.И. Химия. Краткий справочник. – М.: Высшая школа, 2004. – 384 с.
5. Харитонов Ю.Я, Григорьева В.Ю. Аналитическая химия. Практикум. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 296 с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КИСЛОТНОСТИ И АНТАЦИДЫ.

И.В. Поляков

Россия, МБОУ-гимназия №19 г. Орла

Научный руководитель: Л.В.Иванова, учитель химии МБОУ-гимназии №19 г. Орла

e-mail: livanova1409@mail.ru

В работе описывается понятие кислотности плодов, которая может быть истинная и общая. Она является одним из показателей качества овощей и фруктов, в тоже время может быть причиной рефлюксной болезни человека. Какие медицинские препараты помогают справиться с этим заболеванием эффективнее, определяем на основе эксперимента. Моделью кислотности желудка служит вытяжка из мандаринов.

Цель нашего исследования: определить эффективность снижения кислотности среды с помощью антацидов.

Задачи:

1. знакомство с теорией, необходимой для исследования;
2. моделирование кислой среды желудка;
3. постановка эксперимента;
4. определение эффективности антацидов.

Гипотеза: Наиболее эффективны те антациды, которые максимально снижают кислотность среды.

Предмет исследования: Процесс снижения кислотности среды

Объект исследования: Лекарственные препараты (Маалокс и Гастал)

Новизна и актуальность работы состоит в том, что кислотность среды или желудка моделируем на вытяжке фруктов, которые мы любим-мандарины.

Титруемая (общая) кислотность. Под общей кислотностью подразумевается содержание в продукте всех кислот и их кислых солей,

реагирующих со щелочью при титровании. Для того чтобы выявить действие антацидов определяем кислотность мандаринов для создания модели желудка.

Метод определения титруемой кислотности основан на нейтрализации кислот, содержащихся в продукте, раствором гидроксида натрия в присутствии индикатора фенолфталеина. Титруемую кислотность выражают в градусах, а так же в процентах какой-либо кислоты.

Нормальной кислотностью желудка считается, когда показатель pH держится в границах от 0,86 до 7,3 – некоторые медицинские светила определяют верхнюю границу в 8,3 pH. [1]

Изучая теорию, посвященную антацидам, мы обнаружили, что основными кислотонейтрализующими действующими веществами современных антацидов являются соединения магния, кальция, алюминия. По растворимости антациды делятся на всасывающиеся антациды (которые или сами, или продукты их реакции с кислотой желудочного сока растворяются в крови). Они быстро вызывают снижение кислотности, но очень кратковременны по действию, кислотный рикошет (увеличение секреции соляной кислоты после окончания действия лекарства), образование углекислого газа при их реакции с соляной кислотой. Примером всасывающегося антацида является гидрокарбонат натрия-пищевая сода.

Невсасывающиеся антациды начинают действовать позже, чем всасывающиеся, но продолжительность их действия. Они отличаются буферностью в отношении кислоты желудочного сока и благодаря этому поддерживают кислотность в течение срока действия в пределах 3–4 pH. [2]

Эксперимент:

Предмет исследования: кислотная среда-моделирование среды желудка (сильно-кислотная pH=1,7).

Объекты исследования: лекарственные препараты Маалокс и Гастал.

Опыт №1: в пробирках под номером 1 приготовили сильнокислотную среду и добавили одну таблетку Гастала.

Наблюдения: через минуту проверяли значение pH, нашли средний результат; наблюдения продолжили через 5 мин; наблюдения продолжили через 10 мин.

Опыт №2: аналогичную ситуацию смоделировали с препаратом Маалокс.

Наблюдения: через минуту проверяли значение pH, нашли средний результат наблюдения продолжили через 5 мин.; наблюдения продолжили через 10 мин., зафиксировав результаты в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты эксперимента

Препараты	Время(1 мин)	5 мин	10 мин
<i>Маалокс</i>	Нет изменений	Нет изменений	Снижение кислотности
<i>Гастал</i>	Индикатор почти не изменил окраску	Индикатор показывает уменьшение кислотности	Повышение кислотности

Вывод: препарат Маалокс действительно медленно снижает кислотность, но лучше её сохраняет. Препарат Гастал быстро добивается результата, но быстро отступает. Наша гипотеза не совсем верна, знания химии и экономики необходимы для того, чтобы понимать процессы, протекающие в социуме.

Литература

1. Воскресенский П.И., Неймарк А.М. Основы химического анализа. Учебное пособие для учащихся. М., «Просвещение», 1971. 37 с.
2. Афанасьев М.А., Ахаганянц В.А., Тулякова Г.М., Королев Д.П. Количественные опыты по химии. Пособие для учителей. М., «Просвещение» 1972. с. 150
3. www.gastroscan.ru/handbook/121/736
4. www.gastroscan.ru/patient/disease/05
5. www.izzhoga.com/lechenie-izzhogi-antacidnymi-preparatami
6. www.health.mail.ru/drug/gastal_2

УДК 914/919

РОССИЯ – ЭТО ЕВРОПА или АЗИЯ?

Н.И. Чернышов

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб,

учитель предмета «Индивидуальный проект» МБОУ – лицей №18 г. Орла

Россия – это Европа или Азия? – именно под таким названием на сайте известного журнала «Наука и жизнь» прошло интернет-интервью современного историка Александра Сергеевича Алексеева, которое меня очень заинтересовало и поразило своей многозначностью. В школьном курсе географии на тот момент мы как раз изучали географические и культурные особенности нашей великой страны. Мне стало интересно узнать, какая же из этих частей света оказала большее влияние на развитие нашей родины.

Рубеж конца XX – начала XXI века – это время, когда вновь встает вопрос о нашей национальной идентичности, о выборе стратегии развития страны и, как следствие, возникает очевидный вопрос: Россия – это Европа (и у неё единая со всем западноевропейским миром социокультурная эволюция) или же Россия – это Азия (и у неё особый восточный культурно-исторический путь развития)? На этот значимый вопрос, особенно на данной ступени развития России, и в настоящее время спорят известные историки, публицисты, общественные деятели. Очевидно констатировать факт, что есть приверженцы перовой и второй теории, поэтому рассмотрим основные положения каждой из них.

Первый показатель, который мы решили сравнить, был численность населения, проживающая в Европейской и Азиатской частях РФ. По статистическим данным 2016 года, доля европейского населения страны составляет 77 %, а азиатского – лишь 23 % [2].

Известная шутка гласит, что материк, на котором мы с вами находимся, называется Евразией именно из-за России (вследствие объединения двух континентов Европа и Азия). Но логика в данном случае определенная имеется, ведь Россия расположена на двух континентах. Однако, принято считать европейской частью территорию от западной границы до Урала (что составляет всего 22 %), а остальное, соответственно, азиатская часть (78 %). По территориальному расположению Россия в большей степени азиатская страна.

Следующий показатель, который мы проанализировали, был внешний вид среднестатистического гражданина России. В результате наложения большого числа фотопортретов людей РФ, пришли к выводу, что внешний облик россиян в большей схож с европейским типом внешности [1].

Однако, в последние годы восточные языки (китайский, японский) становятся одними из самых востребованных на рынке труда (после мирового языка). Именно поэтому всё большая часть населения России отдаёт предпочтению изучению азиатского языка в качестве второго иностранного.

Но если вспомнить историческую справку из истории нашей страны, то территориальное заселение происходило потоками индоевропейцев, которые, как известно, шли из Европы. Поэтому первоначальным заселением территории будущей России мы «обязаны» именно Европе. Справедливо навести и немаловажную географически-экономическую справку. Как известно, большинство полезных ископаемых расположено именно в азиатской части нашей страны. Таким образом, перспективный ресурсный потенциал России заключен именно в азиатской части. Однако, немаловажный экономический факт в пользу Европы заключается в том, что более 50 % торговли России осуществляется с Европой и более 2/3 всего экспорта. Таким образом, РФ незаменимый партнер европейских стран (особенно в топливно-энергетическом сегменте). Из средств массовой информации мы много слышим о содружестве России и странами Азии. На сегодняшний день доля двусторонних договоров и соглашений с азиатскими странами достаточно велика [2].

Культурные обычаи и традиции у современных Россиян во многом схожи с европейскими, нежели с азиатскими. Многие праздники и блюда прочно вошли в жизнь типичного россиянина, нежели строгие культурные традиции восточных стран. Известно, что азиатская часть страны менее развита и исследована, однако именно там расположены крупнейшие научные центры России, например, Академгородок в Новосибирске. В России нет государственной (официальной) религии, у нас свободное вероисповедание по конституции, однако религиозное большинство составляют христиане. Христианство в будущую Россию «пришло» именно из Европы. По уровню и качеству жизни среднестатистического россиянина правомерней отнести к азиатскому типу, в частности, по показателям качества продуктов и доступности медицинской помощи. Столица нашей родины и второй крупнейший город расположены в европейской части. Таким образом, самые многочисленные города России географически ближе всё же к Европе. Заимствованные слова прочно вошли в речь современного россиянина, но, например, такие слова как «колчан»,

«башмак», «барабан» и другие были заимствованы из тюрских языков в русский в разные исторические периоды и даже получили своё название «тюркизмы». В данном случае, тесная взаимосвязь азиатских и русских народов очевидна. Более 90 % капитала России сконцентрировано в Европейской части нашей страны. Такое массовое скопление финансов свидетельствует о том, что именно здесь формируется своеобразный рынок России [1].

Таким образом, выполнив данное развернутое географическое исследование, пришли к выводу, что Россия - это своеобразный естественный фильтр между Европой и Азией, вмещающий в себя качества и той и другой цивилизации и психологии. Россия – это уникальная страна, со своими обычаями и традициями.

Литература

1. Акунин Б. Азиатская европеизация. История Российского Государства. Царь Петр Алексеевич. – М.: АСТ, 2017. – 384 с.
2. Алексеев А.И., Бабурин В.Л. Экономическая и социальная география России. – М.: Эстет, 2009. – 607 с.

***Секция
«Изобразительное искусство»***

ТВОРЧЕСТВО АНДРЕЯ ИЛЬИЧА КУРНАКОВА. ПОРТРЕТЫ СОВРЕМЕННОКОВ.

А.Г. Ботуз

*Россия, Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО Орловский ГАУ
Научный руководитель: Водяшкина Ирина Александровна, преподаватель
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО Орловский ГАУ*

В настоящее время, когда уровень современной культуры оставляет желать лучшего, когда люди слишком быстро меняют свои идеалы, принципы и вкусы, классика русской реалистической живописи являет собой то, что неподвластно времени и мимолетным веяниям моды. Одним из выдающихся художников реалистов второй половины 20 века, который внес значительный вклад в историю русской культуры и искусства, был Андрей Ильич Курнаков. Его творчество олицетворяет собой высшие достижения живописцев, стремившихся сделать искусство понятным и близким народу, актуальным, отражающим основные закономерности жизни. Все творчество Курнакова – от первой до последней картины – было во славу России. Несмотря на сложность и на разносторонность тематики, произведения Курнакова очень доходчивы и понятны любому человеку.

Актуальность темы определяется тем, что все больше и больше людей возвращается именно к реалистическому восприятию живописи. В стране исповедуют классические принципы изобразительного искусства – эстетику идеала, религиозную основу творчества, национальные традиции, этический посыл человеческого существования. Очевидно, за повышением внимания к традиционному направлению в искусстве следует усматривать значительную общественную потребность. Из наиболее актуального это – несомненный поворот в общественном сознании в сторону патриотизма. А роль картин А.И. Курнакова в формировании образа Родины неоспорима и столь велика, что становится частью общего дела утверждения любви к Отечеству. Его картины позволяют нам более глубоко рассмотреть русскую действительность второй половины 20 – начала 21 века. Учитывая это, мы решили провести исследование с позиции ценителей изобразительного искусства и жителей нашего города, выбрав *объектом* исследовательской работы изобразительное искусство, историю родного края, *предметом* – процесс формирования профессионального, нравственного и эстетического развития.

Поэтому *целью* данной работы является попытка более детального изучения творчества Андрея Курнакова.

Описание *методик*: исследовательская, деловая.

Под руководством научного руководителя были выделены основные *этапы*: определение проблемы, цели, направления, содержание деятельности и исследования, структура проекта, его ресурсное направление, открытая защита проекта, контроль.

В итоге исследования получены *результаты*: описание истории развития изобразительного искусства Орловщины. Посетили Орловский областной музей изобразительного искусства, Краеведческий музей, мастерскую-музей им.

Курнакова, музей-диораму г. Орла, Орловскую областную организацию Союза писателей России. А так же дом-музей Н.С. Лескова в Орле, государственную Третьяковскую галерею. Собранные материалы использовались в проведении семинаров, мастер-классов. Была проведена открытая защита исследовательской работы в виде мультимедийной презентации.

Выводы

1. Рассмотрены доступные источники и основные монографические исследования, посвященные данной теме.

2. Раскрыты предпосылки, оказавшие влияние на формирование личности

А. Курнакова.

3. Дана характеристика личности А. Курнакова.

4. Рассказать о произведениях А. Курнакова.

5. Дана идейная характеристика картинам А. Курнакова.

При исследовании интересующей проблемы я опирался на книгу «Андрей Курнаков. Портреты современников». Она относится к 2001 году. Составитель альбома И.А. Круглый. В этой книге представлены репродукции картин А.И. Курнакова и освещены события, предшествующие их написанию. Книга в определенной мере помогла в разработке данной темы.

Также в ходе исследования мною подробно изучены статьи народных художников СССР С. Ткачева и А. Ткачева, доктора искусствоведения, профессора В.В. Ванслова, заслуженного деятеля искусств Ю.И. Нехорошева. В них изложены воспоминания о жизни и творчестве великого художника. Ярko предстает перед нами А. Курнаков – человек, общественный деятель, художник.

В целом же использованные в ходе исследования источники помогли воссоздать реальный фон, в котором протекала жизнь Курнакова, позволили ощутить сложившуюся в его среде нравственную и творческую атмосферу.

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГЛИНЫ

А.Г. Сабурова

Россия, БПОУ ОО СПО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

Научный руководитель: Л.А.Ковтун, преподаватель физики БПОУ ОО СПО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

Моя будущая профессия реставратор. Выполняя различные работы приходится иметь дело с различными материалами – глиной, гипсом, деревом и т.д. Меня заинтересовало как место добычи, цвет, свойства влияют на работу с глиной. В Орловской области глину добывают практически во всех районах.

Так что же такое глина и каковы ее физические свойства? Именно это я хочу рассмотреть в своей работе. Глина – это мелкозернистое горное полезное ископаемое, состоящее из нескольких химических соединений минеральных групп и образующихся при разнообразных природных условиях. К основным составляющим химической формулы этого ископаемого относят каолин, оксид кремния и алюминия. Образоваться глина может везде, где есть вода и полевые шпаты. Глина – разрушенные при действии ветров и прочих внешних факторов

полевые шпаты. Их крошка, смешиваясь с окружающими массами, может осесть в месте месторождения шпатов. Однако, чаще всего минеральную пыль уносят потоки воды, будь то дожди, реки, моря. Потоки приносят составные глины в места с наименьшим течением. Здесь минеральная крошка оседает на дно, соединяясь с частицами ракушек, водорослей и прочих местных «достопримечательностей».

Глины делят по их происхождению. Два основных класса – *материковая* и *морская*. Из названий понятно, что материковая глина оседает рядом с разрушающимися каменными массивами, не подвергаясь переносу водой. К морской породе относится та, которую потоки отнесли от мест первоначального расположения. Среди материковых глин имеются подклассы, и их 4: *Делювиальные* глины неоднородны. *Озерные* глины тонкодисперсные, однородные. К таковым относятся лучшие представители огнеупорных глин. Образуются они, как в пресных, так и в соляных озерах. *Пролувиальные* глины относятся временными потоками на ложбины. Такая порода крупнозернистая, плохо отсортированная. *Речные* глины характерны для пойм. Порода не разделена на слои, зачастую переходит в гальку или песок

Виды глин с высокой пластичностью называются «жирными», с невысокой – «тощими»; в воде всегда набухает; после высыхания становится твердым материалом с высокой прочностью; обладает клейкостью; является абсорбентом, поглощает некоторые вещества; обладает водоупорностью – после насыщения водой, она просто ее не пропускает; обладает теплопроводностью. Глина бывает двух различных видов по происхождению: осадочной или остаточной. Глина подразделяется на виды на основе следующих характеристик: ее состава, основных свойств и цвета. Последний зависит от преобладания определенных химических соединений и их количества. Свойства глин целиком зависят от их химического и минерального состава, а также от величины составляющих их частиц. Уже одни эти факты указывают нам на важнейшие свойства глин.

Важнейшими свойствами глин являются:

1) способность в смеси с водой образовывать тонкие «взвеси» (мутные лужи) и вязкое тесто; 2) способность набухать в воде; 3) пластичность глиняного теста, т. е. способность его принимать и сохранять любую форму в сыром виде; 4) способность сохранять эту форму и после "высыхания с уменьшением объема; 5) клейкость; 6) связующая способность; 7) водоупорность, т. е. способность после насыщения определенным количеством воды не пропускать через себя воду. По цветовой гамме бывает красная, белая, желтая, голубая, серая, синяя, черная и зеленая. Выделяются основные виды: бентонитовая; природная красная; обожженная (терракотовая); абразивная; строительная; керамическая; порошковая; монтмориillonитовая.

На основе способности противостоять высоким температурам (огнеупорности) делится на три вида: легкоплавкая (температура плавления около 1350 градусов); среднеплавкая (от 1350 до 1580 градусов); тугоплавкая (свыше 1580 градусов.). В промышленных отраслях применяется очень широко.

Прежде всего, в кирпичной и гончарной промышленности. При смешивании с водой получается масса, похожая на пластичное тесто, которой придают форму предметов и затем обжигают. При производстве строительных материалов с ее помощью делают цемент. Вначале для этого добывается глина из природных карьеров и смешивается с измельченным в пыль известняком. Его объем составляет 75%, а глины – 25%. Глина – популярный материал в строительстве и при использовании в строительных работах нужно точно определять ее удельный вес (например, огнеупорная имеет высокий удельный вес; а сукновальная, посудная, солонцеватая и т.д. имеют среднее значение такого веса). Издавна используется глина в медицине и косметологии. На ее основе изготавливаются мази и противодиарейные препараты, например, в состав всем известного натурального и безопасного препарата «Смекта» входит белая глина. Из глины делают косметологические отбеливающие и лечебные маски. Закуска из глины. Такое блюдо есть в рационе малых народностей Дальнего Востока. В пищу идет только **белая глина**. Ее запивают козьим молоком. После употребления экзотического блюда еще никто не попал в больницу. Оказывается, в небольших количествах глина не только не вредна, но и полезна. Ей, к примеру, питались некоторые россияне в 20-ых годах прошлого века. Тогда в стране свирепствовал голод. В исторических сводках зафиксировано, что глину в качестве еды продавали на рынках Самары. В

Каждый год огромное количество глиняных месторождений исследуется в поисках добычи природного ископаемого. Все это дает возможность производства и использования глины в разных сферах жизни. А также служит основой появления новых технологий (например, появление металлической глины для создания украшений и предметов декора) и такого многообразия глиняных изделий

***Секция
«Иностранные языки»***

LES REGIONS DE FRANCE

А.В. Власов

Россия, МБОУ СОШ №24 им. И.С.Тургенева г. Орла

Научный руководитель: А.В. Трегубова, учитель МБОУ СОШ №24 им. И.С.Тургенева г. Орла

L'Île-de-France prononcé aussi dans le langage courant «région parisienne», est une région historique et administrative française. Il s'agit d'une région très fortement peuplée, qui représente à elle seule 18,8 % de la population de la France métropolitaine sur seulement 2,2 % de sa superficie, ce qui en fait la région la plus peuplée de France. Ses habitants sont appelés les Franciliens.

La région Bretagne est une région administrative française composée des départements des Côtes-d'Armor, du Finistère, d'Ille-et-Vilaine et du Morbihan. Sa préfecture et sa plus grande ville est Rennes. Baignée par la Manche au nord, par la Mer Celtique à l'ouest et par l'Océan Atlantique au sud, elle se trouve dans le Grand Ouest français, et est limitrophe des régions Normandie et Pays de la Loire.

La Normandie est une région administrative française. Située au nord-ouest de la France, elle est bordée par la Manche. La Normandie est un territoire géographique et culturel ancien, bien qu'ayant disparu des cartes géographiques après la Révolution. Elle est issue de la réunification de la Haute-Normandie et de la Basse-Normandie.

La Provence est une région historique et culturelle de la France La Provence, de son origine jusqu'à l'actuelle région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, comprend les entités suivantes: le Comté de Provence; le Comté de Nice; le Dauphiné (Hautes-Alpes); le Comtat Venaissin; la Principauté d'Orange; les communes de Tende et de La Brigue; et plus largement: le Vivarais (partagé avec le Languedoc) et la Drôme (partagée avec le Dauphiné).

La Champagne-Ardenne est une ancienne région administrative du nord-est de la France. Elle était bordée au nord par la Belgique, à l'ouest par la Picardie et l'Île-de-France, au sud par la Bourgogne et à l'est par la Franche-Comté et la Lorraine. Elle se composait de quatre départements : les Ardennes, l'Aube, la Marne et la Haute-Marne.

L'Alsace est une région culturelle et historique de l'est de la France à la frontière avec l'Allemagne et la Suisse. Elle est constituée des départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin. Ses habitants sont appelés les Alsaciens. L'Alsace fait partie de l'espace culturel de l'Europe centrale et est historiquement une terre de langue germanique.

La Lorraine est une région historique et culturelle du nord-est de la France à la frontière avec la Belgique, le Luxembourg et l'Allemagne. Elle est constituée des départements de Meurthe-et-Moselle, de la Meuse, de la Moselle et des Vosges. Son nom est hérité de Lothaire II de Lotharingie et ses habitants sont appelés les Lorrains. La Lorraine est la seule région française à partager ses frontières avec trois autres pays: la Belgique (Région wallonne), le Luxembourg et l'Allemagne. Elle fait partie de la région administrative française: Grand Est.

L'Aquitaine est une ancienne région administrative du Sud-Ouest de la France. Elle comprenait cinq départements: la Dordogne, la Gironde, les Landes, le Lot-et-Garonne et les Pyrénées-Atlantiques. Son chef-lieu, Bordeaux, en était aussi la plus grande ville. Première région viticole de France.

Литература

1. https://fr.wikipedia.org/wiki/Région_française
2. https://fr.wikipedia.org/wiki/Région_Bretagne
3. <http://sdo.nsuem.ru/>

ИССЛЕДОВАНИЕ УПОТРЕБЛЕНИЯ АНГЛИЦИЗМОВ В РЕЧИ

С.И. Волчкова

МБОУ СОШ №45 им. Д. И. Блынского г.Орла

Научный руководитель: М.А. Кулешова

МБОУ СОШ №45 им. Д. И. Блынского г.Орла

Актуальность исследования. Общаясь со сверстниками и педагогами нашей школы, я часто замечаю в русской речи заимствованные слова, и мне стало интересно, то ли значение имеют англицизмы, которое придают ему люди.

Гипотеза исследования: В начале нашего исследования мы выдвинули гипотезу о том, что обучающиеся и педагоги нашей школы не владеют достоверной информацией о лексическом значении употребляемых в речи англицизмов.

Целью нашей работы является выявление наиболее употребляемых англицизмов в речи и интерпретация их значений.

Задачами нашей исследовательской работы являются:

1. Поиск распространённых англицизмов;
2. Составление анкеты и проведение анкетирования среди обучающихся и педагогов нашей школы;
3. Перевод слов, выбранных респондентами;
4. Замена англицизмов русскими синонимами;
5. Ознакомление обучающихся и педагогов со значением англицизмов.

В настоящее время в русской речи очень часто используются слова, заимствованные из английского языка. Мы употребляем их не осознанно, не обращая внимания, и даже не догадываемся об истинном лексическом значении этих слов. Исходя из этого, **значимость и новизна** нашего исследования заключается в том, что необходимо донести до обучающихся и педагогов смысл используемых англицизмов.

Ход работы.

В первую очередь, мы занялись поиском англицизмов, которые наиболее часто употребляются в русской речи. Для этого мы фиксировали все заимствованные слова, которые слышали в диалогах со сверстниками, педагогами, родителями. В СМИ и социальных сетях.

После того, как мы собрали нужные нам сведения, мы распределили их по смысловым категориям. Таким образом, мы получили такие категории как: бизнес, политика, еда, спорт, интернет, быт, компьютер. Данные слова вошли в анкету, которая была предложена обучающимся и педагогам нашей школы. Проведя анкетирование и проанализировав его результаты, мы выяснили, что наиболее популярными англицизмами являются слова из категорий - компьютеры и еда. На основании этих данных, нами были составлены таблицы и

диаграммы, а самые популярные слова были переведены при помощи словарей

Среди переведённых слов, мы выбрали самые неожиданные, на наш взгляд, лексические значения, и решили проверить, знают ли наши респонденты о смысле используемых в речи слов.

Изучив полученные ответы и составив процентную диаграмму, мы пришли к выводу, что люди употребляют англицизмы, не зная их лексического значения.

Мы составили словарь самых распространённых англицизмов и их значений, а также подобрали русские синонимы этих слов. Данный словарь мы распространили среди обучающихся и педагогов нашей школы, а также использовали его на уроках иностранного языка.

Вывод.

В ходе проведения исследовательской работы мы выяснили, что обучающиеся и педагоги нашей школы не владеют достоверной информацией о лексическом значении употребляемых в речи англицизмов. Инициировав исследовательскую работу, мы поставили себе определенные цели и задачи, думаю, что, завершив её, нам удалось осуществить задуманное. После проведения анкетирования, обучающиеся и педагоги проявили интерес к изучению англицизмов, поэтому я думаю, что ученики и педагоги нашей школы пополнят свои знания, достоверно изучив тему англицизмов, а наш словарь поможет в изучении данной темы всем заинтересованным.

Литература

1. Электронный словарь Macmillan [Электронный ресурс]. URL <http://www.macmillandictionaries.com/dictionary-online/> (Даты обращения 25-27 января 2018).

LES CHÂTEAUX DE LA LOIRE

Воробьёва У.И.

Россия, МБОУ СОШ № 17 г. Орла

Андреева Ю.Г.

Россия, МБОУ СОШ № 17 г. Орла

Научный руководитель: А.В. Борисова, учитель МБОУ СОШ № 17 г. Орла

En étudiant la Renaissance cette année, nous nous sommes dit qu'il serait bien intéressant de faire un "bond dans l'histoire" et d'aller voir les magnifiques châteaux sur les rives de la Loire. Des visites dans ces châteaux et de nombreux ateliers nous permettront de mieux comprendre la richesse de cette période au niveau architectural et artistique. Certains de ces bâtiments, depuis le X^e siècle, ont résisté à de nombreuses occupations et guerres. D'autres, plus récentes, ont été construites dans le courant du XIX^e siècle.

Nous pensons que chaque fille rêve de vivre dans un château. C'est pourquoi aujourd'hui nous allons vous parler des châteaux de la Loire.

La Loire

La Loire est le plus long fleuve de France, avec une longueur de 1 006 kilomètres. Sa source se trouve sur le versant sud du mont Gerbier-de-Jonc. Les 280 km de la vallée de la Loire situés entre Sully-sur-Loire et Chalonnes-sur-Loire, ont été classés en 2000 par l'UNESCO patrimoine mondial de l'humanité. La Loire est parfois surnommée « fleuve royal » pour le grand nombre de châteaux souvent royaux qui la bordent : le château de Chaumont dominant la Loire, le château d'Amboise, le château d'Azay-le-Rideau, le château de Chinon, le château de Montsoreau et beaucoup d'autres.

La notion de châteaux de la Loire

L'expression châteaux de la Loire regroupe sous une même appellation touristique un ensemble de châteaux français situés dans le Val de Loire. Les châteaux de la Loire ont la particularité d'avoir été, pour la plupart, bâtis ou fortement remaniés à la Renaissance française (XVe-XVIes.), à une époque où la cour des rois de France était installée dans cette région. La vallée de la Loire, connue comme « Le Jardin de la France » a été la résidence favorite des Rois de France durant la Renaissance. La plupart des châteaux puisent néanmoins leurs origines dans le Moyen Âge dont ils conservent des traits architecturaux importants. La notion de châteaux de la Loire revêt principalement une acception touristique, liée à cette exceptionnelle densité de monuments à visiter.

Le château d'Amboise

Le château d'Amboise surplombe la Loire à Amboise dans le département d'Indre-et-Loire. Pendant la Renaissance, il sert de résidence à plusieurs rois de France. Il a été partiellement détruit après la Révolution. Le château d'Amboise fait l'objet d'un classement au titre des monuments historiques par la liste de 1840.

Le château d'Angers

Le château d'Angers, aussi appelé château des ducs d'Anjou, est situé dans la ville d'Angers dans le département de Maine-et-Loire en France.

La forteresse est édifiée sur un promontoire de schiste ardoisier qui domine la Maine. Il est par la suite transformé en prison, puis en garnison et dépôt de munition pendant la Seconde Guerre mondiale. Au début du XXIe siècle, il héberge la tenture de l'Apocalypse et est un des sites touristiques les plus visités de Maine-et-Loire.

Le château royal de Blois

Le château royal de Blois, situé dans le département de Loir-et-Cher. Il fut la résidence favorite des rois de France à la Renaissance. Situé au cœur de la ville de Blois, sur la rive droite de la Loire, le château royal de Blois réunit autour d'une même cour un panorama de l'architecture française du Moyen Âge à l'époque classique. Cela le fait un bâtiment principal pour comprendre l'évolution de l'architecture.

Le château de Chambord

Le château de Chambord est un château français situé dans la commune de Chambord. Construit au cœur du plus grand parc forestier clos, il s'agit du plus vaste des châteaux de la Loire. Il bénéficie d'un jardin d'agrément et d'un parc de chasse classés. Chambord est le seul domaine royal encore intact depuis sa création.

Le château de Brézé

Le château de Brézé situe sur la commune éponyme, dans le département de Maine-et-Loire. La particularité du château de Brézé réside en son réseau troglodytique situé sous le château et dans les fossés, comportant aussi bien des pièces de la vie quotidienne (boulangerie, écurie, magnanerie) que militaire. Le château de Brézé est une propriété privée appartenant à Jean de Colbert.

Le château de Cheverny

Le château de Cheverny est un château de la Loire français situé en Sologne, sur la commune de Cheverny. C'est l'un des châteaux de la Loire les plus fréquentés avec ceux de Blois et de Chambord. Il héberge actuellement une meute et organise régulièrement des chasses à courre. Il inspira Hergé pour la création du château de Moulinsart qui en est une réplique, amputée de ses deux pavillons extrêmes.

Les châteaux de la Renaissance ne sont plus créés non pour la guerre, mais pour le plaisir de la vie. Désormais, les châteaux ont de belles façades décorées de grandes et nombreuses fenêtres, tours, cheminées décoratives, larges escaliers et galeries. Dans chaque château, il y a des parcs et des forêts dans lesquels nous chassons. Ce projet nous a apporté un grand plaisir. Nous avons pu nous plonger dans l'histoire et admirer la beauté des châteaux de la Renaissance. Les serrures sont vraiment belles à l'intérieur et à l'extérieur. Malheureusement, alors que nous ne pouvons pas les voir en direct.

Литература

1. https://fr.wikipedia.org/wiki/Châteaux_de_la_Loire
2. <https://www.my-loire-valley.com/chateaux-de-la-loire/>
3. <http://www.chateaux-de-la-loire.fr/>
4. <http://www.histoire-france.net/temps/chateaux-loire>
5. <https://www.valdeloire-france.com/loire-chateaux>
6. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Loire>

ТРАДИЦИИ АНГЛИЙСКОГО ЧАЕПИТИЯ

А.А.Горелов

Россия, г. Орел, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Научный руководитель: О.В. Злобина, преподаватель английского языка

БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Цель исследования: Исследовать традиции английского чаепития как часть национальной культуры страны.

В соответствии с данной целью были определены следующие **задачи**:

1. Познакомиться с историей чайной традиции в Англии;
2. Проследить основные этапы формирования внутренней культуры англичан, связанные с появлением чая;
3. Оценить степень влияния чайной традиции на влияние современного общества.

Чай в Англии – больше, чем чай. Традиции его питья соблюдают и королева, и простые британцы. В книге "Как быть британцем" венгерский журналист Джордж Майкс советовал: "Вы никогда не должны отказываться от чашки чая при следующих обстоятельствах: если на улице жарко; если на улице

холодно; если вы устали; если кто-то думает, что вы устали; если вам не по себе; прежде чем выйти из дома; если вы не дома; если вы только что пришли домой; если вам хочется чайку; если вам не очень хочется чайку, но вы могли бы; если вы уже давно не пили чая; если вы только что перехватили чашечку"

Одно из первых упоминаний о чае в английской культуре, как считают историки, относится к 1597 году. Именно тогда был обнаружен английский перевод путевых записей голландского путешественника Ван Лин-Шутена, в которых упоминается чай, а также способы его заваривания в Китае.

Следующая важная дата в истории чая в Англии – 1657 год, когда торговый кофейный дом Гарвея открывает постоянную торговлю чаем в Лондоне. В это же время Ост-Индийская торговая компания открывает знаменитый лондонский чайный аукцион.

В 1664 году английская восточно-индийская торговая компания (The English East India Trading Company) преподносит королю Чарльзу II поистине королевский подарок – чай. В то время чай был чрезвычайно дорог, ибо облагался огромными пошлинами при ввозе. Королева Катерина, жена Чарльза, очень полюбила чай и сделала его официальным дворцовым напитком.

1-й и 2-й разы: Утро всегда начинается с чашки крепкого, богатого кофеином чая, который имеет название English Breakfast Tea или «**Английский завтрак**». Сначала его пьют, чтобы взбодриться и проснуться, в промежутке между 6-7 утра, а потом уже за первым завтраком, при этом добавляя в него молоко.

3-й раз: Приблизительно в полдень у англичан наступает ланч. Это следующий завтрак, который также не обходится без чаепития. Во время ланча принято пить English Tea №1 или «**Английский чай №1**». Это сочетание кенийских сортов и цейлонских листьев с оригинальным названием «оранж пеко», что обозначает «высшее качество». **Чаепитие по-английски** – это не только аромат и вкус бодрости чая, но и богатство стола, здесь множество разнообразных закусок: и бисквиты, и хлеб, и сваренные вкрутую яйца, и сливочное масло, и тосты с корицей, и ячменные лепешки, а также джем, миндальное печенье, сладкие и душистые тартинки, желе и сдобные булочки.

4-й раз: Четвертое чаепитие у британцев наступает довольно поздно. Посреди рабочего дня делается перерыв, который и получил одноименное название Tea break или небольшой перерыв.

5-й раз: Несмотря на непредвиденные обстоятельства в пять часов наступает всемирно известный “**five-o’clock**”. В это время миллионы англичан, начиная от скромных рабочих и заканчивая самой Королевой, пьют чай, который называется English Afternoon Tea или «**Английский полдник**».

6-й раз: Около 19-20 часов после работы приходит время так называемого «высокого чая» («high tea») или «мясного чая (High Tea or Meat Tea.) Это своего рода ранний ужин. Обычно он состоит из горячего блюда, например, рыбы или жареного картофеля, макарон с сыром, после чего подают пирожные, сливочное масло, джем, хлеб. Иногда могут подавать также холодные закуски. «Высокий чай»- это ароматный, густой аристократический напиток. Во время такого

чаепития подается большое количество закусок и в доме создается ощущение уюта и отличного настроения. Самый лучший для такого времяпрепровождения сорт Earl Grey Tea («Эрл Грей»). Если у вас есть желание, то можно также добавить в чай небольшое количество сливок или молока.

В английской чайной церемонии всегда было несколько деталей, которые всегда соблюдались:

- Посуда из единого сервиза – чайные пары, чайник для чая, кувшин для кипятка, молочник, тарелочки для десерта, вилки, ножи и чайные ложечки, ситечко с подставкой, сахарница (с рафинадом), щипцы, а также шерстяной чехол для заварника (tea-cosy).
- Чайный столик, который мог располагаться в гостиной у камина либо в саду, если погода позволяла;
- Классические скатерти, белые либо синие, без узоров.

Чай в Англии – это не только любимый целебный напиток, но и показатель социального положения употребляющих его людей. Рабочие чаще завтракают в закусочных, а не дома, и запивают еду большим количеством крепкого, сладкого чая цвета кирпича, разбавленного молоком. Низы и средние слои среднего класса пьют более бледный, «светский» чай, например, “Twinings’s English Breakfast”. Представители верхушки среднего класса и высшего общества предпочитают слабый, почти бесцветный, неподслащённый “EarlGrey”. Класть сахар в чай может расцениваться как верный признак принадлежности к низшим классам; одна ложка уже вызовет подозрение, а уж две – значит, вы, в лучшем случае, относитесь к низам среднего сословия; более двух – вы определённо из рабочего класса.

Это мероприятие является одним из наиболее неформальных и непринужденных. Сегодня такие рауты проводятся трижды в год. Каждый из тех, кто присутствует, заслужил приглашение. В списки самых достойных выпить чай с Ее Величеством, попадают представители из правительства, армии, благотворительных организаций.

Традиции английского чаепития действительно являются частью национальной культуры Англии и оказывают существенное влияние на эстетическое и патриотическое воспитание членов своего общества. Королева Елизавета II и её правительство способствуют поддержке, сбережению и передаче этих традиций из поколения в поколение. Современная жизнь вносит свои изменения в эти традиции, но они по-прежнему являются частью их жизни, культуры и придают неповторимый колорит всему, что называется «английским».

Литература

1. Кейт Фокс. Наблюдая за англичанами. Скрытые правила поведения / Фокс Кейт. – М.: РИПОЛклассик, 2009.
2. Ким Уилсон. Чай с Джейн Остин / Уилсон Ким. – М.: Издательство СЛОВО/SLOVO, 2012.

3. Савельевских, А.В. Чай. Книга о том, как наслаждаться вкусом настоящего чая / А.В. Савельевских, 2005.

4. <http://idealdom.biz>

5. www.englsecrets.ru

6. www.homenglish.ru

7. <http://londonmania.ru>

8. http://www.skartoy.ru/ru/strany/evropa/ispanija/statji/interesnaja_velikobritanija_anglichane_i_chaj

CHARITY IS THE FIRST STEP TO ACTIVE CITIZENSHIP

Л.В. Горохова

Россия, МБОУ-лицей №4 им. Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

Е.Р. Романенко

Россия, МБОУ-лицей №4 им. Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

Научные руководители: С. А. Горинова, учитель МБОУ-лицей №4 им. Героя

Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

e-mail: victor.gorinoff@yandex.ru,

А. С. Бурносова, учитель МБОУ-лицей №4 им. Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

e-mail: romanenko-rom@rambler.ru

1. The relevance of the research:

The problem of helping others is one of the most important. Much has been said and written about it. Although a number of issues have been analyzed and discussed much remains to be done in the field of charity. The problem has not received all the attention it deserves. We will make a thorough study of charity as a social phenomenon, committed as an act of voluntary support for people in difficult life situations.

2. The goal of the project is to identify the relationship between charity and civic position.

Research questions:

1. get acquainted with the concept of charity, charitable organizations in Russia;

2. analyze the theoretical material, as well as current trends in the field of charity;

3. develop a questionnaire and conduct a survey, in order to identify in adolescents current knowledge about charity and views on this matter;

4. find out if there are students engaged in charity or volunteering.

5. increase interest in charity among students of the Lyceum.

3. The significance and original contribution of the research:

Thus, this paper explores the motives and impulses that guide people involved in charity, the main groups most in need of assistance, as well as the attitude of adolescents to charity.

4. There are many people who need our help: homeless, pensioners, people with health problems, low-income families, families with foster children and children with disabilities. To help all those in need various charitable foundations and organizations were organized in Russia. There are about 40 charitable organizations currently

working in Russia. The most famous of them are: Give me life, Naked Hearts, Miloserdie, Life Line, Russian Children's Foundation, Our Children, Wings, the Creation charity foundation. All charitable organizations in Russia are actively working with various segments of the population.

Several surveys were conducted to find out the attitude of teenagers and adults to charitable activities. 150 students and 30 teachers were questioned.

Questionnaire number 1 - Who most often serves as a philanthropist?

Results:

- Charity does not depend on the religion of the people who do it.
- Only wealthy people are involved in charity.
- Most of the sponsors are men.
- The benefactor is 35-50 years old.
- Almost all sponsors are educated people.

Questionnaire number 2 - Participation in charity (personal experience).

Results: Charitable activities are quite popular among the students of our lyceum: 76% of them have ever been involved in charity. Three surveyed (31%) have ever transferred money, 24% have helped in business, and another 21% have done both.

Questionnaire number 3 - Preferred and convenient ways to help.

Results: The majority of respondents believe that both ways: help with money and help with work are equally convenient ways of helping those in need.

Questionnaire number 4 - In which projects would you rather take part:

Results: Most interviewed people prefer to help children, old people and animals. Participation in environmental projects, assistance to needy adults and free professional services are less popular among those surveyed.

Questionnaire number 5 - The level of trust to charitable organizations.

Results: Most of the respondents, regardless of whether they have ever engaged in charity or not, trust the majority of charitable organizations.

6. Conclusion: Summing up the results of our research we would like to say that charity is an important and integral part of our modern society. Our survey showed that the majority of students in our lyceum trust charitable organizations, and they are ready to take part in their work. In order to attract teens to charity, you need to talk more about the possibility of help. The study showed the potential of charity in Russia.

NEW WAY TO LEARN ESSAY WRITING

П.Д. Грачев

Россия, Гимназия ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» в г. Мценске

e-mail: pasha.grachev.oz@mail.ru

Научные руководители: Т.А.Зверева, учитель Гимназии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» в г. Мценске

Л.Н. Майорова, учитель Гимназии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» в г. Мценске

“Read the text!” We hear the words practically every day in English classes. That’s point number one. “Write a short paragraph!” is usually our home task. This is

a text again. That's point number two. Have you ever seen texts from an English student's book? They are rather specific. What type are they? No thoughts, no ideas. Informing? Classification is not the aim of my work. Though, it is interesting. That's point number three.

But then, in class 8 or 10 here comes a task to write an essay! And the criteria are the following:

- Task Response (ideas, reasons, thoughts)
- Coherence & Cohesion
- Lexical Resource
- Grammatical Range & Accuracy

The Purpose of our research work is to find ways to learn writing just a few sentences as the starting point of essay writing process.

We should learn to write a few sentences that can make a sense or even a story.

Our tasks are:

1. to analyze features of a good story.
2. to find ways to write a short story.
3. to analyze the results of the survey and make a conclusion.

The practical significance of the research work is that after learning the results students will be able to write essays better. Also our work can be used for extra English courses.

The Object of our study is Hemingway's six-word story.

The Subject of this study is the structure and the features of such stories.

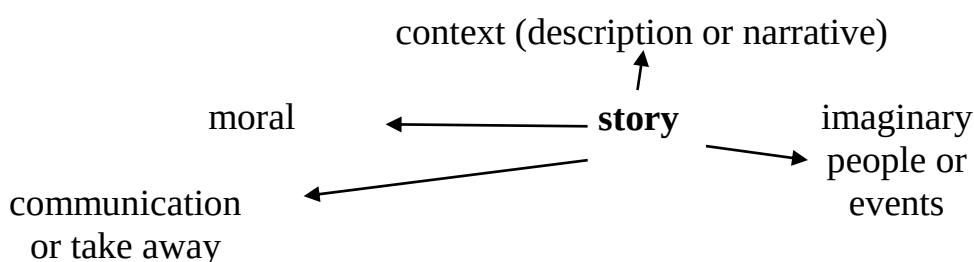
The scientific novelty of this research is determined by the contents of the examination and analyses of short stories writing process. We worked out the materials for the research part, conducted the survey and presented some new stories in six words as the starting point of creative and meaningful writing.

There are different definitions of the term "story".

1. A **story** or [narrative](#) is a connected series of events told through words (written or spoken), [imagery](#) (still and moving), body language, performance, music, or any other form of communication. [1]

2. A **story** is a [description](#) of [imaginary](#) people and events, which is written or told in order to [entertain](#). [2]

The following mind map shows the main features of a story (picture 1).



Picture 1. Mind map "A story"

Sometimes, to touch the heart does not need a lot of words. You can touch to the depths of the soul with just one phrase. There should be vital element in the story which will make a reader reflect. We read and analyzed several six-word stories. Then, we collected the information about the structure and the features of these works of literature. So, we see a **good** story has certain features. These include the following:

- Hook. The story grabs the reader's attention.
- Conflict.
- Challenge and Obstacles. The character must face obstacles and setbacks throughout the story.
- Climax. The story must include a turning point.
- Relevance. The story should be connected to the readers' life experience.
- Engagement.

The result of our analytical reading and creative writing is some new stories in six words.

Sorry, baby! No more free soup!

Russia is great. Life is poor...

Give me! - Only one(. - So what?

Students' speeches, teachers' comments...Hello, Science!

This exercise makes you reflect on your life. It helps you think of reasons and consequences. You understand your life and what you are seeking for better with the "What's your Six Word Story" exercise. And, consequently, your essays become more successful.

Литература

1. Cambridge International Dictionary of English [Text]. – Cambridge: Cambridge University Press, 2001. – 1773 p.- <https://dictionary.cambridge.org/>
2. Oxford Dictionaries: <http://www.oup.com>

УДК 81

LINGUOCULTUROLOGICAL ASPECT OF THE TEXTS, CONTAINING NATIONAL STEREOTYPES

А.А. Грегуль

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Д.Р. Иванников

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Научный руководитель: Е.В. Сидорова, к.ф.н., преподаватель ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» г. Орла

This scientific paper describes some of the typical stereotypes about the English and the Russians. The material of the research has been derived from Internet resources, fiction and textbooks. Linguoculturological analysis has been carried out in the process of conducting the research. This paper, from our point of view, can be a contribution to Linguoculturology and imagology.

To begin with, I would like to emphasize the fact that one of the most important aspects of increasing the level of language competence in the process of learning

English as a second language is reading the texts about the traditions, customs and features of national character of the typical representatives of linguocultural communities, speaking the language under consideration. The majority of the texts in our textbooks aim at forming an adequate image of the English speaking and Russian speaking countries. However, unfortunately, not all the texts we read are deprived of national stereotypes, which shape a wrong understanding of culture and nation. This may result in various conflicts and unnecessary barriers between the representatives of different linguoculturological communities. Thus, taking into consideration the above mentioned facts and suggestions, it seems to us, that the research in the field of linguoculturology, dedicated to national stereotypes, is still **relevant, up-to-date**, interesting and provides us with particular prospects. «Stereotypes are comforting, save us the trouble of fresh thought» [2]. Therefore, **the main aim** of this research is to carry out an imagological study of the image of Russia and England in textbooks, the book «The English» (by J. Paxman) and the texts from the Internet. Ye. V. Papilova provides us with the definition of the new scientific discipline **imagology**: «It is a scientific discipline(field), which main subject matter is the images of “foreign”, “strange” nations, countries, cultures, which are alien for a receiving subject»[4]. In order to achieve our goal we set the following tasks:

1. to study the definition of the notion “stereotype”;
2. to single out various stereotypes, concerning two nations: the English and the Russians;
3. to analyze some widely accepted stereotypes;
4. to describe pros and cons of stereotypes, popular among the Russians and the English.

Scientific novelty of the research is in studying up-to-date, contemporary texts, reflecting the attitude of the foreign tourists to the World Cup 2018. While analyzing these texts we have found out that some articles create the wrong image of our country, and the authors of them use a great deal of new fresh stereotypes about our country and culture (for example, “Due to heightened political tensions between the UK and Russia, you should be aware of the possibility of anti-British sentiment or harassment” [5]. One of the most offensive stereotypes about the English was created by the Americans, who called a British person **a limey**. «The word was used especially by us military forces during World War II, often as an insult, to mean a British sailor or soldier. It refers to the old practice in the British navy of drinking the juice of limes to avoid getting the disease of scurvy which is caused by the lack of vitamin C» [3].

Our scientific work is **practically significant** because the research in this direction is **relevant** and necessary for such scientific fields as linguaculturology, cognitive science, sociology, imagology. In our opinion, the results of the research may help to improve the materials, represented in the textbooks and to deprive them of the harmful stereotypes. For example in one of the textbooks, published by Cambridge University [4], there is such a dialogue:

- Are you Mrs. Petrovna?
- No, I’m Mrs. Irina Sukhova [4].

This dialogue takes place in the airport. In the picture we can see two men, wearing T-shirts and a woman (of course, she is from Russia), wearing a fur-coat. From the point of view of the authors of this textbook, our country is associated with cold, severe climate and people wear warm clothes even in hot weather.

In conclusion, I would like to emphasize the fact, that all of us without any exceptions can be exposed to the impact of stereotypes and it is a complicated task to handle to distinguish between the real facts about culture and lifestyle of a particular nation and dreadful, as well as hazardous stereotypes, which may badly influence the processes of contacts of the cultures. The only way to struggle with stereotypes is to believe and trust our own life experience and read only trustworthy, authoritative sources of information, thus, to be more flexible and careful in our judgement, concerning different cultures and their images forming in our and collective consciousness.

References

1. Papilova Ye.V. Imagology as a humanities discipline. Vestnik of Moscow State University named after M.A. Sholokhov. Philology scientist.Iss №4. 2011. – pp. 31-39.
2. Paxman Jeremy. The English. A Portrait of a People. Penguin Books. 1999.
3. Oxford Guide To British and American Culture for Learners of English. Oxford University Press. Oxford. 2009. pp. 267.
4. True to Life. Starter. Cambridge University Press.
5. Internet resource. Available to download: www.Independent.co.uk

УДК 811.11

МНОГОЯЗЫЧИЕ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Д.В. Губин

Россия, МБОУ-СОШ №50 г. Орел

*Научный руководитель: Г.П. Азарова, учитель английского языка
МБОУ-СОШ №50 г. Орел*

Актуальность моей работы обусловлена введением второго иностранного языка в школах России и повышенным интересом к овладению иностранными языками среди подростков и молодежи. Я считаю необходимым привлечь внимание к такому языковому явлению, как многоязычие.

Цель моей работы – раскрыть важность обучения многоязычию в современной образовательной системе.

Задачи:

- 1) Определить исторический путь развития многоязычия;
 - 2) Установить преимущества и недостатки многоязычия;
 - 3) Определить основные направления в методике обучения многоязычию;
 - 4) Намечить возможную траекторию развития обучения многоязычию в современной образовательной системе;
- 1) Исторический путь развития многоязычия:

Явление мультилингвизма появилось довольно давно, ведь племена, владеющие разными языками, вступали в политические, военные, экономические, культурные взаимоотношения друг с другом. Процесс коммуникации приводил к слиянию языков, их изменению, взаимовлиянию, порой исчезновению и появлению новых языков. [1] В результате войн и захвата земель, коренные жители были вынуждены приспосабливаться к языку нового племени, что говорит о зарождении так называемого «элементарного многоязычия». В настоящее время многоязычие делится на:

а) социальное, то есть наблюдается в многонациональных странах (например, Россия, Индия, страны Африки) или странах с несколькими государственными языками (Швейцария, Канада).

б) индивидуальное, включающее в себя владение индивидом несколькими языками.

2) Преимущества и недостатки многоязычия:

Преимущества:

1. Развитие когнитивных способностей.:
2. Возможность получить более высокооплачиваемую работу в условиях глобализации;
3. Совершенствование коммуникативных умений;
4. Социокультурное развитие

Недостатки:

1. Культурная либо языковая ассимиляция;
2. Меньший активный запас слов по определенным семантическим категориям по сравнению с монолингвами;
3. Лингвистическое калькирование;

3) Основные методики обучения многоязычию:

1. Обучение второму иностранному языку;

Изучение второго иностранного языка «накладывается» на уже имеющуюся базу знаний.

2. Обучение на билингвальной основе;

Эта модель обучения может быть реализована при углубленном изучении и предполагает взаимосвязанное использование двух языков – родного и иностранного, в качестве основной стратегии обучения. [3]

3. Одновременное преподавание нескольких родственных языков;

Цель – обучение восприятию устной речи и развитие умений чтения.

4) Возможная траектория развития обучения многоязычию в современной образовательной системе:

- расширение возможностей языкового образования;
- дифференциация обучения иностранным языкам;
- расширение использования информационных технологий в обучении многоязычию;
- применение позитивного зарубежного опыта изучения иностранных языков в российской образовательной системе;

Вывод: подводя итог, хочется отметить, что владение одним иностранным языком в условиях глобализации уже не является критерием образованности человека в области иностранных языков. Следовательно, многоязычие в большей мере предопределяет рост профессиональной карьеры, а также позволяет беспрерывно совершенствовать умения в уже изученных языках и самостоятельно изучать новые языки в дальнейшем.

Литература

1. Вафеев Р.А., Нурдинова Г.С. Двужычие и многоязычие как факторы экономической, социально-политической интеграции стран и народов. – В.: ВЮГУ, 2010. С.172. Малых Л.М., Шутова Н.М., Медведева Д.И. Многоязычие в образовательном пространстве. – И.: Удмуртский университет, 2015. С. 47

LES CURIOSITES DE PARIS

А.А. Губина

Россия, МБОУ СОШ №24 им. И.С. Тургенева г. Орла

Научный руководитель: А.В. Трегубова, учитель МБОУ СОШ №24 им. И.С.Тургенева г. Орла

La tour Eiffel est une tour de fer qui a 324 mètres de hauteur située à Paris. Construite par Gustave Eiffel et ses collaborateurs pour l'Exposition universelle de Paris de 1889 et nommée «tour de 300 mètres», ce monument est devenu le symbole de la capitale française. Depuis son ouverture au public, elle a accueilli plus de 300 millions de visiteurs.

Le musée du Louvre, inauguré en 1793 ancienne résidence royale située au centre de Paris, est aujourd'hui le plus grand musée d'art et d'antiquités au monde. Sa surface d'exposition est de 72 735 mètres. Les œuvres du musée sont de nature variée: peintures, sculptures, dessins, céramiques, objets archéologiques. En 2017, avec environ 8 millions de visiteurs annuels, le Louvre est le musée le plus visité au monde.

La cathédrale Notre-Dame de Paris, en forme courte Notre-Dame, est la cathédrale de l'archidiocèse de Paris, en France. Elle est située dans l'est de l'île de la Cité. Sa construction a commencée sous l'impulsion de l'évêque Maurice de Sully, s'étend sur plus de deux siècles. Lors de son achèvement, la cathédrale est l'une des plus grandes d'Occident. La cathédrale possède ainsi des caractères du gothique primitif et du gothique rayonnant.

L'île de la Cité est une île située sur la Seine, en plein cœur de Paris. Elle est considérée comme l'antique berceau de la ville de Paris. La superficie de l'île de la Cité est d'environ 22 ha. Sa population est de 981 habitants. Ce site est desservi par les stations de métro Cité et Saint-Michel. De nos jours, on franchit la Seine à l'aide de neuf ponts, qui ont succédé aux deux simples passerelles de bois qui existaient dans l'Antiquité.

L'avenue des Champs-Élysées est une voie de Paris. Longue de près de deux kilomètres et suivant l'axe historique de la ville, elle est une voie de circulation centrale reliant la place de la Concorde à la place Charles-de-Gaulle dans le 8-ème arrondissement. L'avenue des Champs-Élysées est située de Paris, dans le nord-ouest

de la ville. Elle s'étend sur 1 910 mètres, d'est en ouest. L'avenue d'une largeur de 70 mètres comprend une chaussée de 30 mètres et de deux trottoirs de 20 mètres chacun.

Литература

1. https://es.wikipedia.org/wiki/Categoría:Atracciones_turísticas_de_París
2. <https://top10.travel>
3. <https://www.ronl.ru/kursovyye-raboty/inostrannye-yazyki>

LES TRADITIONS DE MARIAGE EN FRANCE

Я.В. Денисова

Россия, МБОУ СОШ №17 г.Орла

e-mail: ydenisova633@gmail.com

К.В. Лёвина

Россия, МБОУ СОШ №17 г.Орла

e-mail: ksenyalevina20001910@gmail.com

Научный руководитель: Борисова А.В., учитель МБОУ СОШ №17 г.Орла

e-mail: anka.bor@yandex.ru

Une fête de mariage est un rite qui accompagne le mariage. Avec le mariage de toutes les nations, il existe de nombreuses croyances, signes, rituels. Chaque pays a ses propres coutumes, caractéristiques et caractéristiques associées au mariage, ce qui est particulièrement important pour les filles, car nous aurons un futur mariage. Et nous avons été très intéressées d'apprendre comment les mariages sont faits dans d'autres pays. Dans ce projet, nous aimerions parler de l'organisation d'un mariage en France.

1)Les étapes:

Commander une salle de banquet, un club, un château.

Très souvent, la cérémonie elle-même a lieu dans la nature: dans un magnifique parc ou en dehors de la ville, vous devez commander un "registre de sortie", mais à la mairie.

Création de dessins et de textes pour cartes d'invitation, leur impression et leur distribution.

Confectionnant les costumes selon la tradition, si cousus à la commande, vous pouvez attendre six mois, en tenant compte de tout le matériel.[5]

Il est important de réfléchir au thème du mariage et à la couleur. Le jour du mariage est prévu pour la saison chaude: fin du printemps, été ou début de l'automne. Les fiançailles devraient traditionnellement se dérouler dans la maison de la mariée. Et le marié est obligé de donner à sa bien-aimée la bague la plus belle et la plus chère avec une pierre. La liste des invités est divisée en deux listes distinctes - la première inclut les invités pouvant uniquement assister à la partie officielle de l'événement et la seconde - tous ceux qui sont invités à célébrer cet événement dans un restaurant avec les jeunes. Le mariage en France est impossible sans bagues. Pendant la cérémonie, les jeunes sont spécialement servis par des enfants spécialement sélectionnés pour cette mission. Pour d'autres, ils sont appelés "enfants du bonheur". Lors d'une soirée aussi amicale, les amis des nouveaux mariés reçoivent une liste de souhaits pré-compilée, dans laquelle ils déclarent vouloir recevoir un cadeau de mariage. Le choix de la tenue

française - pour les nouveaux mariés est presque l'étape la plus importante dans la préparation du mariage. Dans les boutiques de mariage sur le territoire de ce pays, il est presque impossible d'acheter une robe toute faite, il n'existe que quelques modèles de base pour l'ajustement. Une tenue pour la mariée et un costume pour le marié sont commandés dans les salons pas moins de six mois avant la célébration elle-même. Les 4 symboles portent bonheur: quelque chose d'ancien, de neuf, d'emprunté et de bleu.[6]

2)Les traditions:

En premier lieu, le jour de son mariage, la mariée doit porter sur elle, quelque chose de « vieux ». Il représente le lien familial de la mariée, son histoire avant mariage. Ensuite, l'élément « neuf ». Il représente le renouveau, la réussite et le succès pour la vie à venir. Troisièmement, l'objet « emprunté », lui, représente la chance et le bonheur pour le couple de futures mariés. Et enfin, la couleur « bleue » : symbolise la fidélité et la pureté dans le couple. La mariée se situe à gauche de son mari lors de la cérémonie.[2]

Les alliances

La forme circulaire de l'alliance symbolisait l'infini, l'amour pour la vie. Elle se porte à l'annulaire gauche, doigt qui selon la croyance est parcouru d'une veine remontant directement au cœur, appelé par les Grecs: "la veine de l'amour".

Le lancer de riz

En effet, cette coutume remonte à l'antiquité. Lancer le riz aux jeunes époux leur apportait fertilité et prospérité. Ceci garantissait également, le bonheur et la chance dans le couple, en éloignant les "mauvais esprits".

3)La comparaison avec la Russie:

Le karavaï en Russie

Généralement le repas d'un mariage russe est servi dans un restaurant. Mais les mariés doivent tout d'abord tremper un morceau de pain (le karavaï) dans du sel, et le croquer. On dit alors que celui qui aura manger la plus grosse bouchée sera le futur chef du foyer.

Vendée : Il s'agit d'une animation musicale et dansante très présente en Vendée et dans sa région, qui a souvent lieu en fin de repas. Les mariés seront petit à petit relayés par les membres de leur famille pour porter la brioche. Celle-ci pourra ensuite être offerte à la dégustation auprès des convives.

Le morceau de gâteau aux enchères en Russie.

Au moment de servir la pièce montée, le dernier étage du wedding cake est souvent mis de côté pour être vendu au plus offrant.

Le bouquet de la mariée en France.

La coutume importée de la guerre Sainte. Les chevaliers auraient rapporté cette coutume de leurs croisades. Lors de leurs mariages, les futures épouses confectionnaient des bouquets de fleurs d'orangers (symbole de pureté). Il est aujourd'hui de coutume que ce soit le marié qui offre le bouquet à son épouse. Les russes adorent les fleurs ! Ils en offrent en toutes occasions, et selon un protocole assez strict et surtout connu de tous les jeunes hommes russes : les couleurs et significations

des fleurs, toujours en nombre impair (les nombres paires sont réservés aux enterrements).[1]

L'enlèvement en Russia.

C'est une des traditions préférées des Russes. Pendant la cérémonie, on simule l'enlèvement de la mariée avec une demande de rançon à son tout jeune époux, tout cela dans le but de divertir les invités. Les ravisseurs sont les parents de la mariée. Le marié finit généralement par payer une somme anecdotique ou des bijoux, et il retrouve sa bien-aimée.

Nous avons été tellement impressionnées par les traditions de mariage en France qu'à l'avenir nous voudrions avoir un mariage en France ou un mariage à la provençale.

Литература

1. Мурасова, А. Р. Французская и российская культуры: сходства и различия : учеб.-метод.пособие по фр. яз. для студ. 1-го и 2-го курсов гуманитар. фак. техн. вуза - Ульяновск : УлГТУ, 2007.
2. Карин Грет «Современная Франция / La France: Civilisation Contemporaine. Учебное пособие по страноведению» Издательство: Каро, 2011
3. Свиридонова В.П. La France = Франция: Учебное пособие по страноведению. — В: Издательство Волгоградского государственного университета, 2014
4. Франция: карманная энциклопедия. - М. : АСТ : Восток-Запад, 2007.
5. Франция. Лингвострановедческий словарь. Под ред. Л.Г. Ведениной. М.: «Интердиалект+» / «АМТ»; 1997.
6. Электронный ресурс – режим доступа: www.le-mariage.com/traditions/
7. Электронный ресурс – режим доступа: <https://www.signe-edith.com/>

О ПРОБЛЕМЕ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА У СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Д.А. Долгополов

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Научный руководитель: Бунакова О.А., преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Одним из важнейших компонентов гуманитарного образования в неязыковом образовательном учреждении является обучение студентов иностранным языкам. Владение иностранным языком необходимо будущим специалистам при их научной и практической деятельности, при общении с зарубежными коллегами, для самообразования, повышения уровня культуры, дальнейшего профессионального роста. К сожалению, обучение иностранным языкам в неязыковом образовательном учреждении связано с рядом проблем. Во-первых, это недостаточное количество аудиторных часов и, соответственно, колоссальная нагрузка на самостоятельную работу студентов. Во-вторых, различный начальный уровень подготовки студентов не всегда позволяет сформировать группы студентов примерно одного уровня, что в значительной

степени усложняет работу преподавателя. В-третьих, количество студентов в группе может превышать нормы при обучении иностранным языкам. И, в-четвертых, профессиональная направленность обучения иностранным языкам требует наличия у студентов систематизированных знаний по специальности.

Проблема мотивации к изучению иностранных языков является актуальной и сложной, ввиду того, что иностранный язык (в данном случае английский язык) не относится к профильным дисциплинам и поэтому не входит в список значимых для студентов предметов.

Рассматривая данный вопрос, следует уточнить понятия «мотив» и «мотивация».

В соответствующих статьях «Педагогического энциклопедического словаря» [2, с.149] и « Педагогического словаря» [1, с. 175] дается определение. Мотив – побудитель деятельности под влиянием условий жизни субъекта и определяющий направление его деятельности. В роли мотива могут быть интересы, влечения, эмоции и идеалы.

В психологии мотив рассматривается как обозначение состояния и явления, вызывающего активность субъекта. Соответственно, мотивация рассматривается как совокупность мотивов, побуждений, определяющих характер деятельности личности и ее поведение.

В работе со студентами преподаватель стремится пробудить у них интерес к своему предмету, не зависимо от того, является ли предмет профилирующим или нет.

Однако мотивация студентов к изучению иностранных языков изменилась.

В настоящее время в мотивах получения образования преобладает прагматический аспект. Это означает, что приобретенные умения, знания и навыки не рассматриваются как основа для дальнейшего развития в полученной квалификации. По мнению студентов, диплом необходим для повышения социального статуса, либо как основа для получения последующего образования.

Из опыта общения со студентами Орловского техникума сферы услуг могу отметить, что большинство студентов не связывают образование с получением знаний, многие убеждены, что деньги могут заменить знания.

Я попытался выявить мотивы учебной деятельности в овладении английским языком в Орловском техникуме сферы услуг, где иностранный язык не является профильным предметом.

С этой целью было проведено анкетирование студентов 2 курса по специальностям поварское и кондитерское дело, технология продукции общественного питания. В опросе приняли участие 32 человека.

Результаты анкетирования подтвердили преобладание прагматического аспекта в изучении иностранного языка. Большинство студентов(30 человек) отметили, что хотели бы владеть английским языком в устной и письменной форме. 2 человека ответили отрицательно.

Это означает следующее:

Согласно мнению обучающихся, иностранный язык – один из компонентов личности человека с образованием.

Именно такое представление об образе молодого специалиста может послужить мотивом для изучения иностранного языка. Но для достижения данной цели необходима цепочка промежуточных стимулов, интересов, побуждений и т.д.

Однако анкетирование выявило довольно разнообразную картину нечетких стимулов, которые могли бы вызвать активность студентов к изучению иностранного языка.

Типичные ответы на вопрос: «Почему Вы учите/не учите английский язык», - выглядели следующим образом:

1. знание иностранного языка является престижным и пригодится в будущем (при устройстве на работу/ для получения хорошей работы)

2. учу, потому что есть в программе обучения/ для успешной сдачи экзамена или зачета/для хорошей успеваемости (12 человек)

Также, анкетирование выявило наличие отрицательной мотивации к изучению иностранного языка (5 человек):

1. не учу, т.к. не пригодится

2. не учу, не хочу

3. учить неохота, сложный язык

4. не учу т.к. не нравится

5. не учу, потому что нравится другой язык

У 8 опрошенных выявлены мотивы, не связанные с учебой в техникуме или с будущей профессией:

1. учу, потому что хочу пообщаться с иностранцами

2. учу, т.к. хочу поехать за границу/ работать за границей

3. учу для саморазвития

У 4 человек был выявлен устойчивый интерес к английскому языку:

1. нравится

2. это интересно

3. язык красивый

4. хочу больше знать о специальности

Кстати, только 6 из опрошенных твердо уверены, что английский язык пригодится в их будущей профессии.

Таким образом, обобщив особенности мотивов к изучению английского языка студентами данного техникума мы делаем вывод о необходимости конкретных методических шагов со стороны преподавателя для того, чтобы сделать свой предмет доступным и интересным для обучающихся.

Литература

1. Коджаспирова Г.М. Коджаспиров А.Ю. Педагогический словарь. – М., 2000. – 175 с.

2. Педагогический энциклопедический словарь. – М., 2003. – С. 149

3. Подласый И.П. Педагогика. Новый курс: учебник: в 2 кн. Кн. 1. Общие основы. Процесс обучения / И.П. Подласый. – М.: ВЛАДОС, 1999. – 576 с.

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

А.С. Колесникова

e-mail: anuta2@mail.ru

БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

Научный руководитель: Я.А. Рыбникова БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

e-mail: yana.rybnikova87@yandex.ru

Преподавание иностранного языка в среднем профессиональном образовании вносит определенную специфику в процесс обучения. Студенты часто задают вопрос, зачем нам необходимо изучать язык, каким образом это связано с той или иной специальностью или профессией. Ответ на этот вопрос часто ограничивается словами, иностранный язык предусмотрен стандартом. Однако, не секрет что предмет часто изучается не для того чтобы знать его но для того чтобы воспитывать у студентов трудолюбие и формировать умение работать, общаться и находить необходимую информацию. Тем самым, формировать общие компетенции на предмете «Иностранный язык». Владение иностранным языком становится одной из важнейших, ключевых компетентностей студентов, будущего специалиста. Насколько он умеет общаться, выразить себя, свои эмоции, свои чувства, свое отношение будет зависеть, его успех, отношения с другими людьми. Это - один из самых важных моментов, на который обращают внимание в стандартах нового поколения, формирующий такие ценностные качества как: толерантность, умение общаться, умение взаимодействовать с другими людьми, работать с документацией. Базисный план СПО предусматривает освоение студентами как общих, так и профессиональных компетенций.

Для обучающихся СПО одной из приоритетных задач является научиться говорить и немного понимать речь, научиться не бояться иностранного языка, не бояться сделать ошибку. Студенты колледжа должны практически овладеть иностранным языком на базовом уровне (основной модуль) и уметь им пользоваться в сфере приложения своего труда. Наличие практических занятий предусматривает овладение студентами различными видами речевой деятельности – аудированием, говорением и чтением – для осуществления коммуникации в устной и письменной форме на иностранном языке. При этом письмо остается важным средством обучения, способствующим лучшему усвоению языкового материала и развитию навыков и умений в области устной речи и чтения. Студенты Болховского педагогического колледжа изучают новые слова и термины, которые входят в активную лексику и, их графический образ должен быть усвоен обучающимися. В области письменной речи у студентов развивается умение излагать свои мысли в письменной форме. Письмо является закрепителем, т.к. в процессе написания усваиваемого языкового материала (фонетического, лексического и грамматического) обучающиеся выполняют

учебную деятельность, которая необходима для лучшего запоминания. Поэтому письмо используется для выполнения самостоятельной работы обучающегося (письменные высказывания, письменный рассказ или пересказ какого-либо текста, составление предложений в утвердительной, отрицательной или вопросительной форме, составление диалогов, сообщений на тему, проектная работа, описание людей, предметов, зданий и т.д.). Работа над проектами при выполнении самостоятельной работы развивает у обучающихся творческое мышление, самостоятельность, где они овладевают определенными интеллектуальными, коммуникативными умениями, учатся работать с текстовым материалом, выделять главную мысль в иноязычном тексте, обобщать, работать со справочным материалом, анализировать на предмет достоверности и идентичности информации из интернета и адаптировать для тех или иных условий.

Перед педагогами Болховского педагогического колледжа стоит нелегкая задача в выборе методов и форм организаций учебной деятельности, которые соответствуют заданным нормам ФГОС, где основной акцент направлен на развитие коммуникаций, на умение человека общаться, на овладение языком в процессе общения. Образовательные стандарты по иностранному языку ориентируют преподавателя на воспитание человека, способного выражать свои мысли и чувства в устной и письменной форме.

Для повышения мотивации на уроках применяются различные формы организации работы: работа в группе, в парах, индивидуальная, фронтальная; используются информационно-коммуникационные технологии, технология проблемного обучения, деловая игра. Обучение иностранному языку в профессиональной деятельности происходит не только на уроках, но и во внеурочное время. Традиционным стало проведение олимпиад, предметных недель. Если активность первокурсников невысокая, то обучающиеся 2 курса с удовольствием включаются в данные мероприятия. Эти мероприятия способствуют не только качественной подготовке студентов, но и формированию их как активной личности, готовой к самообразованию, саморазвитию и самосовершенствованию.

Таким образом, профессиональная направленность уроков английского языка повышает интерес к изучению дисциплины, позволяет готовить специалистов, отвечающих требованиям работодателей.

Литература

1. Голубев А. П., Балюк Н. В., Смирнова И. Б. Английский язык: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: 2013. – 336 с.
2. Голубев А. П., Коржавый А. П., Смирнова И. Б. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: 2014. -208 с.
3. Щербакова, Н.И. Английский язык для специалистов сферы общественного питания: Учеб. Пособие для студ.сред.проф.учеб.заведений /

Н.И. Щербакова, Н.С. Звенигородская. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 320 с.

4. Об образовании в Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ

5. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. Утв. Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413

6. Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

7. Профессиональный стандарт преподавателя иностранного языка

8. Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259)

9. Гальскова Н. Д., Гез Н. И. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика / Н.Д. Гальскова, Н.И. Гез. - М.: 2014. – 336 с.

10. Щукин А. Н., Фролова Г. М. Методика преподавания иностранных языков / А.Н. Щукин, Г.М. Фролова. - М.: 2015. – 288 с.

11. www.lingvo-online.ru (более 30 англо-русских, русско-английских и толковых словарей общей и отраслевой лексики).

12. www.macmillandictionary.com/dictionary/british/enjoy (Macmillan Dictionary с возможностью прослушать произношение слов).

13. www.britannica.com (энциклопедия «Британника»).

14. www.ldoceonline.com (Longman Dictionary of Contemporary English).

CITY INSTAGRAM AS AN IMAGE BUILDING TOOL

Я.А. Колесникова

Россия, Гимназия ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» в г. Мценске

Научный руководитель: Л.Н. Майорова, учитель Гимназии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» в г. Мценске

I come from a small provincial town of Mtsensk. It's got a long history and is famous for Leskov's *Lady Macbeth of Mtsensk Region*. But today my town needs money. Therefore, I am interested in the problem of how to attract investors. Most of the businessmen are modern efficient managers and start investing money with collecting information. They use the Internet as one of the sources of information.

The Purpose of our research work is to find ways to attract investors to the region.

Our tasks are:

4. to analyze the role of Instagram in regional image building .
5. to find out the structure of a good City Instagram .
6. to analyze the results of the survey and make the model of my town

Instagram in English.

The practical significance of the research work is *to offer a new city Instagram in English to promote economic growth of the region*. Investment promotion requires positive image building activities. Information and symbols, the images of territories become an important resource of the economy.

The Object of our study is successful City Instagrams of some towns and cities.

The Subject of this study is the structure and the features of such investment promotion tools.

The scientific novelty of this research is determined by the contents of the examination and analyses of regional image building activities. We have made an example of Mtsensk Instagram with comments in English.

I started with the concept “image” itself. Cambridge dictionary gives the following definition:

“image **noun** (MENTAL PICTURE)

[C] a **picture** in **your mind** or an **idea** of how someone or something is:

*I have an image in my **mind** of how I **want** the **garden** to be.*

[C or U] the way that something or someone is **thought** of by other **people**:

*The **aim** is to **improve** the **public** image of the **police**.*

[C] SPECIALIZED literature a **mental picture** or **idea** that **forms** in a reader's or listener's **mind** from the words that they **read** or **hear**:

*The **poem** is **full** of images of **birth** and new **life***”.[1]

I’d like to pay your attention to the word “an idea”. That’s what Mtsensk City Instagram lacks. And there are no comments in English.

Then, I studied some scientific articles about territory images. Scientists say that the factors that determine the image of the territory include:

- the quality of life;
- human capital;
- infrastructure;
- innovation potential;
- financial resources;
- business climate. [2]

My next step was the examination of some of the most successful city Instagrams.

Located in Ontario, Canada, [York Region](#) joined Instagram in June, 2014 and has featured a wide variety of content. What’s great about their Instagram is that they are experimenting with branding on images, holding Instagram contests, and posting videos like this one about [pedestrian safety](#).

The [City of Sydney](#) puts an emphasis on local events and local art, but also often posts images of the stunning cityscape.

To sum up, objectives of image building are the following:

- Prepare the groundwork for effective investment promotion

- Create greater interest among investors
- Portray and promote the city

We can come to the conclusion that a City Instagram should describe:

- what you provide
- what your benefits are
- how much and how many you can offer
- evidence of the city “soul”

If we talk about the soul of the region, we can distinguish the following: the appearance, regional folklore, mythology, emotional ties with the region, regional symbols — they vividly reflect the history of the region, its cultural heritage, and special features population.

I have designed the following structure for Mtsensk Town Instagram.

Table 1. Town Instagram structure

Factsheets	Infrastructure	Quality of life	Services
Business	Investment opportunities		Culture
	Contacts	Weather	

Changing the image can take time but it’s worth doing it.

Литература

1. Cambridge International Dictionary of English. – Cambridge: Cambridge University Press, 2001. – 1773 p.

2. Архив научных статей издательства «Грамота» [Электронный ресурс] - <http://www.gramota.net/eng/materials/>

LES JOYAUX DE LA COURONNE DE FRANCE

Е.И. Морозова

Россия, МБОУ СОШ №17

e-mail: Morozova_cat@mail.ru

А.Г. Котова

Россия, МБОУ СОШ №17

e-mail: akotova173@gmail.com

Научный руководитель: Анна Вячеславовна Борисова, учитель МБОУ СОШ №17 г. Орла

e-mail: anka.bor@yandex.ru

La joaillerie consiste à mettre en scène des pierres sur un support de [métal précieux](#). Les objets réalisés prennent la forme de [bagues](#) ([solitaires](#), [alliances](#)), [colliers](#), [pendentifs](#), [boucles d'oreilles](#), [diadèmes](#), [couronnes](#) et tout autre objet exigeant l'utilisation d'importante quantité de pierres : [trône](#), [statue](#), automate, [œufs de Fabergé](#), etc. De tous temps, des pierreries ont été utilisées pour la réalisation de parures et objets d'ornement précieux.[1]

En France, la joaillerie naît à l'époque de Louis XIII. Le cardinal Mazarin acquiert les plus beaux diamants de son temps et les fait monter en bijoux pour la Couronne de France. Des grands orfèvres-joyailliers du Roi sont: Claude Ballin, Claude Ballin (le Jeune, Nicolas Delaunay, Philippe van Dievoet dit Vandive, Jean de Lens,

François-Thomas Germain. La collection de la Couronne de France est un ensemble de bijoux de la Monarchie française, des Premier Empire et Second Empire, et de la République française.[3]

La collection des bijoux de la Couronne a inclus en 1530 pierres colorées par François Ier. Les bijoux ont appartenu à Anne de Bretagne et Marguerite de Foix. Les reines doit passer leurs bijoux au trésor royal apres la mort de leur mari.

Le fonds sera considérablement augmenté par la suite, notamment par Louis XIV.En 1661, Mazarin lègue à Louis XIV 18 diamants magnifiques. Ces le « Sancy »,le « Mazarin 17 » et le « Mazarin 18 ».Ces diamants sertis dans la broche-pendentif de l'impératrice Eugénie. [5]

À la Révolution, les biens de l'État ne sont plus à la libre disposition du roi. l'Assemblée nationale connduit l'inventaire des diamants et pierreries de la Couronne. Le « Régent » est estimé à 12 millions.Dans la semaine du 11 au 17 septembre 1792, une bande dirigée par Paul Miette vole certaines diamants. Entre 1797 et 1800, une partie des diamants a épuisé.

Bonaparte fait revenir en France les bijoux .Napoléon Bonaparte donne 400 000 francs de bijoux à Joséphine. La collection comprend le « Régent », le « Diamant de la Maison de Guise », le diamant rose « Hortensia », le « Grand Mazarin ».Le retour des Bourbons va ramener en France le rubis « Côte-de-Bretagne », le « Second Mazarin ».[6]

Le Régent est un [diamant](#) blanc découvert en [1698](#) à [Golconde](#), en [Inde du Sud](#) qui porte le nom du régent [Philippe d'Orléans](#).Les propriétaires sont : [Louis XV](#), [Marie-Antoinette](#) ,l'empereur [Napoléon I^{er}](#).

Le « Sancy » est un diamant jaune découvert en 1594 en Turquie. Les propriétaires sont : [Louis XV](#), [Marie-Antoinette](#), l'empereur [Napoléon I^{er}](#).

Le Régent est un [diamant](#) blanc découvert en [1698](#) à [Golconde](#), en [Inde du Sud](#) qui porte le nom du régent [Philippe d'Orléans](#).Les propriétaires sont : [Louis XV](#), [Marie-Antoinette](#) ,l'empereur [Napoléon I^{er}](#).

Le « Grand Saphir »de Louis XIV est un saphir bleu découvert en 1669 a Ceylan. Les propriétaires sont : Louis XIV , la famille Ruspoli.

Le diamant bleu de la Couronne de France, appelé aussi Bleu de France ou encore Bleu de Tavernier, est un [diamant](#) bleu découvert d'Inde en 1668. Les propriétaires sont : [Louis XIV](#) ,[Jean-Baptiste Tavernier](#).

Le « Grand Saphir »de Louis XIV est un [saphir](#) bleu découvert en 1669 a [Ceylan](#). Les propriétaires sont : [Louis XIV](#) , la famille Ruspoli.[6]

« Une grande chaîne formée de quarante-cinq diamants » est une chaîne de diamants de couleur.La entre : le « de Guise », le « Second Mazarin », le « Miroir de Portugal », le « [Grand Mazarin](#) », etc.

Le spinelle dit « Côte-de-Bretagne » est un [spinelle](#) rouge decouvert a lepoque de [Marguerite de Foix](#). Les propriétaires sont : [Marguerite de Foix](#),[Anne de Bretagne](#), [Louis XVIII](#) .

Le diamant rose dit « Hortensia » est un diamant de couleur pêche (rose orangé) découvert a Hollande. Les propriétaires sont :[Louis XIV](#), [Hortense de Beauharnais](#).

Après deux ans d'enquête, bien que les trois quarts des grandes gemmes royales soient récupérées (dont les diamants [Sancy](#) et [Régent](#) retrouvés précisément lors du procès de [Danton](#) qui est soupçonné d'être impliqué dans ces vols), les plus grands insignes royaux de chevalerie (les bijoux de la Toison d'Or emportés à Londres par les rouennais et Saint-Esprit) ainsi que de nombreux objets majeurs (épée de diamant de Louis XVI, la « chapelle de Richelieu », etc.) disparaissent définitivement.

Un joyau se différencie d'un bijou par un ou plusieurs de ces critères : sa grande rareté, sa beauté saisissante, sa grande durabilité, et parfois même par son histoire et sa renommée. Un joyau, à la différence d'un bijou, sera presque toujours monté d'au moins une pierre précieuse. Les pierres précieuses peuvent être non seulement un ornement, mais aussi un assistant dans la vie. Ce sujet est intéressant pour nous, car il y a beaucoup de bijoux différents et chacun d'eux est unique à sa manière.

Литература

1. Карин Грет «Современная Франция / La France: Civilisation Contemporaine. Учебное пособие по страноведению» Издательство: Каро, 2011
2. Свиридонова В.П. La France = Франция: Учебное пособие по страноведению. — В: Издательство Волгоградского государственного университета, 2014 С.179 – 185
3. Франция: карманная энциклопедия. - М. : АСТ : Восток-Запад, 2007.
4. Франция. Лингвострановедческий словарь. Под ред. Л.Г. Ведениной. М.: «Интердиалект+» / «АМТ»; 1997.
5. Электронный ресурс – режим доступа: <https://fr.wikipedia>.
6. Электронный ресурс – режим доступа: www.villingstore.net

УДК 93/94

ХУДОЖНИКИ - ЭМИГРАНТЫ ПЕРВОЙ ВОЛНЫ

А.С. Кугутова

*Россия, БПОУ ОО «Орловское художественное училище им. Г.Г. Мясоедова»
Научный руководитель: Т.И. Лихоперская, преподаватель БПОУ ОО «Орловское
художественное училище им. Г.Г. Мясоедова»
e-mail: artschoolorel@yandex.ru*

Аннотация: В последние десятилетия возрастает интерес к творчеству русских художников – эмигрантов. В данной статье преследуется цель рассказать о творческой и выставочной деятельности русских художников – эмигрантов первой волны, показать, в чем заключается феномен художественной эмиграции в 1920 е годы.

После Октябрьской революции 1917 года и гражданской войны начинается первая волна русской эмиграции. Художники, оказавшиеся вне России в 1920-х годах, в своем большинстве были уже состоявшимися мастерами. Назовем только несколько имен: Василий Кандинский, Марк Шагал, Павел Мансуров, Наум Габо, а также Константин Коровин, Александр Бенуа, Константин Сомов [3]. Уже из этого далеко не исчерпывающего перечня видно, что в «первой волне» были представлены все основные творческие направления русского

искусства начала XX века: «московский импрессионизм», мирискуснический символизм, неоакадемизм, неопримитивизм, экспрессионизм, конструктивизм, свободная и геометрическая абстракция и т.д.

Основной путь художников – эмигрантов пролегал через Константинополь-Белград-Прагу. Большинство из них покидали родину через Крым, вместе с оставшимися частями Белой армии и попадали в Константинополь, а некоторые поселились в небольшой городке Галлиполи. Здесь был создан художественный кружок при военном лагере. [1] Русские константинопольцы тяготели к бытописательству и отражали в основном безрадостную жизнь самих эмигрантов.

В столичных городах Европы также создавались Союзы или объединения русских художников, которые занимались организацией выставок художников-эмигрантов. Заслуживает внимание одна из первых русских выставок, состоявшаяся осенью 1922 года в галерее Ван Димен в Берлине. На ней было представлено без резкого разграничения творчество как художников из советской России, так и русских эмигрантов. Эта выставка отражала тогдашнюю направленность внешней политики большевистской России. Советской пропагандой эта выставка преподносилась как прорыв кольца враждебного окружения молодой страны. Кроме того, средства от выставки были перечислены в фонд голодающих. Крупнейшая выставка была организована 1930 году в Югославии. В ней приняло участие около ста художников, живших к тому времени в разных странах Европы. В ней участвовали знаменитые Гончаров, К. Коровин, М. Добужинский, И. Билибин, И. Рерих, И. Репин, и другие.

В течение 1920-х-1930-х годов состоялось немало персональных выставок русских художников-эмигрантов, в том числе - С. Колесникова, А. Ганзена, Ф. Малявина, А. Рубцова и других.

Более востребованным в художественной среде европейских стран оказалось искусство художников русского авангарда и представителей объединения «Мир искусства». Их выставки организовывались в престижных галереях, что предопределяло поступление произведений в государственные и частные собрания этих стран. Показательно в этом отношении творчество М.З. Шагала, который стал лидером ведущего художественного экспериментаторского направления в Европе – так называемой «парижской школы». Приехав в Париж в 1923 г., он до конца своих дней остался верен русским мотивам в своем творчестве. Но при сохранении русской тематики его художественный язык интернационален.

С 1920 г. выходит на новый уровень творчество М.В. Добужинского, который много работал для издательства «Петрополис». В его оформлении вышли книги Кузмина, Ахматовой, Г. Иванова, издавался журнал «Дом Искусств». [1]

Высокая репутация в Европе русского театра, особенно балета, способствовала тому, что в Берлине успешно работали сценографы П. Челищев, Ф. Гозиасон, Л. Зак. Вслед за Л.С. Бакстом в Париже искусством театральных

декораций и костюмов блистал С.Ю. Судейкин, а в Берлине – Б.Д. Григорьев. Русские спектакли в оформлении Н.К. Рериха и Анисфельда вызывали аплодисменты в Нью-Йорке, а постановки Брайловского – в Софии. Случайно попавший в Каир И.Я. Билибин оказался там «первым художником».

Нужно отметить, что лишь небольшая часть художественного наследия русских эмигрантов межвоенного периода хранится в государственных музеях России. Объясняется это тем, что ни в 1920—1930-е годы, ни в последующие годы не существовало специальной государственной программы по приобретению работ художников-эмигрантов. Большая часть художественного наследия, созданного в 1920-е годы русскими эмигрантами хранится в зарубежных музеях и частных собраниях.

Независимо от того, каково было дарование того или иного художника-эмигранта, были ли организованы или разобщены художественные деятели из России на чужбине, оказались ли единомышленниками или не были таковыми, русская художественная эмиграция была весьма значительным явлением культурной жизни Европы и Америки XX столетия. Несмотря на явную неоднородность феномена «художественной эмиграции» из России, очевидно, что перед нами – значительное явление культуры XX столетия. Русская художественная культура силой исторических обстоятельств была вынуждена реализовать модель параллельного развития двух почти независимых друг от друга потоков творческих исканий одной нации в XX веке. Историко-культурный феномен русской художественной эмиграции – своего рода уникальный эксперимент. Недаром выходцы из России оставили свой след в искусстве практически всех континентов.

Литература

1. Толстой А. Художники русской эмиграции. М., Искусство – XXI век, 2005. – 304 с.

2. Березовая Л. Г. Культура русской эмиграции 1920 – 30-х гг.: культурная миссия послереволюционной эмиграции как наследие серебряного века // Россия в красках. – 2015. – 28 января - [Электронный ресурс].

URL: <http://ricolor.org/europe/stati/ruev/3/> (дата обращения 28.01.2019)

3. Список русских художников-эмигрантов // Википедия. – 2018. – 23 декабря - [Электронный ресурс] – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Список_русских_художников-эмигрантов (дата обращения 31.01.2019)

УДК 81

THE PRAGMATIC ASPECT OF THE TEXTS, BELONGING TO THE SEMANTIC FIELD «INNOVATIVE COMPUTER AND IT TECHNOLOGIES»

Т.Д. Кытина

*Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
Научный руководитель: Е.В. Сидорова, к.ф.н., преподаватель ФГБОУ ВО «Орловский
государственный университет имени И.С. Тургенева» г. Орла*

This scientific paper examines the pragmatic aspect of scientific texts, belonging to the academic discourse. The significance of application of different syntactic constructions, lexicogrammatical and expressive means of language in scientific articles and speeches has been analyzed. The study of texts related to research in the field of innovative technologies is important not only for linguistics and the development of information technologies, but also for psychology due to the use of special linguistic means of revealing the reflective world of the authors of articles and influence of academic discourse on the reader. The study shows the practical value of using texts with elements of pragmatic analysis in teaching a foreign language for the development of students' skills in writing their own research papers.

The study of the texts, belonging to the semantic field "computers" and "innovative computer and IT technologies", in our opinion, is **relevant** primarily due to the huge undying interest in IT technologies and popularity of the topics, connected with the research in the sphere of new possibilities of computers and software. This scientific field is certainly one of the most dynamically developing. The importance of computer technology can't be underrated and underestimated now because computers are a vital part of our life. Undoubtedly, now we are facing a new technological and computer era.

The main **purpose and goal** of our study is to consider the pragmatic aspect of written and oral texts of academic discourse, point out and highlight the main features or effective keys (the term has been invented by M. Bednarek) to achieve a certain perlocutionary effect by means of different levels of language. In accordance with this goal, the following **research tasks** have been put forward: 1. to analyze the literature on the chosen subject and select scientific works, which are the most suitable for our study, i.e. to choose the road map of pragmatic analysis; 2. to limit the subject area under consideration, i.e. to investigate the articles and speeches devoted to such scientific topics as computers programs and IT technologies; 3. to consider the means of impact, produced by the texts of this genre on the reader at the lexical, syntactic and other levels; 4. to conduct a pragmatic analysis of scientific texts, singled out in the process of conducting the research.

The material for the study includes written and oral texts (publicly available on the Internet and you tube), represented in various genre forms, different text organization, the style of presentation, such as articles, the texts of the reports, presented at the scientific conferences, public speeches, etc. **The object** of this study is an authentic scientific text in written and oral forms, dedicated to innovations, inventions, novelties in the field of computer technology, programming and IT technologies. This type of text includes the main features of the scientific texts and at the same time has specific features, determined by the scope of application of these texts, characteristics of users, interested in this subject and the scientific community, analyzing the results of their researches, presented in articles and speeches. **The subject** of the work is the pragmatic aspect of this type of text. **The scientific novelty** of the research is in the choice of material for pragmatic analysis. Besides, the pragmatic aspect of the texts of academic discourse has not been thoroughly analyzed yet and, thus, there are certain perspectives of development of appraisal theory, applied linguistics and pragmatics in the process of investigating new data. Pragmatics is the study of how particular words in a language are chosen and used [3]. One of the major

features of pragmatic aspect of communication in general and academic discourse in particular is its dialogical character and a particular perlocutionary effect, produced upon the reader or the listener. In the process of our analysis we have applied the road map, suggested by M. Bednarek, who has singled out five different affective keys, which can be identified for academic discourse from a pragmatic analysis, because we suppose it to be the most appropriate and relevant for our material and for further research in the above mentioned field of science. “*Descriptor*: no affect or rare non-authorial affect “Every new tech category creates a new avenue for hackers to exploit. The smart home is no exception. Internet-connected speakers, lights, and thermostats make life much more convenient, but to ensure your privacy, you must make sure no bad actors can wrest control from you. Here's how to secure your smart home – whether it consists of a lone Amazon Echo or a dozen smart gadgets – so only you can access the hardware” [5], *illustrator*: no or extremely rare authorial affect “For instance, with an Echo device, Amazon will apply its updates automatically overnight, and you can manually check whether a refresh is pending by saying, “Alexa, check for updates.” If you're not sure what to expect, check the instructions that came with your device or visit the support section of the manufacturer's website for more details. In another example, when a Philips Hue light has an update in the wings, it sends you a message through the official app. You can then choose to apply the new software right away, or to receive another reminder in a week; we'd recommend going for the first option.” [5]; low probability of non-authorial affect, *arguer*: no authorial affect; median probability of non-authorial affect “Escaping from the Facebook infrastructure is hard. The company owns Instagram and WhatsApp, both of which have extremely popular messaging features. But those pings may soon merge with Facebook’s own Messenger app. The news comes from [a New York Times report](#), and, so far, it has not been well-received. Though personally, I look forward to a future where we’re video chatting with face filters 24 hours per day in a single Franken-app.” [5], *observer*: low probability of authorial (overt or covert) affect; highest probability of non-authorial affect “It’s easy to see how a more human appearance and personality could pair with a robotic body.” [4], *mentor*: highest probability of authorial (covert) affect “When it comes to robots in our home, there are a few well-worn tropes to which we’ve grown accustomed. There’s the friendly Rosie the Robot [butler](#) that brings us our futuristic food and slippers. Then there’s the fatalistic, sci-fi view in which any humanoid robot is just a step towards a Terminator- or Matrix-style dystopia in which humans are reduced to a nuisance or a power supply, respectively. At this year’s Consumer Electronics Show, however, there was an assortment of robots designed to monitor a person’s health and intervene if something goes wrong. And those helpful little bots may be the last thing you see before the squishy, inefficient, meat-based machine we call a body gives up the ghost”. [4, 2].

One of the means of achieving the perlocutionary effect is a frequent use of the personal pronoun in the plural *we-form*. “Since the scientific text always has an addressee, the author, focusing on it, realizes his communicative intentions associated with the presentation of scientific information to him and defending the fidelity, uniqueness, adequacy of his scientific conclusions. The inner dialogue-like mode of the text is complemented by external dialogue-like mode, realized through various linguistic means” [1]. Syntactic constructions of evaluative character as well as evaluative adjectives, often associated in a scientific article with the self-assessment of the study, conducted by the author, have a particular pragmatic effect.

Conclusions and discussion. A scientific consensus has not yet been reached on the suggested modes and models of pragmatic analysis of academic writing that exist in the literature. In the course of our study, we have come to the following

conclusions. The perlocutive effect of the text of the article or the orally presented report is achieved by means of the logic of the text, clarity of presentation, argumentation, bringing a large number of factual and statistical data, visualization of the material with the help of charts, graphs, tables, lists. Summing up the facts, mentioned above, we must emphasize, that the study of the written scientific text from the point of view of pragmatics is an interesting and urgent task for the modern researcher due to the special linguistic means and methods of implementation of the pragmatic strategies of the author of the text, aimed at both the disclosure of the reflective world of the scientist and at producing impact upon the reader. **The practical significance** of our work lies in the fact that these texts with elements of pragmatic analysis can be introduced into the practice of teaching a foreign language in order to develop students' knowledge of features of scientific style, exploring ways of more effective writing of the research papers for participating in conferences and promoting and popularizing the results of their own research, this study may provide us with the opportunities and the prospects of participation in grants and improving the skills of working with texts devoted to scientific research of foreign scientists, and in order to make their communication more authentic.

References

1. Jagenich L.V. Pragmatic analysis of the medical scientific text written in English. Modern science: up-to-date problems of theory and practice. Humanities, 2018 [Internet resource], Available to download: <http://www.nauteh-journal.ru/index.php/--gn18-05/4732-a> (05.01.2019).
2. Bednarek M. Emotion talk across corpora. PALGRAVE MACMILLAN, New York, 2008, 242 p.
3. Macmillan English Dictionary for Advanced Learners, International Student Edition, Oxford, 2005, pp. 1105.
4. <https://www.popsoci.com/health-robot-companions>.
5. <https://www.popsoci.com/last-week-tech-loop-facebook-messenger#page-2>
6. <https://www.popsoci.com/technology>
6. <http://advances.sciencemag.org/content/5/1/eaau8355>

ЖИВОТНЫЕ В АНГЛИЙСКИХ ПОСЛОВИЦАХ И ИХ РУССКИЕ ЭКВИВАЛЕНТЫ

Л.С. Лебедева

*Россия, МБОУ – средняя общеобразовательная школа № 15
имени М. В. Гордеева г.Орла*

*Научный руководитель: В.В. Брылева, учитель иностранного языка МБОУ – средняя
общеобразовательная школа №15 имени М. В. Гордеева г.Орла*

В школьной программе каждый из нас обязательно изучает иностранный язык. Чаще всего это английский язык. Мы учимся писать и говорить на иностранном языке. А ещё возникает желание научиться разговаривать на английском языке эмоционально и образно. С недавних пор меня заинтересовала национальная «культура России и Англии, хотелось бы понять есть ли между нами сходство или наоборот больше различий. Я думаю, нам в этом помогут

пословицы, поскольку русские и английские пословицы» [4]. Знакомясь с пословицами, мы можем понять характер народа, узнать особенности развития их языка, совершенствовать произносительные навыки. Данная работа является актуальной, так как следует уметь правильно подобрать нужный эквивалент в русском языке.

Поэтому целью нашего исследования является нахождение сходства и отличия между русскими и английскими пословицами, содержащими образ животных.

Для достижения поставленной цели предполагалось решить следующие задачи: во-первых, выполнить сравнение русских и английских пословиц, во-вторых, сделать анализ образности животных в обоих языках, а в-третьих, провести анализ по частоте упоминания названий разных животных в английских и русских пословицах.

Значимость данного исследования мы видим в возможности понять особенности перевода пословицы с одного языка на другой, не упустив при этом смысл высказывания.

У каждой пословицы есть своя задача и в том и другом языках. В пословицы люди могут предупреждать, комментировать внешний вид человека, учить мудрости, высмеивать, подытоживать народный опыт и т.д. Пословицы в английском и русском языках можно разделить на три группы (таблица 1): – около 35% английские пословицы, которые полностью одинаково переводятся на русский язык; – менее 30% английские пословицы, которые частично переводятся одинаково на наш язык; – оставшиеся пословицы, это пословицы с полным отсутствием соответствия с русской пословицей.

Таблица 1 – Классификация пословиц

Пословицы	Кол-во просмотренных пословиц	Кол-во пословиц, с полным соответствием	Кол-во пословиц с не полным соответствием	Кол-во пословиц с отсутствием соответствия
Английские пословицы	56	19	14	23
Русские пословицы	51	17	15	19

Мы знаем, что все пословицы были созданы при определенных обстоятельствах. Поэтому пословицы имеют народное происхождение. Следовательно, исследуя пословицы, мы одновременно исследуем и культуру этого народа, и его национальные особенности.

«Постараемся проследить общий характер пословиц каждого из языков.

Рассмотрим нам известное выражение *«когда рак на горе свистнет»*, которое используется для выражения действия, которое невозможно выполнить. Английским эквивалентом этой пословицы являются два выражения – *when pigs fly* и *to wait till the cows come home*» [3].

Нам ясно, что рак свистеть не умеет, но почему именно рак, и почему именно на горе? На этот вопрос нет чёткого ответа. В английском языке это свинья, которая не может летать. Англичане не нашли ни чего лучшего чем соединить две несовместимые вещи полёт и толстую свинью.

«Возьмем выражение *«купить коша в мешке»*. В английском варианте эта пословица звучит как *never buy a pig in a poke* («никогда не покупай свинью в

мешке»). Таким образом, в русском варианте мошенник может тебе подсунуть другое животное, а в английском варианте мошенник тебе может подсунуть такую же, только худую свинью, но не другое животное» [3].

В ходе исследования, мы провели анализ русских и английских пословиц [1, 2], и увидели, что ещё одним отличием их является широта охвата животных. В английских пословицах чаще используются домашние животные, то есть живущие в непосредственной близости от носителя языка (рисунок 1).

В русском же языке такой зависимости мы не нашли. Русский народ в пословицах предпочтение отдаёт лесным животным (рисунок 2). «Таким образом, для русского человека большее, чем для англичанина, значение имеет охота (в лесу). В результате этого в русских пословицах появляется противопоставление «заяц – волк», которое отсутствует в английских пословицах и заменено противопоставлением «кошка-мышь» [3].

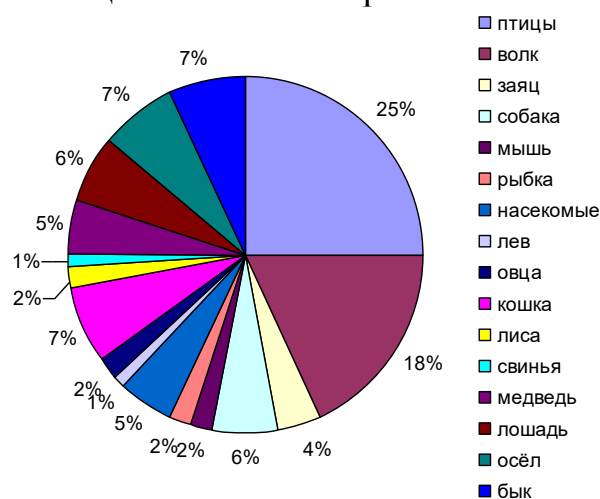


Рисунок 1 – Процентное соотношение в английских пословицах по названию животного

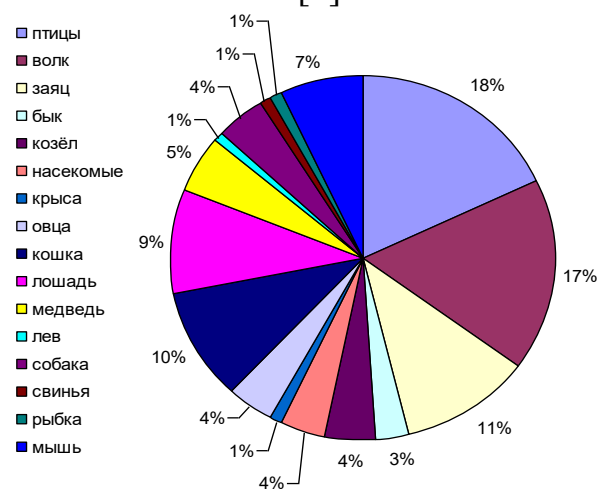


Рисунок 2 – Процентное соотношение в русских пословицах по названию животных

«При этом мы замечаем, что лошадь в пословицах – международное животное: по частоте употребления она занимает одно и то же место и в русских, и в английских пословицах» [3].

Причем и в употреблении животных англичане поступают более практично: если это птицы, то просто птицы, при этом не указывается какая конкретно если рыбы, то рыбы – и все.

«Русский народ стремится сделать пословицу более образной, насыщенной, даже в ущерб её простоте: не птица – а воробей, ворона, соловей; не рыба – а щука» [3].

Таким образом, в ходе исследования мы смогли выделить общие черты в английских и русских пословицах. «Среди общих черт мы выделили следующее: 1) как в русском языке, так и в английском значительное место занимают пословицы, в которых упоминаются домашние животные, поскольку человек проживает с ними рядом на протяжении тысячелетий; 2) среди домашних животных в обоих языках наиболее часто упоминаются лошадь, кошка и собака, мы это объясняем общностью исторического развития всего человечества» [3].

Однако в ходе нашей работы, нами были выявлены и кое-какие различия: так среди наиболее часто встречающихся животных у англичан – птица и осёл, а у русского народа это волк, мышь и ворона. Кроме того, ещё одно из различий,

что не все образы животных несут одинаковую эмоциональную нагрузку в пословицах. Так, если волк и медведь упоминается среди отрицательных героев в обоих языках, то отрицательный образ собаки и овцы наиболее применим для русских пословиц, а осла и рыбы – для английских. В тот же время бык и рыба являются положительными образами в русских пословицах, а в английских таковыми являются корова и собака.

Итак, выполнив анализ образов различных животных в русских и английских пословицах, нам удалось определить сходство и различия между ними. Исследовав 107 пословиц, нам удалось провести количественный анализ по частоте упоминания названий разных животных (таблица 1).

Таким образом, проведённое мною исследование позволили определить сходство и различия между русскими и английскими пословицами, а также расширить мой кругозор. И поэтому я хочу продолжить своё исследование по этой теме.

Литература

1. Аникин В.П. Русские пословицы и поговорки. – М.: Художественная литература, 1983. – 431 с.
2. Дубровин М.И. Английские и русские пословицы и поговорки в иллюстрациях/Худож. В.И. Тильман. – М.: Просвещение, 1995. – 349с.
3. Исследование образов животных в английских и русских пословицах и поговорках и их смысловое содержание. [Электронный ресурс]. 2019. URL: <https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2017/09/27/issledovanie-obrazov-zhivotnyh-v-angliyskih-i-russkih-poslovitsah-i> (дата обращения 17.01.2019)
4. Образ животных в английских и русских пословицах и поговорках [Электронный ресурс]. 2019. URL: https://kopilkaurokov.ru/angliiskiyYazik/meropriyatia/obraz_zhivotnykh_v_anghliiskikh_i_russkikh_poslovitsakh_i_pogovorkakh (дата обращения 16.01.2019)

УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ «РОССИЙСКАЯ И БРИТАНСКАЯ СЕМЬЯ: ЦЕННОСТИ И ТРАДИЦИИ»

В. А. Логвинов

Россия, МБОУ – школа №23 г. Орла

М. А. Назаренко

Россия, МБОУ – школа №23 г. Орла

В. Н. Персидская

Россия, МБОУ – школа №23 г. Орла

А. Ю. Трубицына

Россия, МБОУ – школа №23 г. Орла

Д. М. Федорова

Россия, МБОУ – школа №23 г. Орла

Научный руководитель: О. И. Савченко, учитель английского языка МБОУ – школа №23 г. Орла

e-mail: olgsavchenko@yandex.ru

Актуальность проекта: Во все времена семья признавалась главной человеческой ценностью. Однако, в настоящее время во многих семьях наблюдается ослабление связей между детьми и родителями, утрачиваются семейные традиции. Изучая на уроках английского языка тему «Семья», нам

захотелось побольше узнать о традициях и устоях британской семьи и сравнить семейные уклады двух народов: россиян и британцев. Мы решили создать альбом, посвящённый российской и британской семье, чтобы побудить наших сверстников изучать историю своей семьи и бережно относиться к существующим семейным традициям.

Цель проекта: изучение истории семейных отношений и традиций двух народов: россиян и британцев и создание альбома «Российская и британская семья: ценности и традиции».

Задачи: 1) изучить эволюцию семьи в России и Великобритании; 2) изучить русский и английский фольклор (пословицы и сказки) на предмет того, как в них представлена тема семьи и взаимоотношений членов семьи; 3) провести словообразовательный анализ слов русского и английского языка, обозначающих некровных родственников и узнать этимологию этих слов; 4) разработать анкету, посвящённую семье; провести опрос обучающихся 6-х классов и обработать полученные данные; 5) разработать дизайн и создать альбом «Российская и британская семья: ценности и традиции».

Альбом «Российская и британская семья: ценности и традиции» состоит из четырёх глав: 1. Образ семьи и идеи семейного воспитания в пословицах и сказках. 2. Семья сквозь призму времени. 3. Корни родства. 4. Какие они: современные российские и британские семьи?

Бережное отношение двух народов к семье нашло отражение в народном фольклоре. В русском фольклоре много сказок, где затронута тема семьи и семейных отношений («Теремок», «Зимовье зверей», «Репка» (английский вариант “Henny Penny”) - идея дружной, сплочённой семьи; «Сестрица Алёнушка и братец Иванушка», «Гуси-лебеди» (английский вариант “The Golden Arm”) - идея жертвенности ради спасения близких тебе по крови людей; «Морозко», «Василиса Прекрасная» (английский вариант “The Rose Tree”) - проблема отношений родителей, родных и приёмных детей.)

В большинстве английских сказок тема семьи не является центральной. Однако, в английской литературе можно выделить авторские сказки, посвящённые теме семьи и семейным ценностям. К наиболее популярным сказкам относят следующие: О. Уайльд «Мальчик-звезда» (Oscar Wilde “The Star Child”), П. Трэверс «Мэри Поппинс» (Pamela Travers “Mary Poppins”), Д. Блум «Питер обыкновенный, или младших братьев не выбирают» (Judy Blume “Tales of a Fourth Grade Nothing”).

Русские и английские пословицы о семье и детях ярки и многозначны. У обоих народов есть пословицы о том, что любой ребёнок дорог родителям. («У кого детей много, тот не забыт от Бога», «Полна хата детей, так и счастье в ней», “A babe in the house is a well-spring of pleasure” - Маленький ребёнок в доме – неиссякаемый источник радости.) В русских и английских пословицах очень важен образ матери, её любви – он рисуется как божественный промысел, как великий дар. («Материнская любовь со дна моря вынимает» - английский эквивалент: “A mother’s love will draw up from the depth of these.”) Центральное место среди английских пословиц занимают пословицы о необходимости

правильного воспитания детей. Англичане считают, что воспитание должно быть строгим, чтобы избежать опасности избаловать ребёнка. (“He that coddles his child, provides for his enemy” - Избаловать ребёнка – обеспечить его врагом.)

Семья в двух странах менялась на протяжении столетий: из патриархальной многопоколенной многодетной семьи превратилась в семью, состоящую из родителей и одного-двух детей. Однако, как бы семья не менялась, ребёнок всегда оставался наивысшей ценностью, смыслом жизни.

С древних времён русская семья была большой и сплочённой: все были вместе (кровные и некровные родственники) и в горе, и в радости. В русском языке есть много слов, называющих некровных родственников (родственников не по крови, а через брак (так называемых «свойственников»). Названия для свойственников происходят из индоевропейского и балто-славянского праязыков. Происхождение значительной части названий родственников по браку указывает на то, что они теперь «связаны» с нами и стали «своими людьми» - свекровь – мать мужа (от слова «всех кровь»). Большое количество таких слов подчеркивает значимость родственных отношений у русских людей.

В английском языке термины некровного родства передаются при помощи прибавления -in-law («по закону») к некоторым терминам кровного родства - а mother-in-law – свекровь, тёща. Возможно предположить, что такое образование слов, когда в их основе лежат наименования членов семьи, указывает на положительное отношение носителей английского языка к своим родственникам по браку.

У российских и британских семей много общего: традиции отмечать Новый год, Рождество и Пасху всей семьёй, почтительное отношение к бабушкам и дедушкам. Тем не менее, у двух народов разные подходы к воспитанию детей: англичане отдают приоритет самостоятельности детей, в то время как россияне их чрезмерно опекают, им присуща большая эмоциональность в выражении любви к своим детям.

Значимость семьи и семейных отношений у двух народов выражена в таких праздниках, как День семьи, любви и верности, День матери в России и Mother’s Day (День матери) и Father’s Day (День отца) в Великобритании.

Созданный нами альбом имеет практическую значимость и может быть использован на уроках английского языка и на занятиях по внеурочной деятельности.

Литература

1. Английские народные сказки / сост. В. А. Верхогляд. – М.: АЙРИС-пресс, 2017. -160с.

2. Варламова С. Н., Носкова А. В., Седова Н. Н. Семья и дети в жизненных установках россиян // Социологические исследования. – 2006. - №11. С. 61-73

3. Вишневский А. Г. Эволюция российской семьи // Экология и жизнь. – 2008. - №7. – С. 45-49

4. Дубровин М. И. Английские и русские пословицы и поговорки в иллюстрациях – М.: Просвещение, 1995. – 349с.

5. Перминова А. А. Содержание понятия «семья» и лексические средства его реализации в английском и русском языке // Старт в науке. – 2017. - №4(2). – С. 313-316

6. Сатинова В. Ф. Читаем и говорим о Британии и британцах – Мн.: Выш. шк., 1997. – 255с.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОБА ПЕРЕВОДЧИКА

М.Е. Литвинова, Д.О. Начвай

*МБОУ-СОШ №24 с углубленным изучением отдельных предметов гуманитарного профиля
им. И.С.Тургенева г. Орла*

*Руководитель: Л.В. Хрипунова, учитель технологии; М.Р. Цыганок, учитель английского
языка*

Применение прикладных творческих работ учащихся в качестве наглядных пособий.

На уроках технологии и внеурочных занятиях мы изготовили картину с изображением флага Великобритании. Эта творческая работа – подарок в кабинет английского языка. Картина-флаг не просто украшение кабинета. Она служит наглядным пособием при изучении государственных символов Великобритании, истории страны.

12 апреля 1506г.был утвержден новый флаг союза Англии и Шотландии. На шотландский флаг Святого Андрея был наложен английский флаг Святого Георга. Сначала флаг использовали в военном и торговом судоходстве. В 1801г.было образовано Соединенное королевство Великобритании и Северной Ирландии. К флагу был добавлен символ Ирландии – крест Святого Патрика. В таком виде крест Великобритании дошёл до наших дней.

Этот исторический материал учащиеся используют на уроке в развитии разговорной речи при описании флага, развитии навыков письменного перевода, при работе со словарем. На уроках технологии мы проводили профессиональные пробы разных профессий. Нам пришла мысль осуществить профессиональную пробу синхронного переводчика на примере британского флага. Проба демонстрирует развитие монологической речи и умение понимать звуковую речь.

The flag of Great Britain, commonly known as the Union Tack or Union Flag, was a flag of Great Britain that was used from 1606 to 1801. The design was ordered by King James 6 and was used on ships on the high seas. It was later adopted by land forces. The flag's official use came to an end in 1801 with the creation of the United Kingdom of Great Britain and Ireland. At that time Saint Patrick's Flag was added to the flag of Great Britain to create the present-day Union Flag. It consists of the red cross of Saint George (patron saint of England), the cross of Saint Patrick (patron saint of Ireland), the cross of Andrew (patron saint of Scotland). Wales is not represented in the Union Flag by Wales's patron saint, Saint David, as of the time the flag was designed Wales was the part of England.

Литература

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/Заглавная_страница
2. <http://мой-ориентир.рф>

POKRAS LAMPAS AS AMBASSADOR OF CALLIGRAFUTURISM AS GEN Y STREET ART

Д.А. Некрасова

*Россия, БПОУ ОО «Орловское художественное училище им. Г.Г. Мясоедова»
e-mail: Nezymi-chan@mail.ru*

Л.Э. Попова

*Россия, БПОУ ОО «Орловское художественное училище им. Г.Г. Мясоедова»
e-mail: lili241299@mail.ru*

*Научный руководитель: М.А. Аронова, преподаватель иностранного языка
БПОУ ОО «Орловское художественное училище им. Г.Г. Мясоедова»
e-mail: tsaira28@mail.ru*

According to art historian Paul Mattick, ‘art is a product of or, better, an aspect of modernity’.[1] As time goes on, ‘art is gradually redefined also as the search for beauty in individual experience. And experience is of necessity present-day experience. Thus art becomes oriented to modernity; it becomes not just an art of its time but an art of this time; it ends by becoming “modernist.” [2] As such, it is bound to reflect the values of the modern generation.

It does sometimes seem that the Millennials, or Generation Y, defined by authors Strauss and Howe as “special, sheltered, confident, team-oriented, conventional, pressured, and achieving” [3] would go as far as inventing their own alphabet to find their own voice.

A good example of a Gen Y artist would be a popular Russian street artist Pokras Lampas who did just that and created a new style of art in the process.

Coined from the words ‘calligraphy’ and ‘graffiti’, Calligraffiti is a combination of the latest trends, street art experiments, abstractions and historical forms of alphabet. The list of art objects varies enormously in type and in size and includes iPhones, human bodies, training shoes, Lamborghini cars, company HQ buildings and railway tunnels.

Calligrafuturism, as the artist himself dubs his style, is defined by new rules, new values and the use of the artist’s own version of the Cyrillic alphabet, which, having different letters for different vowel sounds, appears to be at least partially phonetic. Pokras Lampas views it as an important cultural component, which gives him an opportunity to share the Russian culture with the world.

A popular trendsetter whose work can now be seen in Rome, London and other major European cities and who has done commissions for such world brands as Saint Laurent, Lamborghini, Fendi, Levi's and Dries Van Noten, the 27-year-old artist walked out from the university during his final year to go his own way. Born in a Moscow satellite town of Korolev, the artist had spent a good portion of his teen years watching graffiti from a train window. He knew he wanted to do something like that.

‘I quit design 3 years ago, leaving behind endless logos, inscriptions and company merchandise for the freedom of creativity. My own path in art began with the discovery of Calligrafuturism and a clear plan for the future’. [4]

The artist now lives in Saint-Petersburg, whose atmosphere and architecture he finds inspiring, and rejects numerous invitations to return to Moscow on the grounds that Moscow is a city for business.

‘There are two types of designers. Some follow the existing trends and use them to find clients. Others work out their own trends, promote them to the masses and become trendsetters and opinion leaders.’ [5]

Pokras believes that worldwide brands are actually more interested in cooperating with trend-makers as they prefer people with a distinctive style who ‘give more image to the project’. [6]

A good example of such international collaboration would be the 1250 square meters calligraphy painting on Fendi Headquarters in Rome. The painting includes inscriptions in both the Latin and the Cyrillic alphabets and was created for *F is for Fendi* online platform that promotes the art and self-expression of Generation Y. The project involved several difficulties, one of them being that the building was built completely of marble, which cannot be painted on. The solution came in the form of a temporary wooden flooring which was later dismantled. Despite the short life of the work, it went down in history as the largest calligraphy painting in Italy. (fig.1) [7]



Figure 1 – Work on Fendi Headquarters in progress.

Another large-scale installation, representing a carefully thought-out composition largely associated with the Russian avant-garde of the XX century, is located in a tunnel between the Atrium shopping centre and the Kursky Station in Moscow. (fig. 2) [8] The painting includes quotes by Malevich, Rodchenko and Mayakovsky. The Russian letter "P" is written in reverse, creating a reference to the works of Russian Constructivists. Viewed by the author as the object of the art of young Russia, the work represents the continuity of Russian avant-garde and appears to be the perfect example of Gen Y values.



Figure 2 – The Kursky Station-Atrium tunnel.

Литература

1. Paul Mattick. Art in its Time. Theories and Practices of Modern Aesthetics. – Routledge Taylor & Francis e-Library, 2003, p. 21.
2. Paul Mattick. Art in its Time. Theories and Practices of Modern Aesthetics. – Routledge Taylor & Francis e-Library, 2003, p. 22.
3. Strauss, William; Howe, Neil. Generations: The History of America's Future, 1584 to 2069. Harper Perennial, 1991, p.335
4. Daryana Nazarova. Pokras Lampas and His View on Calligraphy // Beatrice Magazine. – 2018. – October, 6. URL http://beatricemagazine.com/pokras_lampas/ (as of Feb. 1, 2019)

ONLINE GAMES AND LANGUAGE SKILLS

Д.С. Никищенко

МБОУ-лицей №4 им. Героя Советского Союза Г.Б. Злотина, г. Орел, Россия
Научный руководитель: С.А. Горинова, учитель МБОУ-лицей №4 им. Героя Советского
Союза Г.Б. Злотина, г. Орла
e-mail: victor.gorinoff@yandex.ru

1. The relevance of the research:

Since the early 80s computer games have become part of the entertaining industry. Nowadays it is one of the most quickly growing one in Russia and abroad. It captures a lot of people. Teens play computer games 3-5 hours a day including computers, smart phones and game consoles. And every thinking person is sure to say that it's useless. Nevertheless, the new "crazy activity" is estimated in two ways: on the one hand, society admires the options of the computer, and on the other hand, in the mass media there is a large number of messages warning about the dangerous impact of the computer in general and the dangerous impact of computer games on the psychological health of teenagers.

This proves the relevance of the chosen topic. The problem of the influence of online games on teenagers requires a detailed study. We will explore the idea that computer games have a positive effect on learning English, on improving vocabulary, listening and pronunciation skills.

2. The purpose of the research is to find out if playing computer games helps us to learn English.

So, we had to solve several tasks:

- 1) to gather and analyze information concerning online games as a tool for learning English;
- 2) to conduct a poll among 8th grade pupils about their interests in playing computer games;
- 3) to analyze how online games may affect the process of learning the English language and to describe the results.

3. The significance and original contribution of the research:

It's a fact that in the era of computers the mind of young people has greatly changed. Modern devices help to solve many teenagers' problems mainly educational

and spending free-time. It is the first attempt of the scientific approach to the problem of computer games as entertaining and educational at the same time.

4. Recent studies reveal that playing computer games can be surprisingly educational. There are a number of researchers who have committed to proving that learning new languages can be fun. Swedish scientists found out such popular video games as World of Warcraft, Counter-Strike, and FIFA are powerful tools for learning English. The research showed that fourth-grade boys in Sweden spent 3.5 hours playing online video games and spoke English better and more confidently than their female peers who played far less. Such games are particularly helpful because of their ability to put words in “situated meaning”. A number of schools in the United States are also experimenting with using online games as a learning tool. James Gee has extensively researched how new media like film, video games, and mobile apps benefit learning [1]. He is sure that immersion is the quickest, most effective way to improve language skills. Lots of opportunities are created to practice new skills. You can speak with native speakers and hear English spoken fluently. Teens may communicate during competitions. It creates an interactive learning environment rather than a passive one. It is no doubt that you retain information much better if you actively participate in learning activities. There are many other interactive forms of learning English. Nowadays you may use films and television, internet with a number of language blogs that post on cultures, idioms, and learning strategies. You may write, watch TV, listen to foreign speech, but only while playing games you do it spontaneously in real time, it's a non stop conversation, you are not passive you are always active.

5. I'm in the eighth grade now and we often discuss with my classmates advantages and disadvantages of computer games. I was surprised by the results of my Questionnaire. They show us that the most part of pupils in our class (70%) are sure that computer games help them in learning English and motivate them to use other interactive ways of learning language. They began watching films, serials, cartoons in original and some of them became interested in educational programs. Some pupils in my class (30%) became more confident and sure of themselves. They are not now afraid of speaking with foreigners and discuss different topics with them. Computer games helped them to overcome the language barrier. Moreover you may receive positive emotions socializing with interesting and intelligent people. More than 60% of students expand their vocabulary through online games and learn to use online dictionaries. You may improve your pronunciation listening to different regional accents (45%). However, more than 80% of teenagers agreed that computer games are not suitable for learning grammar rules. It is well-known that norms of written language are ignored by the developers and users themselves. But it doesn't mean that we shouldn't understand and use it. It's just another variant of written English, and it's not wrong.

6. Conclusion: All this allows us to conclude that there is not only negative influence of computer games, but there are also some positive facts. I have changed my mind and now after analyzing all the information I can say that online games are good for learning English and it is possible to keep up both studies and recreational purposes. Today the debates about computer games do not end and will not end

soon. Opponents of such an activity are convinced about negative influence on health and education. I think we should treat online games like sports (e-sports are a form of competition and an official sport already) where self-discipline is the most important thing. Unfortunately nowadays we don't have online games and dictionaries of computer games developed for improving language skills. I am sure that they would be a success not only among my peers.

МЕТОДЫ ЭФФЕКТИВНОГО ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

А.Е. Петешов

Россия, МБОУ лицей № 21 г. Орла имени генерала А.П. Ермолова

Научный руководитель: Н.С. Баранова, учитель русского языка МБОУ лицей № 21 г. Орла имени генерала А.П. Ермолова

В работе описываются методики и советы по изучению иностранных языков...

Для начала ответим на вопрос, зачем учить иностранный язык и вообще может ли этот навык пригодиться.

Отвечая на этот вопрос, можно, безусловно сказать, что знание иностранного языка, например английского, всегда является плюсом. Среди иностранных языков он стоит на первом месте и уже давно вышел на международный уровень. Сегодня повсюду используется английский язык – бизнес, путешествия, наука, обучение, техника, интернет, фильмы.

Методики и советы для эффективного изучения иностранного языка:

1. **Последовательность.** Не берись за всё сразу. Чтобы начать изучение нового языка, нужно учить новые слова. Много новых слов. Но это не значит, что нужно учить всё сразу – грамматику, правописание и т.д. Вспомните себя в детстве: вы сначала научились говорить, только потом писать. Чтобы научиться разговаривать, тебе вовсе не нужно знать все слова. Если подумать, ты не знаешь весь словарный запас даже своего родного языка.

2. **Заинтересованность.** Человек так устроен: если ему что-то нравится, то и дается легко. Для тех, кто любит смотреть фильмы, читать книги, – отличная идея смотреть и читать их на изучаемом языке. Это дает возможность с удовольствием провести время, а изучение и прослушивание неадаптированных текстов позволяет привыкать к правильному произношению, расширять словарный запас, запоминать правильное употребление слов и словосочетаний.

3. **Системный подход.** Важно выбрать подходящий ритм обучения и заниматься регулярно и ответственно. Звучит просто, но на практике оказывается сложнее, так как всегда есть причины пропустить занятие, особенно если занимаешься самостоятельно.

4. **Говорите.** Следует помнить, что изучение языка будет практически бесполезным, если вы не будете его время от времени практиковать. Чтобы это сделать сегодня, даже не обязательно выходить из дома – Вы можете созвониться по Skype с такими же людьми, как и вы, только изучающими русский.

5. **Учите перед сном.** Освоение нового языка требует по большей части простого запоминания больших массивов информации. Да, для грамматических правил желательно понимать их применение, но в основном вам придется

заучивать новые слова уже вместе с примерами. Для лучшего запоминания не упускайте возможности еще раз повторить материал перед сном.

6. Практикуйте новый материал со старым. Мы стараемся побыстрее продвинуться в обучении и получить побольше новых знаний. Однако это не совсем правильно. Гораздо лучше дело продвигается, когда новое смешивается с уже знакомым материалом, так мы не только легче усваиваем свежий материал, но и закрепляем пройденные уроки. В результате процесс освоения иностранного языка происходит гораздо быстрее.

7. Используйте любую возможность. Когда вы слышите незнакомое вам слово, спросите, что оно значит. Если вы не можете задать вопрос только потому, что не знаете какое-то слово, найдите его в словаре либо спросите того, кто вам сможет помочь. Чем чаще вы будете задавать вопросы, тем это будет более полезно для вас.

8. Не бойтесь говорить с ошибками. Язык — это средство коммуникации, поэтому главное, чтобы вас поняли. Не используйте сложных грамматических конструкций, максимально все упрощайте.

Вывод: знание иностранного языка - это всегда полезный навык. Кем бы вы ни были, это всегда пригодится в любой сфере. Прежде всего, с изучением иностранного языка вы будете развиваться как личность и параллельно развивать другие навыки, такие, как сила воли, гибкость мышления, стремление учиться новому.

НЕПОХОЖИЕ

З.В. Печерский

Россия, МБОУ Гимназия города Ливны Орловской области

Научные руководители: NDALAMA MCDONALD MWAPE, студент ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева»

Т.П. Филатова, учитель МБОУ Гимназия города Ливны Орловской области

e-mail: memory96@mail.ru

Антуан де Сент-Экзюпери говорил: «Если я чем-то на тебя не похож, я этим вовсе не оскорбляю тебя, а, напротив, одариваю».

Эти слова – подтверждение того, что мир, как и природа, многообразен и именно этим он прекрасен. Его красота в том, что на Земле живут народы и нации, неповторимые в своей культуре, традициях и обычаях. А все мы – люди этой планеты связаны друг с другом видимыми и невидимыми нитями (фотография 1).



Фотография 1 – Захар со своим учителем

Актуальность.

Изучение иностранных языков очень важно в настоящее время. Иноязычная грамотность поможет формированию достойного образа жизни в любом уголке мира, позволит разрушить барьер недоверия. Изучение иностранного языка создаст прекрасные возможности для того, чтобы вызвать интерес к языковому и культурному многообразию мира, уважение к языкам и культуре других народов.

Цель: разрушить барьер непонимания, нести и распространять свою культуру и осваивать другую. Узнавать новое и интересное.

Задачи: научиться навыкам свободного общения на уровне «начинающий» и навыков прикладного использования английского языка. Изучить основы грамматики и научиться применять эти правила в устной разговорной речи. Развивать мышление, память, воображение, волю, расширять кругозор.

Новизна состоит в том, что при обучении английскому языку нет строгих рамок, обучение проходит в дружеской, интересной обстановке. Происходит обмен информацией. Пристальное внимание уделяется выработке коммуникативных способностей, навыков свободного общения и прикладного применения английского и русского языка (фотография 2).



Фотография 2 – На занятиях

Мне очень повезло, что Макдональд учит меня английскому языку. Он приехал из Замбии. Теперь я знаю, что это очень красивая страна с первозданной природой, с 19 национальными парками, и с самым большим в мире водопадом Виктория (фотография 3,4).



Фотография 3 –Национальный парк долины Луангва



Фотография 4- Водопад Виктория

Неподалеку от Ливингстона находится культурный центр Марамба — этнографический музей под открытым небом: более 50 строений представляют типичные жилища разных народов. Около них народные умельцы демонстрируют свое искусство в традиционных ремеслах (фотография 5,6).



Фотография 5,6- Музей Ливингстона. Замбия

Я знакомлю Макдональда с достопримечательностями нашего города и узнаю много полезной и интересной информации о культуре его страны. (фотография 7,8,9,10).



Фотография 7



Фотография 8



Фотография 9



Фотография 10

И хотя мы занимаемся с ним совсем немного, он уже стал моим другом (фотография 11,12).



Фотография 11-Новый год



Фотография 12-Снег

Конечно, хорошо, что мы все такие разные! Мы можем друг у друга учиться чему-то новому. Он знает в четыре раза больше языков, чем я! Он был в нескольких странах и всегда хотел приехать в Россию. Он хочет получить хорошее образование, и сделать лучше свой город, а, если получится, и всю страну.

На нашей планете очень много людей. Мы все выглядим по-разному. Внешность каждого из нас уникальна. У нас разный цвет кожи. Некоторые из нас имеют черный цвет кожи, другие — белый, и есть люди с желтым цветом кожи.

Наши волосы и глаза тоже разные. Но у всех нас есть одни и те же желания. Люди хотят быть счастливыми, здоровыми и любимыми. По поводу этого я считаю следующее: это прекрасно, что мы все такие разные, ведь если бы мы были очень похожи, то жизнь была бы скучна!

Мне всегда было интересно узнать, как и чем живут люди других национальностей, какие соблюдают традиции, чем отличается их жизненный

уклад. Я хочу разговаривать с иностранцами без барьеров и предрассудков, находить между нами общее и радоваться различиям.

В наши дни ситуация в мире очень не спокойная. (Война в Сирии, теракты в Европе, конфликты в Украине ...)

Мы должны быть терпимыми друг к другу, должны понимать друг друга, не зависимо от национальности – это великое искусство людей. Я за то, чтобы на планете существовали дружба, мир и согласие (фотография 13).



Фотография 13- Друзья

Литература

5. Фотографии 1,2,7,8,9,10,11,12,13 из личного архива.

6. Фотографии 3,4,5,6

<https://yandex.ru/collections/card/5b4f0b9ebfe06a006e25cf57/>

<https://yandex.ru/collections/card/5b4ef7b124e06c009df52468/>

<https://yandex.ru/collections/card/5b4ef82dbec8f200b3cf68e5/>

https://globustur.spb.ru/catalog/afrika/zimbabve/ocharovanie_afriki_zimbabve_zambiya_botsvana/

АНГЛОЯЗЫЧНЫЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ РУССКОМ ЯЗЫКЕ

К.А. Сафонова

*Россия, БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»
Научный руководитель: Е.С. Талбизода, преподаватель БПОУ ОО «Орловский
реставрационно-строительный техникум»*

Время несется с огромной скоростью, и мы едва успеваем осмыслить все новое, что появилось в буквальном смысле слова вчера и сегодня.

Столь же стремительно меняется язык, его лексика, словарный состав. В последнее время в русскую речь вошло много иноязычных слов и выражений. Появилось большое количество новых понятий, терминов, прежде всего, в области экономики, политики, технологий, лексики молодежи. Увеличивается доля употребления иностранных слов в русском языке, что вызывает двоякое отношение: является ли это феноменальной ступенью эволюции или это начало

процесса игнорирования родного языка. Каждый человек должен уважать свой язык и не засорять его иноязычными словами без необходимости, но, с другой стороны, без заимствования словарный запас человека не сможет обогащаться.

Целью работы является: доказать наличие англоязычных заимствований из английского в русский язык **Актуальность работы обуславливается следующими причинами:**

- недостаточной изученностью процессов заимствования англоязычных слов;
- неослабевающим интересом лингвистов исследовать появление и поведение англицизмов в языке;
- необходимостью проследить современные тенденции к заимствованию иноязычной лексики.

Англицизмы стали проникать в русский язык с начала 19 века, но появились в нашем языке только в 1990-х гг. Слова, заимствованные из английского, стали появляться во многих языках мира, потому что люди стали больше путешествовать, появился Интернет, развиваются связи между странами, усилился культурный обмен, английский язык становится международным языком общения. Употреблять англицизмы стало модно, благодаря им, молодежь стремится подражать западной культуре. На наш взгляд, не стоит бояться наплыва англицизмов. Их появление и существование отражает развитие языка и культуры. Заимствование англицизмов осуществлялось по множеству причин. В процессе исторического развития человеческие языки постоянно использовались в контактах друг с другом.

В настоящее время интерес лингвистов сосредоточен на контакте русского языка с английским, появление большого количества иностранных слов английского происхождения, их фиксация в русском языке. Все это объясняется быстрыми изменениями в социальной и научной жизни. Русские люди толерантно относятся к внешним влияниям. Открытость нашего общества приводит к значительному расширению кругозора и знаний в области иностранных языков. Активизировались различные связи, зарубежный туризм; обычным делом стала длительная работа наших специалистов в других странах, функционирование на территории России совместных русско-иностранных предприятий. Возросла необходимость в интенсивном общении с людьми, которые пользуются другими языками. Это является важным условием не только для непосредственного заимствования лексики из этих языков, но и для приобщения носителей русского языка к интернациональным.

Несмотря на то, что существует большое количество англицизмов, которые стремительно попадают в русский язык и начинают активно использоваться нами в повседневной речи, существуют определенные морфологические признаки, по которым можно отличать иностранные слова.

Таким образом, во всем многообразии русской речи, всегда можно выделить слова, заимствованные из английского языка, если запомнить определенные признаки. Выделение характерных особенностей английских слов

поможет в обучении студентам, которые плохо владеют иностранным языком или плохо запоминают иностранные слова.

Вывод

В последнее время все чаще наблюдается заимствование иноязычной лексики в русскую речь. Это тесно связано с изменениями жизни нашего общества. Многие считают иностранную лексику более привлекательной, престижной, “ученой”, “красиво звучащей”. Можно без преувеличения сказать, что произошел лингвистический взрыв. Однако ничего страшного в этом нет, ведь заимствованные слова – это результат контактов, взаимоотношений народов, государств.

Владимир Иванович Даль однажды сказал: "Испещрение речи иноземными словами вошло у нас в поголовный обычай, а многие даже щеголяют этим, почитая русское слово, до времени, каким-то неизбежным худом, каким-то затоптанным половиком, рогожей, которую надо успеть усыпать цветами иной почвы, чтобы порядочному человеку можно было пройтись"[6].

Литература

1. Дьяков А.И. Словарь английских заимствований русского языка. – Новосибирск: Новосиб.книж.изд-во, 2010. – 588 с.
2. Максимова Т.В. Словарь англицизмов: (50-90 годы XX века). – Волгоград: Изд-во ВолГУ, 1998. – 137 с.
3. Семенова М.Ю. Словарь англицизмов. – Ростов-на-Дону: Папирус, 2003. – 276 с.
4. Складаревская Г.Н. Заметки о лексикографической стилистике (Современность и словари). – Л.:Наука, 1978. – 230 с.
5. <https://englex.ru/english-borrowings-in-russian/>
6. <https://wikipedia.org>

LES FROMAGES DE FRANCE

Симонова В.А.

Россия, МБОУ СОШ №17 г.Орла

Чупрунова А.Ю.

Россия, МБОУ СОШ №17 г.Орла

Научный руководитель: А. В. Борисова, учитель МБОУ СОШ №17 г.Орла

Nous avons choisi ce sujet car le fromage français est populaire dans le monde. Beaucoup de gens aiment le fromage. Nous l'aimons aussi. Nous aimerions connaître l'histoire du fromage, comment créer du fromage. Et nous sommes également intéressés par la spécialité des fromages français. Ce sont les produits laitiers les plus populaires parmi les français. Le fromage en France fait partie des habitudes de consommation quotidienne. L'image du fromage en France se caractérise par une forte dimension de plaisir: elle est très appréciée pour la supériorité de son goût et sa taille festive, facile à offrir aux clients. Le fromage est devenu une partie intégrante de la vie humaine.

L'histoire et l'origine du fromage

Le fromage est le premier aliment façonné par la main de l'homme. Et pourtant sa découverte a été totalement fortuite. Selon la légende, nos ancêtres transportaient le lait dans des outres fabriquées avec des estomacs de mammifères. En contact avec la présure, le lait aurait produit du caillé et du petit lait. L'histoire du fromage commence.

Au XV^e avant J.C, les premiers fromages font leur apparition en Mésopotamie et en Inde, comme l'attestent de très vieilles mosaïques mésopotamiennes découvertes par les archéologues.

En l'an 60 après J.C, l'utilisation de la présure dans la fabrication du fromage se démocratise. Columelle, un agronome romain, conseillait de mettre le lait dans l'estomac des veaux pour le cailler. L'Empire romain transmet la fabrication du fromage à ses colonies. En peu de temps, le fromage gagne l'Europe.

En France, la fabrication de fromage se faisait surtout dans les fruitières fromagères et dans les monastères. Marie Harel est considérée comme l'inventeur du célèbre camembert.

L'histoire est la suivante : un soir d'octobre 1791, en pleins troubles révolutionnaires, la jeune femme aurait hébergé un prêtre réfractaire pour lui sauver la vie. Ce dernier pour la remercier, lui aurait révélé le secret de fabrication du fromage de sa région d'origine, Brie. Marie Harel aurait perfectionné sa recette et donné naissance au camembert...

Outre le fait que cette légende fait du camembert une version "améliorée" du Brie, elle ne tient évidemment pas historiquement. En réalité, dès 1708, le "fromage de Camembert" est déjà cité dans un traité de géographie de Thomas Corneille. Quelques ouvrages faisant référence à des recettes locales et à des produits alimentaires commercialisés en France, datant d'entre 1554 et 1569, évoquent déjà à cette époque le "fromage du pays d'Auge", issu de traditions et de savoir faire dont on ignore, en réalité, les vraies premières origines...

Les grandes familles de fromages

Aujourd'hui, l'on recense pas moins de 1500 variétés de fromages réparties en 8 grandes familles. Les grandes familles de fromages sont frais ou blancs, à pâte molle et à croûte fleurie, à pâte molle et à croûte lavée, à pâte persillée, à pâte pressée non cuite, à pâte pressée cuite, les fromages de chèvre, les fromages fondus.

Le fromage: les étapes de fabrication

Depuis ses premiers pas, le processus de fabrication du fromage n'a presque pas changé. Les étapes de fabrication sont le caillage, l'égouttage, le salage, le moulage, l'affinage.

Les dix meilleurs fromagers de Paris

Les dix meilleurs fromagers de Paris sont la Fromagerie de Paris, Chez Virginie, Fromagerie Quatrehomme, Martine Dubois, Fromagerie d'Auteuil, Laurent Dubois, Alléosse, Fromagerie Griffon, Fromagerie Beauvils, Androuet.

La fête des fromages de tradition à Pailherols

Au cours de cette fête de terroir, Pailherols, sur les monts du Cantal, à 20 km à l'est d'Aurillac, fait découvrir les 5 fromages AOP d'Auvergne et des productions d'autres régions fromagères de France. Au programme du samedi : expositions de

produits, ateliers de dégustation, sans oublier un dîner-spectacle et la « ronde des Burons », une randonnée accompagnée, avec découverte de la fabrication des fromages Cantal et Salers. Le dimanche, la fête est toujours plus goûteuse avec un marché de terroir, un défilé de troupeaux, l'intronisation de personnalités par la confrérie des Tastes Fourmes, une démonstration de traite à la main.

Le musée du fromage

La tradition du Chaource, fromage au lait de vache, de forme ronde et à la pâte moelleuse, est solidement ancrée dans l'histoire. On raconte que dès le Moyen Age, les populations de la région de Chaource, au moment du jour de l'An, faisaient présent à l'évêque de Langres de 132. Chaource a aujourd'hui un musée qui lui est dédié. Dans cette collection d'objets variés et insolites; liés à la fabrication du fromage et du beurre, vous trouverez des pots de lait, des chaudrons en cuivre, des barattes, des peignes à cailler, des tires-lait, des moules à beurre, des malaxeurs à beurre etc.

Les races de vaches laitières

Les races de vaches laitières en France sont Normande, Prim'Holstein, Montbéliarde. Abondance.

L'exportation de fromage français dans le monde

Les exportations de fromages français dans le monde sont en croissance et représentent plus de 640.000 tonnes par an. En 2017, les exportations de fromages représentaient 2,6 milliards d'euros.

Les principaux pays d'Exportation de fromages français

1^{er} - L'Allemagne avec 130 126 T

2nd - La Grande-Bretagne avec 110 042 T

3^{ème} - La Belgique avec 72 037 T

4^{ème} - L'Espagne avec 69 392 T

5^{ème} - L'Italie avec 57 128 T

La plupart des consommateurs français achète leur fromage en grande surface, soit par choix, soit parce qu'ils n'ont pas de crémier-fromager à proximité de leur domicile. Une autre possibilité consiste à acheter ses produits laitiers sur les marchés. On y trouve souvent des revendeurs, mais de plus en plus de producteurs venus vendre leur production locale en direct.

Литература

1.<https://fr.wikipedia>

2.<http://www.fromage-france.fr>

3.<https://www.lechariotfromages.fr>

4.<https://www.lexpress.fr>

5.<https://www.leguidedufromage.com>

6.<https://www.aube-champagne.com/fr>

7.<https://www.chaource.fr>

8.<https://www.routard.com>

9.<http://madame.lefigaro.fr>

LA FRANCE INCONNUE

М.С. Сиротинина

Россия, МБОУ СОШ №24 им. И.С.Тургенева г. Орла

Научный руководитель: А.В. Трегубова, учитель МБОУ СОШ №24 им. И.С.Тургенева г. Орла

Le Palais idéal est un monument construit par le facteur Ferdinand Cheval de 1879 à 1912 situé à Hauterives en France. Le Palais est aussi bien un hymne à la nature qu'un mélange très personnel de différents styles architecturaux, avec des inspirations puisées tant dans la Bible (grottes de Saint-Amédée et de la Vierge Marie, un calvaire, les évangélistes...) que dans la mythologie hindoue et égyptienne.

Neuf-Brisach est une commune française située dans le département du Haut-Rhin, en région Grand Est. Cette commune se trouve dans la région historique et culturelle d'Alsace. En 2008, Neuf-Brisach, membre du réseau des sites majeurs de Vauban, est inscrite sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO.

C'est un musée central situé dans le parc de la Villette de la «Ville parisienne de la science et de l'industrie». L'exposition du musée s'appelle "Explorer" et contient une impressionnante collection divisée en sections suivantes: Univers (espace, planétarium, jeu de lumière); Monde vivant (humains et gènes) ;Outils de communication (image, son); Industrie (automobile, aéronautique, énergie) ;Mathématique; Aquarium Ville des enfants); Planétarium.

Le pont du Gard est un pont-aqueduc romain à trois niveaux, situé à Vers-Pont-du-Gard entre Uzès et Remoulins, non loin de Nîmes, dans le département du Gard (France). Il enjambe le Gardon. Probablement bâti dans la première moitié du I^{er} siècle, il assurait la continuité de l'aqueduc romain qui conduisait l'eau d'Uzès à Nîmes. D'après les dernières recherches, il aurait cessé d'être utilisé au début du VI^e siècle.

Le théâtre antique d'Orange, construit sous le règne d'Auguste au I^{er} siècle av. J.-C. par les vétérans de la II^e légion de Jules César, est un des théâtres romains les mieux conservés au monde. Il dispose encore d'un impressionnant mur extérieur avec l'élévation d'origine (103 m de large pour 37 m de haut).

Fougères est une commune française sous-préfecture d'Ille-et-Vilaine, en région Bretagne. Fougères compte 20 194 habitants, faisant d'elle la troisième commune d'Ille-et-Vilaine après Saint-Malo. Cette ville comporte de nombreux sites touristiques, tels que son château ou son beffroi. Ses habitants s'appellent les Fougerais et les Fougeraises.

Les Monts d'Arrée sont un massif montagneux ancien de la Bretagne occidentale faisant partie du massif armoricain. Composés de roches sédimentaires et métamorphiques datant du Paléozoïque, ils marquaient la limite des évêchés de Cornouaille et de Léon. Leur paysage est très proche de ceux de l'Irlande et du Pays de Galles.

Le fort Boyard est une fortification située sur un haut fond formé d'un banc de sable à l'origine, appelé la « longe de Boyard » qui se découvre à marée basse et est situé entre l'île d'Aix au nord-est, l'île d'Oléron au sud-ouest, avec l'île Madame au sud-est et l'île de Ré au nord, appartenant à l'archipel charentais

Литература

1. <https://zelenyimir.ru>
2. https://fr.wikipedia.org/wiki/Ferdinand_Cheval
3. <http://venividi.ru/node/26678>
4. <http://frenchtrip.ru/regions/rhone-alpes/idealnyiy-dvorets-shevalya-hauterives/>

OCCASIONALISMS IN J.K. ROWLING'S "HARRY POTTER" AND N.S. LESKOV'S "THE IRREDEEMABLE RUBLE"

К.Н. Соколов

Россия, школа: МБОУ «Стрелецкая средняя общеобразовательная школа»

Научный руководитель: Соловьева Ирина Онуфриевна

Abstract: The paper describes the occasionalisms and author's neologisms, which are used by J.R. Rowling in "Harry Potter" and N.S. Leskov's in "The Irredeemable Ruble". The results of this research can be used in such fields as Literature, Theory and Practice of Translation and Stylistics.

This article deals with some features of style of fantasy tales. **The major aim** of this scientific paper is to present the results of investigation of occasionalisms, created by J.K. Rowling and N.S. Leskov. Moreover, we have emphasized the importance of these lexical means, aiming at creating the atmosphere of fairy tale, of imaginary world, which becomes even more real than reality due to the ample use of the details and neologisms for denoting new things and phenomena, existing only on the pages of these books (in case of Rowling's "Harry Potter"), and at making the language of the story more vivid, fresh and unusual (in case of N.S. Leskov's "The Irredeemable Ruble"). The scientific research, we have conducted, is **up-to-date and relevant** due to the fact that the tale "Harry Potter", written by J.K. Rowling, being one of the most popular books, is very difficult for translation. The matter is that a great deal of neologisms have been created and invented by the writer to denote the unique phenomena, which exist only in the framework of her books. When the readers open the books about Harry Potter, they feel that have entered a world of fantasy. The amount of new words, existing mainly in the framework of one book, is really large in the great works of our outstanding writer N. S. Leskov, whose language is so vivid and flowery. Thus, in the process of our research we have made an attempt of analyzing the J. K. Rowling's story about Harry Potter and N.S. Leskov's Christmas story "The Irredeemable Ruble". The world of this story is the world of magic and mysteries. As the goal of this research is to study author's occasionalisms and neologisms used in the book "Harry Potter" written by J. Rolling and in the Christmas story "The Irredeemable Ruble", written by N.S. Leskov, so **in order to achieve this goal we set the following tasks**, such as: to define the peculiarities and typical features of the tale as a genre of fiction literature, single out some occasionalisms, made up by J. Rolling and N.S. Leskov and to investigate and analyze their role in the books and specific features, which aim at creating a particular fantastic atmosphere of these masterpieces as well as producing a special impact and effect upon the readers. For example, thanks to Rowling's talent some pupils really think that Hogwarts is a real school, which is situated somewhere in England, and they dream of studying there. Sometimes these new words are even

explained in the text, so the writer gives her own definition for her own occasionalism, for instance, “A Horcrux is the word used for an object in which a person has concealed part of their soul,” – “I don’t quite understand how that works, though, sir,”- said Riddle” [2]. The word “dementor” is widely used by the Russian pupils. This notion possesses the following meaning: “A **Dementor** is a gliding, wraith-like Dark creature, widely considered to be one of the foulest to inhabit the world. Dementors feed on human happiness and thus generate feelings of depression and despair in any person in close proximity to them. They can also consume a person's soul, leaving their victims in a permanent vegetative state, and thus are often referred to as "*soul-sucking fiends*", rendering a person an 'empty-shell' [3]. **We have come to the conclusion** that in these books, mentioned above, we can see phonetic, morphological, lexical and syntactical neologisms. We have applied several **methods** such as the methods of synthesis, analysis and comparison in the process of conducting the research. Some of the words and notions, represented in Leskov's works, can not be translated adequately, so we can only use transliteration. For example, the lexical neologism "haljopa", which means "a very bad, dreadful, gloomy, nasty, wretched, damp, rainy, wet and foggy weather", can not be translated in English just like such words as "dacha", "matrjoshka" etc. The word "marmotki" originated from the French term "marmot", meaning "a thing, a small figure" was also applied by N.S. Leskov in his story. The author exchanged the French word by his own occasionalism. The meaning of this word can be derived from the context of the story. **Practical and the theoretical significance** of our paper are clear and overt, i.e. the results of our research can be used at English lessons. One of the main **prospects** of this paper is in creating the list of the words, invented by J. Rowling and N.S. Leskov and adding the definitions to these lists, thus, building up a small-scale dictionary of personal neologisms. We hope that the results of our research will be useful for the hordes of fans and lovers of Harry Potter and his friends, as well as make the works, written by our famous Orel writer, more popular among children and teenagers, because Leskov's masterpieces possess a great educational and pedagogical value. Besides, N.S. Leskov's story is reflection of cultural heritage of Orel region. Thus, the role of occasionalisms in Leskov's work is to make the story more interesting and fascinating, as well as to add some peculiar flavor to the language and style of the story by means of expressive fresh, new words, possessing emotional charge, while the application of neologisms in "Harry Potter" serves the aims of describing the details and features of imaginary world, thus, making the readers believe in its existence, probably, in some kind of parallel dimension.

List of references

1. Leskov N.S. The collection of Works: in 12 vol. M.: Pravda. 1989. - vol 7. - 463 p.
2. Rowling J.K. Harry Potter. Available to download at: [bookfrom. net... harry_potter... philosophers_ stone. html](http://bookfrom.net...harry_potter...philosophers_stone.html).
3. Rowling J.K. Harry Potter and the Prisoner of Azkaban. Available to download at: [bookfrom. net... harry_potter... philosophers_ stone. html](http://bookfrom.net...harry_potter...philosophers_stone.html).

ТРАНСФОРМАЦИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА И РЕЧИ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

А.Н. Сомова

Россия, МБОУ СОШ №27 им. Н.С. Лескова с углубленным изучением английского языка г.
Орла

e-mail: nevrovaaa@mail.ru

Научный руководитель: Костюхина Т.Н. учитель МБОУ СОШ №27 им. Н.С. Лескова с
углубленным изучением английского языка г. Орла

e-mail: Lucky150486@yandex.ru

Аннотация. В статье исследуется как изменился английский язык не только в письменной, но и в устной форме под влиянием Всемирной сети Интернет. Рассматриваются основные методы словообразования в интернет-английском, факторы, способствующие изменениям в языке. Интернет стал толчком к тому английскому, который мы используем сейчас.

Интернет обладает коммуникативной функцией. В результате всеобщей распространенности данного вида взаимодействия людей, исследование интернет-английского становится актуальным. Цель исследования заключается в изучении изменений в английском языке в Интернете; изучить основные способы формирования интернет-английского языка.

В наше время особенно важно понимать интернет-английский, так как он является одним из основных языков для общения во Всемирной сети, который также влияет и на другие языки, в частности на русский. Для понимания интернет-английского необходимо знать, каким образом он был сформирован.

В словообразовании интернет-английского языка используются методы словообразования стандартного английского языка: аббревиатуры, сокращения, словосложение. Тем не менее, появились слова, которые были созданы способами образования новых слов, характерных именно для английского, используемого в Интернете [1]. В своей работе мы проанализировали основные наиболее используемые методы и принципы словообразования в интернет-английском.

Первый способ: “Обрезание” слов. Для упрощения общения в интернете люди часто “обрезают” слова. Например, “bike” для “bicycle”, “math” для “mathematics” и так далее. Есть несколько типов “обрезания”: переднее (“because” – “cause”), заднее (“second” – “sec”) и “вырез” целой фразы (“popular music” – “pop”) (рисунок 1).



Dan Domenech @dan_domenech · 23 ч.
IT'S A BEAUTIFUL FRICKIN DAAAAAaaaaa... wait a sec.

Рисунок 1 – Твит в социальной сети Twitter, в котором используется “обрезание” слова.

Второй способ: Сочетание букв и цифр. В интернет-английском часто используются цифры или буквы для замены одной или нескольких букв в слове, если они схожи по звучанию. Например, “B” – “be”, “ICQ” – “I Seek You”, “How R U?” – “How Are You?” Цифры используются также часто и тем же способом. Так, “before” пишется как “b4”, потому что “four” в английском имеет схожее

произношение с “fore”, а буква “В” в данном случае приравнивается к “be”. [2] Часто используются такие сокращения, как 2B – to be, 4ever – forever, some1 – someone (рисунок 2).

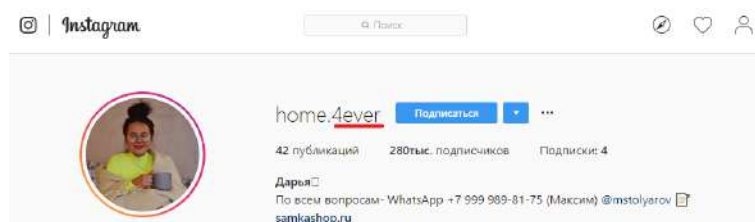


Рисунок 2 – Аккаунт в социальной сети Instagram, в названии которого используется сочетание букв и цифры.

Третий способ: Аббревиатура (актронимия и инициализм). Аббревиатура – это процесс формирования нового слова, соединяя начальные буквы фразы. Сформированные таким образом слова можно подразделить на инициализмы и акронимы в зависимости от произношения слов. Слова-инициализмы произносятся как буква за буквой, а акронимы произносятся как обычные слова. Пример инициализма: “WWW” – “World Wide Web”. Пример акронима: “IDC” – “I Don’t Care” (рисунок 3).



Рисунок 3 – Использование аббревиатуры в ссылке на сайт.

Рассмотрев три способа словообразования в интернет-английском, хотелось бы отметить, что изменения речи английского языка затронули и другие языки. Много новых слов было перенято из интернет-английского языка в интернет-русский. Например, “ИМХО” было заимствованно из английского языка. “ИМНО” – “In My Humble Opinion” (“По моему скромному мнению”) (рисунок 4).

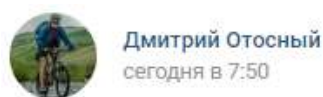


Рисунок 4 – Пример использования английской аббревиатуры в социальной сети “ВКонтакте”.

Подводя итоги сказанному, можно сделать вывод, что интернет-английский имеет отличия от литературного английского языка. В Сети он стал более неформальным, проще. Интернет существенно повлиял на английский язык, а общение в социальных сетях привело к либерализации стандартного литературного английского языка, нормы которого стали необязательными для соблюдения.

Литература

1. Christopher W. Linguistic and Interactional features of Internet Relay Chat URL: <https://benjamins.com/catalog/persons/15340> (дата обращения 02.01.2019)

2. Ways the Internet Has Changed the English Language URL: <https://www.oxford-royale.co.uk/articles/4-ways-internet-english-language.html> (дата обращения 09.01.2019)

СИСТЕМА СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ АМЕРИКИ И РОССИИ

Я.Д. Стыхина

Россия, БОУ ВО "Вологодский Многопрофильный лицей"

e-mail: rentauto@icloud.com

Научный руководитель: Е. Б. Евдокимова, учитель английского языка БОУ ВО "Вологодский Многопрофильный лицей" г. Вологды

e-mail: eudokimova2013@yandex.ru

Тема данной работы - изучение системы образования в России и Соединённых Штатах Америки, в целях сравнения и ответа на поставленные вопросы.

Гипотеза:

Если в системах образования ведущих стран мира имеются кардинальные различия, то необходимо выяснить насколько привлекательной является та или иная система образования для обучающихся и их родителей.

Задачи:

1. Изучить систему среднего образования России и США
2. Выявить черты сходства и различия в этих системах образования
3. Выявить наиболее привлекательные черты систем образования (с точки зрения социума)

Методы исследования:

I. Теоретические: изучение литературы по теме работы, синтез, анализ систем образования и их сравнение, анализ результатов социологического опроса

II. Эмпирические методы: социологический опрос среди учащихся и родителей.

Анализируя составленную мной таблицу, мы можем сделать следующие выводы:

1. В США, в отличие от России, отсутствует единая государственная система образования, каждый штат вправе определять ее структуру самостоятельно.

2. Современная система начального и среднего образования США включает в себя дошкольные учреждения и полное среднее образование составляет 12 лет обучения, а в России - 11 лет.

3. В России детские сады и начальная школа работают по целому спектру новых программ и педагогических технологий, создаваемых коллективами и отдельными авторами, что способствует развитию инициативности и творчества педагогов.

4. В США нет единых учебных планов, программ, учебников. В России в средней школе единые учебные планы, программы.

5. Как и в России, контроль знаний в системе образования США осуществляется в ходе тестирования учащихся.

6. Система оценок в США обычно буквенная, по первым пяти буквам английского алфавита. В России пятибалльная система оценивания.

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №1577 от 31.12.2015 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. №1897

3. <https://elhow.ru/ucheba/opredelenija/s/chto-takoe-sistema>

4. http://studme.org/46729/pedagogika/obrazovatel'naya_sistema_rossii

5. <https://businessman.ru/new-sistema-obrazovaniya-v-ssha-sravnenie-sistemy-obrazovaniya-rossii-i-ssha.html>

6. <http://www.studyinamerica.ru/usa>

7. <http://www.inpearls.ru/pearls/tag/id/13945/value/amerika>

8. <http://usaprosto.ru/obuchenie/sistema-obrazovaniya-v-ssha.html>

9. <http://www.p-lib.ru/pedagogika/pedagogika-pidkassistyj/sistema-obschego-obrazovaniya-v-rossii.html>

NEW TRANSLATION OF TURGENEV'S POEM "SPARROW"

Р.И. Фирсов

Россия, Гимназия ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С.

Тургенева» в г. Мценске

e-mail: ivanovI@mail.ru

Научный руководитель: Т.А.Зверева, учитель Гимназии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» в г. Мценске

e-mail: tatyanazvere@yandex.ru

Some time ago we celebrated Turgenev's birthday. And we had a lot of meetings and classes. One day we were reading the famous Turgenev's poem "Sparrow". I got interested in the word – "детище". How do the English people understand this word?

The Purpose of my research work is to establish the connection between the concept "детище" in Russian and the meaning of the word given in an official translation.

The tasks are:

1. To explore the concept of the Russian word used by Turgenev.

2. To explore the concepts of English that can be used to translate Turgenev's poem

3. To analyze the results of the survey and make a conclusion.

The Object of the study is the poem "Sparrow" by Turgenev.

The Subject of this study is the translation given in English/

The scientific novelty of this research is determined by the contents of the comparative examination of Russian and English concepts that are used in the translation of the poem “Sparrow” by Turgenev. We worked out the materials for the research part, conducted the survey and presented the analysis of its results.

The practical significance of the research work is that it helps to convey the Turgenev’s ideas to the readers in English better, and as a result it makes it possible to present Russian literature better, too.

First, I found the official translation of the poem. We see the word “nestling” as the translation of the Russian concept.

Second, I studied some dictionary entries.

1. Cambridge dictionary [1]:

nestling *noun* [C]

UK /'nest.lɪŋ/ US /'nest.lɪŋ/

a [young bird](#) that has not [yet learned](#) to [fly](#) and still [lives](#) in the [nest built](#) by [its parents](#)

2. Oxford dictionary [2]:

nestling *noun* BrE /'nestlɪŋ/; NAmE /'nestlɪŋ/

- a bird that is too young to leave the nest

But Turgenev doesn’t mean “a bird”! He shows a real mother ready to save her child. May be this is a correct word?

We analyzed some entries in the dictionaries of the Russian language.

Толковый словарь Ожегова.

детище

1. - см. ребенок (сын или [дочка](#))

2. - о том, что создано собственными трудами, заботами [3]

2) а) перен. То, что создано собственными трудами и [заботами](#).

Словарь Ушакова

Детище

детище, детища, **род. мн. детищ, ср. (книж.).** То же, что ребенок; сын или дочь (**устар.**).

| **перен.** То, что создано собственными трудами и заботами. Театральная студия была его любимым детищем [4].

Dictionary entries show that the concept has the meaning of “*made by oneself*” and not just made or created but means *hard work and care*. That’s important!

Then I analyzed the concept *offspring*.

Oxford dictionary [2]:

BrE /'ɒfsprɪŋ/; NAmE /'ɔːfsprɪŋ/

(pl. **offspring**) (*formal or humorous*)

1. a child of a particular person or couple

2. the young of an animal or a person

We don’t see any *work and care*.

My solution is to add some words. I am sure the best variant is “*her own*”. We work hard to get things and then, we take care of them because they are ours.

own *determiner, pronoun*

UK /əʊn/ US /oʊn/

- belonging to or done by a particular person or thing:

"Is that your mum's car?" "No, it's my own (= it belongs to me)."

We like to take care of our own (= take care of people who are members of our family, or who work for us) [1].

As the whole globe is coming together based on information sharing and communication, translation of literature becomes important for global understanding.

So, the result of my research is a new translation of the word in Turgenev's poem "Sparrow".

Литература

1. Cambridge International Dictionary of English. – Cambridge: Cambridge University Press, 2001. – 1773 p.

2. Oxford Dictionaries: <http://www.oup.com>

3. Ожегов, Сергей Иванович. Толковый словарь русского языка : около 100 000 слов, терминов и фразеологических выражений / С. И. Ожегов ; под ред. Л. И. Скворцова. - 26-е изд., испр. и доп. - М. : Оникс [и др.], 2009. - 1359 с.

4. Ушаков, Дмитрий Николаевич. Большой толковый словарь современного русского языка: 180000 слов и словосочетаний / Д. Н. Ушаков. - М. : Альта-Принт [и др.], 2008. - 1239 с.

ENGLISH TECHNICAL NEOLOGISMS

Цыбаров А.А

e-mail: arseny.zibarov@mail.ru

Hello, everybody! Today I want to talk about neologisms in modern English

I admire the phrase of a famous philosopher Ludwig Wittgenstein, who compared every language with an old city: in the middle it has archaisms, around them there are a lot of modern buildings that are common vocabulary, and its suburb called neologisms.

Depending on the method of appearance of the word there are lexical and semantic, and depending on the conditions of creation of neologisms they should be divided into General language and author. Among the neologisms in the lexical deprivation basis we can distinguish words made with the help of:

- suffixes',
- prefixes',
- * - suffixal-prefixal formations,
- * - names created by word composition,
- * - compound words
- * - abbreviated words

In my work, I will not talk about all types of neologisms, by reason you can not grasp the immensity. Whereas I am fond of technical English and always reading a lot of relevant literature, I decided to acknowledge all of us with some of fresh technical neologisms of the last year. I wont speak about any special terminology, Ill lead the speech about things, that everybody can understand.

I hope you all know the famous scientist Nikola Tesla, who made unique electrical experiments more than 100 years ago, but few people know that modern electric cars are simply called Tesla. Recently, a new movement called ICE-ing has appeared in the US. Its meaning is that the owners of powerful cars with a gasoline engine block charging stations of electric vehicles. Interestingly, ICE on the one hand means "freeze" charging stations, and on the other ICE is an abbreviation of the "internal combustion engines" which are actively promoted by them.

I present to you another neologism, very popular now in the West. This word is formed in a fascinating way – compounding. Eco-friendly can be called anything that helps to save the environment: the engine of a special design, environmentally friendly house, paint, toys, and even the man himself.

I am very fond of aviation, read many literature about it, including in English. I want to talk about some neologisms on this subject.

7. Helibus – big passenger helicopter, which is used for commercial transporting. That's interesting that the word "Helibus" before meant the bus, working on the helicopter landing area.

8. Seadrome – aerodrome for hydroplanes

9. To bail out – save yourself from a falling plane with automatic parachute throwing out

10. STOL – Short Take-Off and Landing plane

11. VTOL – Vertical Take-Off and Landing plane

12. STOL-port – an airport for STOL-planes

13. Verti-port – airport for VTOL planes

Micro lattice is a new compositional material, which consists on 99% from air. All other is a nickel grill of unique form. It is unusually hard, flexible and lightweight. It was developed by HRL Labs and DARPA, which are direct competitors of Russian NPOs.

Helite Hip'Air. This neologism means a really useful tool for pedestrians. It protects man's hips from fracture, what is especially significant for the elderly. The Hip'Air looks like a fanny pack, but is filled with sensors, a battery, airbags and an air cartridge. interestingly, this device has been developed for 10 years.

Surefly octocopter is a worthy alternative to a commercial helicopter. It differs from this kind of multi-rotor vehicles by the presence of a diesel engine. After all, the battery is a heavy and unreliable thing, and here you can take a can of fuel and fly even to the end of the world. It has 8 brushless engines, but its payload capacity is only 180 kg.

I could speak more much about technical neologisms:

5. Nanoblade – a micro chain saw, which looks like a screwdriver

6. Startram – a huge coil gun that uses a capsule with passengers or cargo as a projectile and puts them into orbit,

but unfortunately my time is over. I advice to everybody read more English technical literature, as you can both enrich the language and learn a lot of useful and interesting things.

НОВАТОРСТВО ЭРНСТА ТЕОДОРА АМАДЕЯ ГОФМАНА В ПОВЕСТИ «МАДЕМУАЗЕЛЬ ДЕ СКЮДЕРИ»

Цыганова А.

*Россия, МБОУ-гимназия №39 имени Фридриха Шиллера г. Орла, 7 класс
Научный руководитель: Бойцова Марина Николаевна, МБОУ – гимназия № 39 имени
Ф.Шиллера г. Орла, marina-beutzova@rambler.ru*

Творчество Гофмана всегда вызывало оживленный интерес, ещё при его жизни.

Но изначально Гофмана признали не столько на родине, в Германии, сколько в России, так как Россия начала 20-х годов 19-го века была наилучшей почвой для восприятия ироничных гофмановских творений.

Первая же вещь, переведенная на русский язык, « Девушка Скюдери» (сегодня она известна читателям как «Мадемуазель де Скюдери»), вызвала бурю споров и обсуждений. Поводом для этого послужило то, что повесть была написана в доселе неизвестном жанре- в жанре детектива. Поэтому Гофмана признают родоначальником этого направления художественной литературы. Читатели требовали от автора продолжения или создания аналогичных произведений, но по своему эмоциональному воздействию эта повесть осталась непревзойденной. До сих пор «Мадам де Скюдери» входит в список двадцати лучших произведений детективного жанра всех времен и народов.

Композиционно Гофман так выстроил свою повесть, что это стало своеобразной калькой для создания своих произведений Агатой Кристи: главный злодей не принадлежит к преступному миру, расследование ведёт немолодая женщина и продвигается в нем куда дальше чем профессиональный сыщик, раскрытие преступления является частично случайным стечением обстоятельств. Отдельные современные литературные критики считают мадам де Скюдери, одну из главных героинь повести, прототипом мисс Марпл.

В данной повести Гофман впервые применил так называемую «шкатулочную технику», то есть исповедь внутри исповеди, позволяющей через фильтр сознания раскрыть внутренний мир загадочного убийцы. Гофман создал аналитическую композицию, без помощи которой не удалось бы определить настоящего злодея. Кто сегодня рискнет отрицать, что авторы лучших детективов выстраивали и выстраивают композиционно именно так свои произведения.

«Мадам де Скюдери» -первое литературное произведение, героем которого является серийный убийца, первый в истории литературный персонаж, чья душа принципиально раздвоена. Это впервые было отмечено юным Александром Герценом в своей первой появившейся печати статье «Гофман» в 1836 году в альманахе «Телескоп», где в самых восторженных тонах отзывался об авторе. Герцен смог заметить и оценить по достоинству новаторство Гофмана. Гофману удалось благодаря созданному персонажу ,господину Кардильяку, открыть новую тему в европейской литературе- гений и злодейство. Тонкий художник, ценитель высокого искусства способен совершить самые страшные преступления, придав им высоко художественную изощренность, оправдывая их

необходимостью сохранить произведения искусства и оградить от недостойных этих сокровищ людей. Поэтому тема гения и злодейства становится одной из центральных в произведениях лучших писателей 19 века.

В психиатрии появился и существует сейчас термин «синдром Кардильяка». Психиатры используют его для обозначения патологического нежелания художника расставаться со своими творениями.

На примере одного произведения можно показать, сколь гениален был Гофман, его значение для мировой художественной литературы, так как он вывел её на новый виток развития.

Литература

1. Эрнст Теодор Амадей Гофман «Мадемуазель де Скюдери», М., издательство Астрель
2. «История немецкой литературы», Берлин, 1965
3. «Тексты, темы и структуры», Берлин, 1995

КАК «FAST FASHION» УБИВАЕТ НАС

И.А. Шаповалова

Россия, Гимназия № 1 ОГУ имени И.С. Тургенева

e-mail: irina.shapovalova05@gmail.com

Научный руководитель: А.А. Кравцова, учитель Гимназии №1 ОГУ имени И.С. Тургенева

e-mail: kravtsovastacy2012@yandex.ru

Термин «Fast Fashion» является отражением современной жизни, он представляет неразумное поведение людей в отношении к модной индустрии. Человечество верит, что покупая дешевую продукцию, они экономят свои деньги, но эта экономия абсолютно неоправданная, ведь большинство людей понятия не имеют, чего природе стоит данная индустрия.

«Согласно опросу Lifestyle Monitor, 47% потребителей в США хотят, чтобы их любимый бренд одежды предлагал новый товар раз в месяц и более.»[1]

Следовательно, подавляющее большинство потребителей становятся зависимыми от покупки новой одежды, появляется неутолимая жажда наживы.

Одной из главных целей нашего доклада является сообщить читателю о данной проблеме. Каждый должен быть осведомлен и предупрежден о возможных последствиях, ведь они необратимы. Этот вопрос должен быть поднят в обществе на активное обсуждение, чтобы люди внимательнее относились к своим покупкам, начали задумываться о реальной цене их вещей. Также, немаловажно, чтобы власти обратили внимание на эту ситуацию и начали действовать.

Ведущая задача нашего сообщения – исследовать это явление, познакомиться с электронными источниками, обсуждающими данную проблему. Изучить воздействие на организм человека и окружающую среду.

«Fast Fashion» используется для описания дешевой одежды, которая очень быстро входит и выходит из моды. Многие производители вводят новые продукты несколько раз в неделю, чтобы оставаться в тренде. Итак, как «Fast

Fashion» смогла завладеть нашими гардеробами и стать настолько успешной? «Fast Fashion» – это ответ для огромного количества потребителей, которые требуют высокой моды при низких затратах. Тем не менее, правда в том, что производители фактически создают этот спрос. Но как именно они максимизируют свою прибыль? Что ж, вместо того, чтобы пополнять свой запас, они заменяют товары, которые продаются, новыми товарами другого стиля, что делает нашу старую одежду устаревшей и немодной. Также заставляют нас постоянно хотеть покупать новую модную одежду, потому что бренды всегда охотятся за новыми тенденциями. Кроме этого, «Fast Fashion» имеет огромную цену для экологии. Производство одежды и нерегулируемые фабрики привели к появлению токсичных химикатов, часто используемых для создания ярких цветных принтов и отделки тканей. Эти химические вещества могут проникать в наши тела через нашу кожу. Они также наносят вред рабочим, и их выливают в ручьи и реки, загрязняющие воду и почву близлежащих районов. «Согласно недавнему отчету, текстильная промышленность вырабатывает больше выбросов парниковых газов, чем международные перевозки и авиация вместе взятые. Окрашивание текстиля является вторым по величине загрязнителем чистой воды в мире после сельского хозяйства.» [2]

«Полиэстер - самая популярная ткань, используемая в моде. Но когда изделия из полиэстера стираются в стиральных машинах, они выделяют микроволокна, которые увеличивают уровень пластика в наших океанах. Эти микроволокна крошечные и могут легко проходить через канализационные и очистные сооружения в наши водные пути, но, поскольку они не разлагаются, они представляют серьезную угрозу для водной жизни. Мелкие существа, такие как планктон, едят микроволокна, которые затем попадают в пищевую цепочку к рыбе и моллюскам, которые едят люди.» [3] «Особое внимание следует обращать на верхнюю одежду. Фактически, при ее производстве иногда используются токсины, например, полихлортрифторэтилен, которые делают текстиль стойким к погодным воздействиям и ветру. Эти опасные вещества могут выделяться в окружающую среду во время производства и ношения одежды. Эксперименты показали, что полихлортрифторэтилен может привести к образованию опухолей и бесплодию.» [4]

Без всяких сомнений, «Fast Fashion» – это вторая самая грязная промышленность в мире. Швейное и текстильное производство истощает не возобновляемые ресурсы, выбрасывает огромное количество парниковых газов и использует огромное количество энергии, химикатов и воды. Пагубное влияние на окружающую среду тесно связано с жизнью и будущим человечества. Только представьте, что станет с нашим миром, если мы не остановимся и не предпримем нужные меры. Люди должны поменять свое мировоззрение на этот счет, пока не стало слишком поздно. «Ежегодно на одежду расходуются огромные средства. На лицо проблема так называемой «Fast Fashion», поскольку 40 процентов одежды можно носить только один-два раза, а затем она прекращает свое жалкое существование в качестве хранителя шкафа.» [5]

Литература

1. The Robin Report.
2. news.vice.com.
3. www.independent.co.uk.
4. Giovanna Luongo, "Chemicals in textiles – A potential source for human exposure and environmental pollution", Doctoral Thesis, Department of Environmental Science and Analytical Chemistry, Stockholm University, 2015.
5. "Toxins remain in your clothes", Science Daily, Oktober 2015.

НОВЫЙ ЯЗЫК — НОВЫЙ МИР

И.Е. Шульгин

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №2 г. Ливны»

Научные руководители: NDALAMA MCDONALD MWAPЕ, студент ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева»

*Т.П. Филатова, учитель МБОУ Гимназия города Ливны Орловской области
e-mail: memory96@mail.ru*

Есть пословица: «Новый язык – новый мир». Я с этим полностью согласен. Изучая новый иностранный язык, каждый человек открывает для себя что-то новое, интересное и необычное.

Актуальность.

Изучение иностранных языков очень важно в настоящее время. На английском языке говорят во всем мире, и он очень популярен.

Цель.

Исследовать, зачем нужно изучать английский язык.

Задачи.

Изучить влияние владения английским языком на жизнь современного человека и в частности на мою жизнь; показать преимущества человека, знающего английский язык; показать, какое место в моей жизни занимает английский язык.

Новизна.

Новизна состоит в том, что при обучении английскому языку нет строгих рамок, обучение проходит в дружеской, интересной обстановке. Мой учитель-иностранец (фотография 1).



Фотография 1

Основной текст работы.

Меня зовут Ваня. Мне 7 лет. Я учусь в школе. Я люблю учить английский язык. Я очень люблю своего учителя-наставника по английскому языку. К сожалению, у нас занятия проходят один раз в неделю, но я всегда с нетерпением их жду. Надеюсь, что однажды мой английский будет настолько хорошим, как у моего учителя. Я считаю, что роль учителя не только учить, но и сделать предмет интересным. У моего наставника это получилось. Для меня сложно учить английские стихи и песни наизусть, но я стараюсь. Мне нравится изучать английский язык, это большой труд, но мне нравится преодолевать трудности. Так вырабатывается характер. Я хочу много достичь в жизни: путешествовать по миру, общаться с людьми из разных стран. И в этом мне поможет английский язык. В старших классах, зная английский, я смогу прочитать любую интересную книгу или посмотреть мультфильм, не дожидаясь, когда их переведут на русский язык. Английский может пригодиться во многих профессиях, таких как менеджер, программист, бизнесмен, рекламодатель и так далее. Я знаю, что есть международные лагеря дружбы и в России, и за границей, где можно встретить мальчиков и девочек со всего земного шара. Многие из них говорят на английском языке. Я надеюсь, что однажды мы встретим друг друга и хорошо проведем время.

Заключение.

Я думаю, что назвал достаточно причин для изучения английского языка. Одним словом, я понимаю, что должен изучить английский язык интенсивно и должным образом. Владение английским языком позволит мне успешно ориентироваться в современном мире.

Используемый материал:

Фотографии 1 из личного архива.

LEARNING THE ENGLISH LANGUAGE THROUGH THE APPEAL TO THE WORK OF «THE BEATLES»

А.Г. Якушов

Россия, МБОУ-лицей №4 им. Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

И.М. Пономарев

Россия, МБОУ-лицей №4 им. Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

*Научные руководители: С. А. Горинова, учитель МБОУ-лицей №4 им. Героя Советского
Союза Г.Б. Злотина г. Орла*

e-mail: victor.gorinoff@yandex.ru,

*И.М. Чапкевич, учитель МБОУ-лицей №4 им. Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла
e-mail: 558114@mail.ru*

1. The relevance of the research:

Today, each of us needs to know English. Thanks to the knowledge of this language you can easily communicate with people all over the world or you can learn interesting information for yourself and get acquainted with the sights, features and culture of different countries. There are various ways of learning English. We will

make a study of if learning English through the appeal to the work of “The Beatles” is possible and if it makes the process of learning easier and more exciting.

2. The goal of the project is to identify if it is possible to learn English using a detailed analysis of the works of the group “The Beatles”.

3. Objectives of the work:

1) identify the important role of the song in learning English;

2) consider the value of the song in the formulation of English pronunciation of students and the improvement of their vocabulary and grammar;

3) conduct a survey.

3. The significance and original contribution of the research:

It is necessary to recognize that not all students can easily master the material in the English language even as part of the school program. The paper proves that there is an alternative method of learning English that will make the process of learning English through songs more exciting and easier.

4. We conducted a survey among the students of our school (grades 9-11) about their progress in English. The results of the survey were not very optimistic. That is why we became interested in this problem by asking ourselves: “Why does most of students experience difficulties in learning English?” The desire to deal with this problem made us create a research work about a possible alternative method of learning English.

We believe that the process of learning English through songs is more positive, exciting and easier. We are sure that this method will definitely be more popular with students.

5. It is no coincidence that we have chosen the group “the Beatles”. “The Beatles” had a significant impact on rock music and is recognized by experts as one of the most successful groups of the 20th century. They used the latest technology and multi-layered arrangements in studio recordings. This is the first British band that received international recognition and made rock a truly international phenomenon. Many famous rock musicians admit that they are inspired by the Beatles songs. Nowadays young people enjoy listening to the Beatles. They try to imitate the voices of the vocalists and their pronunciation, learn the phrases and even analyze Grammar.

6. Conclusion: Summing up the results of our research we would like to say that learning English through the work of the group “The Beatles” is a more exciting alternative to the usual way of learning from books and textbooks.

Секция
«Личная безопасность и спорт»

МЕДИТАЦИЯ И ЕЕ ВЗАИМОСВЯЗЬ С ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ

Ю.Д. Алтухова

ФГБОУ Орловский ГАУ Многопрофильный колледж

e-mail: trashandpoetry@yandex.ru

Научный руководитель: И.М.Крепак, преподаватель физкультуры в ФГБОУ Орловский ГАУ Многопрофильный колледж

Аннотация: Медитация—ключевой комплексу пражнений для психической и физической активности. Нейроны мозга способствуют психической адаптации, а мышечная профилактика укрепляет подготовку. Однако, могут возникнуть физические трудности и психические расстройства. Цель статьи-определить закономерность развития влияния медитации, в первую очередь, на физическую активность.

Если человек испытывает трудности восприятия социума или владеет набором аномальных адаптаций в среде, имеет расстройство личности или шизофрению, то медитация сказывается крайним образом негативно на психике(психоз может обостриться). Нейрофизиологи выделяют тенденцию, при которой человек впадает в состояние глубочайшего ужаса при познании мира извне и своеобразном взлёте сознания. Бывает и наоборот: человек, познавая дзен, может уйти в единство гармонии и духа. На всё влияет личный подход и сочувствие нирване. Бета-ритм мозговой активности во время медитации угасает, что приводит к состоянию познания себя и восстановлению(ритм ЭЭГ в диапазоне от 14 до 30 Гц с напряжением 5–30 мкВ). Динамическая медитация-начальная стадия многих техник, при которой медитируемый человек должен воспроизвести дыхательные упражнения: в течение 10-15 минут дышать через нос. Следом идут упражнения, зависящие от желаемого эффекта. Обычно это упражнения на физико-духовное изнурение, такие как крик, выброс энергии и так далее. Динамическая медитация – одна из самых мощных трансформирующих техник, созданная Ошо.

Динамическая медитация направлена на очищение вашего бессознательного от ограничивающих установок, подавленных эмоций, навязанных и накопленных нами, в основном, в детстве и юности. Лучше всего делать медитацию на пустой желудок и в свободной, удобной одежде. Динамическая медитация укрепляет восприимчивость человека к внешним факторам раздражения и помогает укрепить дыхательную и мышечную системы. Укрепление мышечной системы происходит за счет внезапного расслабления тела и быстрого напряжения. Улучшение дыхания проходит аналогично. Явление сумасбродных действий (прыжки, упражнения с всплеском энерго-активности)-катарсис. Во время этого процесса человек освобождает свою волю и внутреннюю силу. Это благоприятно сказывается на минимальном воздействии перегрузок физического характера на организм, увеличивает концентрацию и когнитивные способности участника катарсиса. Медитация Ошо-один из видов динамической медитации, упражнения которой направлены на освобождение от неблагоприятных эмоций и спортивную подготовку. Время

занятия колеблется от часа до нескольких часов(несколько подходов), это систематизированная нагрузка, улучшающая кровообращение и дыхание, а при регулярных нагрузках позволяет накапливать иммунный и мышечный потенциалы. Занятие можно разделить на три этапа. Далее даны практические рекомендации по выполнению. Дыхание – Первая стадия: 10 минут. Нужно хаотично дышать через нос, всегда концентрируясь на выдохе. Тело позаботится о вдохе. Дыхание должно глубоко проникать в легкие. Дышать следует настолько быстро, насколько возможно, не забывая, что дыхание должно оставаться глубоким. Делать нужно это настолько быстро и сильно, насколько вы можете, – а потом еще сильнее, пока вы буквально не станете самым дыханием. Используйте естественные движения тела, чтобы помочь энергии подняться. Чувствуйте, как она поднимается, но не давайте ей выхода в течении всей первой стадии. Катарсис – Вторая стадия: 10 минут. Взорвитесь! Выплесните все, что рвется наружу. Станьте абсолютно сумасшедшим. Визжите, кричите, прыгайте, плачьте, тряситесь, танцуйте, пойте, смейтесь, выражайте все, что есть. Ничего не сдерживайте, двигайтесь всем телом. Помогите себе начать. Никогда не позволяйте уму вмешиваться в то, что происходит. Будьте тотальны. Но можно пойти и другим путём. Сотрудничайте со своим телом. Слушайте, что оно хочет выразить, и тотально выразите это. Усиьте то, что поднимается и выплесните это на полную. ХУ – Третья стадия: 10 минут. Прыгайте с поднятыми руками, выкрикивая мантру “Ху! Ху! Ху!” максимально глубоко. Каждый раз, опускаясь на ступню, позвольте звуку ударять глубоко. Вложите в это все, что у вас есть, полностью истощите себя. Стап – Четвертая стадия: 15 минут. Стоп! Замрите там, где вы находитесь, и в той позиции, в которой оказались в этот момент. Не меняйте положение тела. Кашель, движение – все нарушит поток энергии, и усилие будет напрасным. Будьте свидетелем всему, что происходит с вами. Танец – Пятая стадия: 15 минут. Ликуйте через танец, выражайте благодарность всему. Будьте счастливы весь день. Далее идёт динамическая медитация. Это-полноценный комплекс. Медитация имеет прямую и тонкую связь с физической активностью человека, проводит грань между духовным и физическим воспитанием личности, регулируется самим человеком и его возможностями.

Литература

- 1.. Прядеин, В.П. Психодиагностика личности: Избранные психологические тесты: Практикум / В.П. Прядеин. – Сургут : Сургутский гос. пед. ун-т, 2014. – 215 с.
2. Плахотный, А.Ф. Проблемы социальной ответственности: монография / А. Ф. Плахотный. – Харьков: Веснік БДЭУ, 1981. – 278 с.
3. Наследов, А. Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных / А. Д. Наследов. - СПб.: Речь, 2007. - 392 с.

4. Ильин, Е. П. Психология общения и межличностных отношений: учебное пособие/ Е. П. Ильин. — СПб.: Питер, 2009. — 576 с.

ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА ПРИМЕРЕ СОБЫТИЯ «ЧЕМПИОНАТ МИРА ПО ФУТБОЛУ-2018»

А.А. Еремеева

e-mail: arina.eremeeva.06@mail.ru

Научный руководитель: Е.В. Моргунова, учитель МАОУ «Гимназия №30» г. Кургана

e-mail: elena290373@mail.ru

Чем больше мы, Россияне будем знать, интересоваться и заниматься современным футболом, тем крепче и здоровее будет наша Россия. ЗОЖ – залог крепкого здоровья, хорошего самочувствия, правильного физического и умственного развития каждого ребенка и подростка.

Отечественный футбол за время своего существования (с 1912 года) добился множества побед на международной арене и завоевал всеобщее уважение в мире. За последние два десятилетия, в силу различных причин, эти позиции были утеряны. В настоящее время стоит задача вернуть Россию в число лидирующих футбольных держав, большие надежды возлагаем на сборную команду, которая участвует в ЧМ по футболу в 2018 году и это актуально. Чем больше я узнала про Чемпионат мира, тем больше хочу рассказать об этом другим. Благодаря опросу, я поняла, что лучше всего популяризовать ЗОЖ, развивая интерес к Чемпионату Мира по футболу, начиная с младших школьников, это и стало целью проекта. Задачами являются:

1. Как здоровый образ жизни связан с событием ЧМ?

2. Ознакомить младших школьников с историей появления футбола и о Чемпионате мира по футболу -2018.

3. Разработать школьный сценарий спортивного праздника, посвящённый открытию чемпионата мира по футболу.

4. Организовать и провести физкультурно-спортивное мероприятие «Праздник футбола».

5. Выявить лучших знатоков с помощью конкурса «Новости дня ЧМ-2018».

Для решения задач прочла информацию о чемпионате мира по футболу – 2018, опросила школьников, разработала и провела для детей ряд школьных мероприятий, направленных на пропаганду здорового образа жизни, связала их с Международным событием в России. Провела опрос среди посторонних людей, для школьников подготовила презентацию «Российский футбол!» и «Праздник Футбола!», его идея заключалась в количестве (11) и названии команд в соответствии с названием городов, где проходили футбольные матчи Чемпионата мира 2018. На протяжении работы школьного лагеря, я продолжала поддерживать интерес с помощью конкурса «Новости дня ЧМ-2018!».

Проект «Популяризация Здорового образа жизни на примере события «Чемпионат мира по футболу – 2018» показал, что в результате проделанной работы, были достигнуты положительные результаты. Возрос интерес у

школьников к событию Чемпионата мира по футболу – 2018, они с большим желанием ежедневно следили за играми по футболу, проходящие во время ЧМ-2018, знали весь состав национальной сборной команды по футболу, а так же знали количество забитых и пропущенных мячей. Отмечается желание у большинства учащихся заниматься футболом. На мероприятие «Праздник Футбола», направленный на пропаганду ЗОЖ, приняло участие 68 школьников. Слушали презентацию, следили за новостями, участвовали в конкурсе «Новости ЧМ-2018!» 104 ученика.

Цель достигнута, задачи решены с помощью школьных массовых мероприятий, на примере Чемпионата мира по футболу – 2018, я привила желание и интерес большинству детей заниматься футболом, тем самым пропагандируя ЗОЖ.

МЕТОДИКА ПРИКЛАДНОГО РУКОПАШНОГО БОЯ

В.Д. Кузнецов

Россия, МБОУ ЮРЛК и НК им. А.Ф. Дьякова

Научный руководитель: Д.В. Агафонов, педагог-преподаватель

Первый этап истории рукопашного боя - мифологический. Как выглядит общепринятая версия история рукопашного боя (борьбы, бокса)? В первую очередь следует утверждение, что данный вид физической активности появился за много десятков тысяч лет до Рождества Христова. Свидетельств на бумаге нет, свидетелей тем более, но борьба, бокс и рукопашный бой уже есть. Затем, обязательно следует какой-нибудь древнекитайский рисунок с человеком с оружием в руках. Вот он - первый мастер ушу и всего рукопашного боя найден! После этого, как пример, приводятся древнегреческие Олимпийские игры, где атлеты соревновались с друг другом в кулачном бое, борьбе и панкратионе. Еще рисунок, с европейским горожанами XVI века соревнующимися то ли в борьбе, то ли обнимающими друг друга после обильной попойки. И, наконец, Пьер Кубертен, как основатель олимпийского движения и современные виды спорта от фехтования до дзюдо и бокса. Вроде истории рукопашного боя логична и традиция руконого-машества последовательно передавалась от завернутого в шкуры жителя Каменного века до современного обитателя спортзала в кимоно.

Но традиция происходит от латинского термина "traditio", что означает передача и подразумевает непрерывную передачу опыта от поколения к поколению. Для того, чтобы отсчитывать историю рукопашного боя от Каменного века до наших дней хорошо бы убедиться в ее непрерывности. Мне сразу заметен "провал" от запрещения Олимпийских игр в Римской империи (394 год н.э.) до позднего Средневековья. Этот "провал" выглядит странным потому, что более 1000 лет, при уже развитой летописной традиции, о рукопашном бое никаких упоминаний. Если прикинуть, что вся летописная история цивилизации около 25000 лет, 1000 лет полного молчания настораживают и о традиции говорить можно только с большой натяжкой.

Остается открытым вопрос насколько нашим далеким предкам в Каменном веке нужен был рукопашный бой? Человек появился не тогда, когда научился

сжимать руку в кулак, а когда примотал камень к палке и изобрел каменный топор. Удары ногами мало помогают против тигра, а бороться с медведем в партере вообще из области фантастики. Человека, идущего на охоту без оружия, люди Каменного века сочли бы душевно больным. Если же сталкивались два первобытных племени, то в ход шли опять-таки топоры, копья и луки, а не ноги и кулаки. Небольшая практика владения ножом уверяет однозначно, что с момента появления оружия история рукопашного боя и военная история шли разными путями. Остается предположить, что сфера рукопашного боя была выяснение отношений между соплеменниками, так как если в каждой ссоре пускать оружие в ход, то такое племя скоро останется без мужчин и будет обречено на вымирание. Но и в этом случае о регулярных тренировках и накоплении опыта говорить не имеет смысла. Не до того было нашим предкам.

Олимпийские игры в Греции следующая непременная ступень истории рукопашного боя и всего спорта. Вот здесь, кажется, ошибки быть не может. Арена с атлетами соревнующимися друг с другом в борьбе и кулачном бое под надзором судей и зрителей на трибунах - прямая аналогия с современным спортом. Но и здесь есть сложность. Идея современного спорта - соревнование равных противников по определенным правилам. Выяснение, кто "быстрее, выше, сильнее". А с какой целью греческие атлеты выходили на стадион? Занять первое место? Не совсем так. Олимпийские игры в Древней Греции были не соревнования, и даже не праздники, а религиозные мистерии в честь Олимпийских богов. Участники игр сражались не за приз, и не за первое место, а за внимание богов. Победитель игр становился... богоподобным героем, которого награждали лавровым венком - знаком Аполлона. Возвращаясь домой он приносил с собой благословение богов на весь родной город. Приписывать нашим предкам современные мотивы и мысли очень частая ошибка. Любопытно, что само слово "sport", это сокращение от английского "disport" - "игра", "развлечение" и имеет мало общего с религиозными праздниками Древней Греции. Судя по всему, идея вывести современный спорт из Древнегреческих Олимпийских игр принадлежала Пьеру де Кубертену. Для образованного общества того времени любые физические упражнения были "le mauvais ton" и понадобилась солидная ссылка на античную культуру для того, чтобы олимпийское движение было признано в мире, а история рукопашного боя получила пару тысячелетий в свой багаж.

Второй этап истории рукопашного боя - древнейший. "Если кто кого-либо ударит палкой, жердью, ладонью, чашей, рогом или тылом оружия, платить 12 гривен. Если потерпевший не достигнет того (обидчика), то платить, и этим дело кончается."

Русская правда Ярослава Мудрого. История рукопашного боя Средневековье от Англии до Японии. Традиционный феодальный порядок с регулярными и частыми войнами всех против всех. На полях сражений мечи, копья и луки противостоят щитам, шлемам и доспехам. Оружие в те времена это фетишь. На оружии клянутся, его благословляют, рыцари перед боем молятся на крестовину меча, самураи считают, что в мече живет их дух. Оружие с собой

имеют и носят все и всегда, начиная от "благородных" и заканчивая крестьянами. В рукопашную бой на полях сражений армии вступают регулярно, но это рукопашный бой не голыми кулаками, а с оружием в руках. Именно владению оружием, то есть мечу, копьём, луку и учат воинов того времени что на Западе, что на Востоке.

Что можно узнать об истории рукопашного боя в это время, кроме легенд? Монахи больше были озабочены описанием походов королей, чем тем, кто, как и с кем подрался? Но, источники, как ни странно, все-таки есть, особенно если смотреть внимательно. Это большинство книг по восточным единоборствам. С чего начинаются такие книги, если оставить в стороне стандартное вступление о древности стиля, о котором мы говорили в предыдущем разделе? С фигуры человека с точками для нанесения ударов. Кажется, именно это и есть наиболее древний раздел истории рукопашного боя и, одновременно, первый вопрос, который интересовал мастеров прошлого: в какие точки нужно бить противника? Вопрос не случайный. Человек вооруженный мечом такими проблемами не задаётся, так как меч может рассечь тело человека в любом месте. С небольшим опозданием появился второй вопрос: чем бить, что и отразилось во втором разделе данных руководств. Кто смотрел подобные учебники не мог пройти мимо страниц с перечислением форм кисти: "медвежья лапа", "голова цыплёнка", "рука-меч", "рука-копье", "рука-молот" и так далее.

Характерно, что многие названия форм кисти идут от видов оружия, а не наоборот. Кисть с вытянутыми пальцами это "рука-копье", ребро ладони - "рука-меч", а не копье - "оружие - вытянутые пальцы", или "оружие - ребро ладони. Судя по всему, для людей той эпохи оружие было первичным навыком, а рукопашный бой - вторичным.

Сложно судить, была ли какая-то тактика на этом этапе истории рукопашного боя. Попасть ударом в большинство точек, которые есть на рисунках, можно только в случае, если противник не двигается, а то и вообще не готов к отражению атаки. Возможно, это и есть тактика рукопашного боя той эпохи - ударить неготового к схватке противника и обнажить оружие, которое, как говорилось выше, было на поясе у любого человека. В русской правде Ярослава Мудрого особо оговаривалась ситуация, сколько надо заплатить за удар кулаком, палкой, а также кубком (как видно ссоры прямо на пиру были не редкость). Любопытно, что многие варианты форм кисти, перечисленные в этих первых учебниках по рукопашному бою доставят больше боли тому, кто бьёт, чем тому, кого бьют.

Третий этап истории рукопашного боя - древний. История рукопашного боя Средневековье уходит в прошлое, неохотно уступая дорогу эпохе Просвещения. Закованное в доспехи рыцарство терпит первые поражения от вооруженной копьём шотландской и швейцарской пехоты. Изобретение огнестрельного оружия подливает масла в огонь. Смерд или крестьянин, вооруженный мушкетом, может на расстоянии удачным выстрелом убить благородного рыцаря. Поскольку время перезарядки оружия еще очень велико, мушкетеры носят с собой на поле боя шпаги, а русские стрельцы - бердыши. Но

растут города и расцветает торговля. В городах, по сравнению с предыдущими веками, жизнь становится безопаснее. Постоянное ношение оружия выходит из моды, и именно это поднимает спрос на приемы самообороны без оружия, а в истории рукопашного боя открывается новая страница. Естественно, что в первых школах фехтования того времени большую часть тренировочного процесса занимает владение разными видами оружия, но и приемам рукопашного боя тоже уделяется серьезное внимание.

Чем и куда можно нанести удар было выяснено на предыдущем этапе и в полный рост встал вопрос - как и по какой траектории бить. Результаты мастерского творчества впечатляют - десятки вариантов ударов руками и ногами по всем возможным траекториям и во все возможные стороны. Техника борьбы не отставала и количество освобождений от захватов, рычагов, ущемлений, надавливаний на точки в дзю-дзюцу или цин-на зашкаливает. 108 бросков такого-то японского стиля, 3000 ударов корейской ногой и так далее. В тот же период истории рукопашного боя появляются и первые системы защиты, состоящие из одного - двух блокирующих движений, что принято до нашего времени в большинстве стилей восточных единоборств. Появилась и первая тактика рукопашного боя, которая заключалась в том, что на одиночную атаку отвечали одним блоком, а затем контратаковали. Если нужно было поменять позицию, делался шаг на необходимую дистанцию и снова атака. В общем именно такой рисунок боя закреплён в практике кихон каратэ - "удар - блок - контратакующий удар".

Если оценить с точки зрения современной биомеханики эти приемы, как удары, так и броски, то выглядят они, по большей части, нелогично, иногда даже нелепо. Такое впечатление, что мастерам рукопашного боя того времени не хватало методов опробования их техники на практике, что вполне логично, так как соревнований тогда еще не знали. На этом этапе истории рукопашного боя сформировались большинство школ восточных единоборств, типа ушу или каратэ, что было зафиксировано не только на бумаге, но и в многочисленных тао и ката. Именно так и объяснял эти формы один мастер: «Ката каратэ это учебник по рукопашному бою. В какой-то момент времени мастера пришли к определенным выводам и отразили их в ката». Правда, при этом получается, что люди, изучающие рукопашный бой с помощью подобных ката занимаются по ученикам 150 летней давности. Мне кажется, что название "учебник по истории рукопашного боя" было бы более уместным.

Четвертый этап истории рукопашного боя - новый. Средневековое общество уступает место Капитализму. Европа резко вырывается вперед благодаря географическим открытиям и захватам колоний на всех континентах земного шара. Ополчения прошлого уступают место регулярным армиям, вооруженным ружьями, пушками, а, со временем, и пулеметами. Впрочем, в Первую Мировую войну солдаты еще иногда ходят в штыковую атаку, но во Второй Мировой Войне противника просто уничтожают с огневого рубежа. Рукопашный бой на войне это уже исключение из правила и можно месяцами и годами воевать не видя противника в лицо. Одновременно возникают условия

для формирования сравнительно безопасного гражданского общества. В городах оружие носит, в основном, только полиция, а рядовым гражданам приходится учиться защищать себя с помощью рук и ног.

Если все предыдущие этапы шли, скорее всего, одновременно на Западе и на Востоке Евразии, то новую страницу в истории рукопашного боя открывает именно Европа, вводя в обиход практику соревнований. Почему именно европейским мастерам, а не их прославленным восточным коллегам пришла в голову подобная идея? В Средневековой Европе была традиция рыцарских турниров, как сравнительно безопасного способа проверки навыка таранного удара копьем на скаку. Победившему (выбившему противника из седла) доставалась слава, почет, а со временем и трофеи в виде коня и доспехов проигравшего (спорт любительский эволюционировал в спорт профессиональный).

Соревновательная практика, в первую очередь, предполагает правила ведения поединка, по которым нужно выиграть схватку. Бокс, как стиль, появился, когда из всего арсенала приемов английской драки, разрешили использовать только удар передними костяшками кулака. Заодно вместо традиционного восточного "удара в голову", появился вполне точный и конкретный термин, а заодно и цель поединка - нокдаун. Аналогичные процессы шли в борьбе. Французская (греко-римская) борьба — это правила, ограничившие захваты в схватке только выше пояса и цель схватки - положить противника на лопатки (*toucher- фр. коснуться*). Кроме этого, быстро прогрессируют системы защиты. Боксеры прикрывают плечами и предплечьями голову от ударов или учатся убирать ее с траектории атаки (уклоны и нырки), борцы учатся стоять на ногах и держать центр тяжести низко, что очень усложняет любой бросок. Появление грамотных систем защиты приводит к поиску способов эту защиту обойти. Так появляются связки приемов рукопашного боя, как в ударной технике, так и в борьбе. Сама тактика схватки меняется. Вместо неподвижного кихона - маневренный бой как в ринге, так и на ковре. Самое главное - регулярные схватки по правилам между подготовленными бойцами позволяют проверять навыки рукопашного боя на практике и быстро выбраковывать нерабочие техники и приемы.

Пятый этап истории рукопашного боя - современный. Очень хочется верить, что тотальные войны остались в прошлом, ограничиваясь современными локальными конфликтами. Развиваются средства связи и коммуникации, в том числе Интернет. Складывается общемировая информационная сеть. Большая часть людей в наши дни живет в городах, где поддержание спортивной формы и снятие стресса становится необходимостью, в том числе и путем тренировок по единоборствам и рукопашному бою. Спортивные стили все дальше расходятся друг с другом и все ближе к большому бизнесу с миллионными денежными оборотами. Прогресс средств связи и возрастающий информационный обмен приводят к тому, что люди все больше интересуются синкретическими системами рукопашного боя, которые бы объединили в себе все наработки предыдущих этапов истории рукопашного боя. Появляются боевое самбо, ММА,

косики-каратэ, панкратион и прочие стили единоборств, техника которых подчас настолько близка друг к другу, что разобрать какие бойцы ведут бой можно только по спортивной форме, или почти полному ее отсутствию (панкратион).

Заключение. Методика прикладного рукопашного боя зародилась еще с момента появления первого человека, то есть за десятки тысяч лет до Рождества Христова, шло время, появлялись различные его виды такие как: Панкратион, каратэ, ушу, хапкидо и т.д. На их основе стали складываться современные системы, которые объединили их себе. За многие тысячелетия своего развития и существования он (прикладной рукопашный бой) стал не только методом самозащиты, но и способом духовного и физического самосовершенствования людей.

Литература

1. http://www.plamya.info/articles/history_1.html
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%88%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B1%D0%BE%D0%
3. <http://crb-sar.narod.ru/hist/h.htm>

«СПОРТ ВО БЛАГО»

М.С. Макаркина

П.С. Мастетюрина

*Россия, муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение –
лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла*

Н

а

у

В работе представлен информационный продукт, посвящённый благотворительности, предназначенный для широкого круга пользователей с целью научить их, как можно помогать людям и приобщить к этому как можно больше сторонников.

й

В наше время в обществе существует дефицит милосердия. Это вызвано в первую очередь тем, что многие люди стали эгоистами, стали жить сами по себе, не обращая внимания на проблемы других. Для решения этой проблемы человек в первую очередь должен обратить внимание на свое поведение к нуждающимся людям и по возможности попытаться помочь им.

Актуальность данного исследования заключается в необходимости изучения благотворительности, как социального явления, совершающегося, как акт добровольной поддержки лицам, оказавшимся в трудной жизненной ситуации.

е

Благотворительность – тема всегда сложная. Ею занимаются многие спортсмены: кто-то участвует в аукционах, кто-то на постоянной основе помогает фондам, кто-то физически помогает нуждающимся, кто-то помогает деньгами. Одни не любят рассказывать об этом, другая половина людей любит тишину. Другие, напротив, считают важным подавать пример того, как можно помочь нуждающимся и заинтересовать в этом других.

Целью данного проекта стало желание познакомить слушателей с деятельностью знаменитых российских спортсменов по отношению к нуждающимся в помощи людям.

В ходе работы были поставлены следующие задачи:

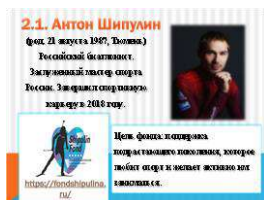
1. Собрать информацию по биографии знаменитых спортсменов.
2. Приобрести дополнительные знания в данной области.
3. Вызвать чувство гордости за их поступки.

Итак, мы исследовали все возможные источники: работали с компьютером, в сети Интернет, посещали библиотеку, знакомились с биографией известных спортсменов, работали с первоисточниками, изучали материал по данной теме, обобщали и анализировали, выявляли существенное.

В ходе работы нами была собрана информация по биографии знаменитых спортсменов. Исходя из неё, мы узнали много нового в области не только спортивной деятельности этих людей, но и получили сведения об их благотворительной работе. Будучи ведущими спортсменами нашей страны, они не только показывают высокие результаты, но и бескорыстно стараются помочь нуждающимся и, тем самым, сделать мир лучше. Итак, мы получили новые знания, сопоставили данные первоисточников, всё тщательно проанализировали и сформулировали следующие выводы: помогать действительно надо, и делать это можно по-разному.

В результате средствами компьютерного приложения PowerPoint мы подготовили электронный продукт, который несёт информацию о том, как на примере деятельности некоторых российских спортсменов можно научиться помогать нуждающимся людям. Одни спортсмены открывают свои фонды. К ним относятся А.В. Шипулин, А.Г. Кирилёнок, Е.Г. Исинбаева, А.Г. Ребров.

Рисунок 1



На рисунке 1 представлен слайд из презентации с информацией об известном биатлонисте А. В. Шипулине и его фонде. Здесь же имеется гиперссылка для получения более детальной информации о работе данного фонда.

Другие знаменитые спортсмены стараются всеми возможными силами нести добро. Многие из них не имеют своих фондов, но тоже вносят свою лепту. Вот некоторые из них: М. Кириленко, Р. Павлюченко, Е. Боброва, А. Кержаков. На рисунке 2 содержится информация о благотворительной деятельности М. Кириленко и Р. Павлюченко.



Рисунок 2

Данные результаты исследования можно использовать на уроках в школе, чтобы подрастающее поколение росло щедрее, отзывчивей и творило добро, а также эта информация может быть полезной для трудных подростков и взрослых, служить примером для подражания.

Литература

1. Материал из Википедии — свободной энциклопедии, Благотворительный фонд “Своими глазами” (обсуждение)// Сайт Википедия РФ [Электронный ресурс]. URL: <http://bfsvoimiglazami.ru/> (дата обращения: 03.02.2019).
2. Материал из Википедии — свободной энциклопедии, Благотворительность// Сайт Википедия РФ [Электронный ресурс]. (<https://ru.wikipedia.org/wiki/>)
URL:[hhttps://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BB%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D1%82%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BB%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D1%82%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) (дата обращения: 03.02.2019).
3. Материал сайта Благотворительный фонд Елены Исинбаевой <http://isinbaeva-fund.com/> [Электронный ресурс]. URL: <http://isinbaeva-fund.com/> (дата обращения: 03.02.2019).
4. Материал сайта Кириленко детям [Электронный ресурс]. URL: <http://kirilenko.fund/> (дата обращения: 03.02.2019).
5. Материал сайта Фонд Шипулина [Электронный ресурс]. URL: <https://fondshipulina.ru/> (дата обращения: 03.02.2019).
6. Сусов Я. Доброе дело. Как спортсмены занимаются благотворительностью. [Электронный ресурс]. URL: <https://teamrussia.pro/olimpijskij-zhurnal/kak-vse-ustroeno/dobroe-delo-kak-sportsmeny-zanimayutsya-blagotvoritelnostyu/> (дата обращения: 03.02.2019).
7. Чаушян С. Победы во благо – ЧМ 2014г. Материал сайта Аргументы и факты. Спорт. Другие виды. [Электронный ресурс]. URL: http://www.aif.ru/sport/other/pobedy_vo_blogo_10_sportsmenov_zhertvuyuschih_de_ngi_na_blagotvoritelnost (дата обращения: 03.02.2019).

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТРАВМАТИЗМА В АПК

И.Е. Павлов

Россия, МБОУ-лицей №22

Научный руководитель: Т.А. Павлова, учитель МБОУ СОШ №24 им. И.С. Тургенева г. Орла,
к.т.н., доцент

e-mail: pavlova_tatyana@mail.ru

Рассматриваются вопросы социально-психологического аспекта травматизма и его профилактики на основании результатов его анализа на предприятиях Орловской области. Разработана программа дальнейших научных исследований по разработке моделей управления охраной труда на предприятии, в которой предлагается с учетом социально-психологического фактора сместить центр тяжести с внешнего контроля в сторону внутренней самооценки работников.

Среди множества методов анализа и количественной оценки риска в агропромышленном производстве существуют методы, основанные на анализе человеческого фактора. Если знать число несчастных случаев, которые произошли, то можно определить вероятность для конкретного лица

подвергнуться действию несчастного случая. На основании исследований, и анализа опросов персонала был сделан вывод о зависимости риска травматизма и ментальности персонала [1].

Было проведено сопоставление ментальности разных групп персонала, отличающихся должностью, возрастом, отношением к руководству. Исследование проводилось с помощью опросника. Согласно анализу статистических данных, не каждое нарушение правил безопасности влечет за собой несчастный случай. Существует целый ряд объективных причин, способствующих росту числа и тяжести несчастных случаев. А изучение этих причин, познание некоторых из них, способствует их устранению, противодействуя росту травматизма [2].

В период с 2010 по 2015г.г. в Российской Федерации произошли качественные изменения в структуре производственного травматизма, не нашедшие полного и всестороннего осмысления. К ним относятся следующие факты. Оформились разнонаправленные тренды в динамике коэффициентов частоты и тяжести производственного травматизма; в масштабах страны зарегистрировано неуклонное снижение численности пострадавших при волнообразном увеличении тяжести травм. Росстат зафиксировал двукратный рост количества страхователей, производящих финансирование мероприятий по профилактике производственного травматизма, а также трехкратный рост сумм, выделяемых на данное финансирование. При этом по итогу 2015 г. Росстатом обнаружена существенная дифференциация территорий по такому показателю, как продолжительность больничного листа из-за производственной травмы. Максимальный данный показатель оказался в Орловской области (94 дня), наименьшим – в Ингушетии (13 дней).

Приведенные факты свидетельствуют о необходимости углубленного анализа причин роста производственного травматизма в Орловской области, а также роли человеческого фактора в динамике показателей травматизма на данной территории [3].

С целью изучения социально-психологических факторов травматизма в АПК разработана и проанализирована анкета. Средний возраст опрошиваемых составил 54 года, среди них женщин 17%, мужчин – 83%; средний стаж – 33,5. Количество больничных листов за последние три года колеблется от 0 до 13, в среднем 2,6: 83,3% из которых по причине простудных заболеваний, 5,6 % указали причиной травму на производстве, 11,1% – иное. На вопрос о знании правил техники безопасности 83,3% ответили, что знают их хорошо, 11,1% – знают плохо, 5,6% – затрудняются ответить. Считают, что умеют применять правила техники безопасности и правила технической эксплуатации в конкретных чрезвычайных ситуациях и оценили, что знают это хорошо 94%.

Знания правил по технике безопасности и правила технической эксплуатации, работая на производстве не пригодились у 28%. Травмы на производстве были у 33,3%. Травмы легкой степени тяжести – 71,4%, тяжелой – 28,6%. Из них производственная травма 33,3%, бытовая 42%, спортивная 17%, уличная 7,7%. При этом считают, что травма произошла по их вине 62,5%, по

вине окружающих 25%, затрудняются с оценкой ситуации. 12,5%. По мнению анкетированных травму можно было избежать или предотвратить в 90% случаях.

Разработка новых и совершенствование существующих методов расчета и моделирования, а также анализа производственного травматизма, которые наиболее полно и адекватно учитывали причины травматизма и его связь с социальными критериями является одной из приоритетных задач. При этом желателен детальный учет социальных показателей таких как, например, кредитование, семейное положение, доход, социальный статус и т.д. Получение такой информации для реальных показателей сопряжено с необходимостью разработки специальных методов расчета. Разработка аналитического метода решения поставленной задачи позволит более обосновано, подойти к вопросу анализа и прогнозирования травматизма в АПК.

Необходимо иметь научные основы анализа и программирования травматизма в агропромышленном комплексе.

Разработка математической модели обеспечит анализ, прогнозирование травматизма, а также поможет разработать соответствующие мероприятия по снижению уровня травматизма в АПК с наименьшими финансовыми затратами.

Литература

1. Теория и практика охраны труда в АПК / Баранов Ю.Н. [и др.]. Санкт-Петербург – 2015. – 744с
2. Щенников Н.И., Курагина Т.И., Пачурин Г.В. Психологический акцент в анализе производственного травматизма и его профилактики // Современные проблемы науки и образования. 2009. №4. С. 162-169.
3. Павлова Т.А., Уварова М.Н., Баранов Ю.Н. Состояние производственного травматизма в агропромышленном комплексе Орловской области // Техносферная безопасность. 2017. № 3 (16). С. 89-98.

ФЛЯК НАЗАД

В.И. Перельгина

Россия, муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

Научный руководитель: С.И. Чупахина, мастер спорта по спортивной гимнастике и акробатике, заслуженный тренер СШОР № 3 г. Орла, И.М. Чапкевич, учитель математики, информатики, МБОУ - лицей №4 г. Орла

В работе описываются технология гимнастического элемента «фляк назад»

Фляк назад - это один из основных акробатических и гимнастических элементов. Поэтому мой опыт в освоении этого одного из разгонных элементов важен и актуален. Поставив перед собой цель, описать технологию конкретного гимнастического элемента, я решала задачи: изучить теоретические основы фляка, освоить технику выполнения, поделиться опытом правильного и безопасного его исполнения.

Теоретическая часть. Для того чтобы сделать фляк, нужна физическая подготовка, хорошая пластика и огромная скорость[1].

Фляк назад представляет собой движение, состоящее из нескольких частей. В первой части элемента нужно оттолкнуться ногами и прыгнуть спиной назад на руки. Во второй части нужно красиво натянуть ноги, в третьей части нужно сделать курбет. Фляк обычно делают после каких-то других гимнастических элементов, обычно его делают на «вольных упражнениях», либо на «бревне»[2].

Курбёт (от французского *courbette* — скачок) — элемент акробатики, прыжок с ног на руки или со стойки на руках на ноги, возможно с какой-то возвышенности, например гимнастический мост, дорожка или гимнастическая скамейка. Мост более распространённое решение гимнастов и их тренеров[3].

Практическая часть. Чтобы научиться делать данный элемент, сначала нужно научиться делать мост из положения лежа и из положения стоя.

Чтобы научиться делать мост из положения лежа, нужно лечь на спину, согнуть руки в локтях и ноги в коленях, постепенно поднимаясь нужно выпрямлять колени и локти. Выполняя это в течение недели по три раза в день, Вы научитесь делать такой мост.

Чтобы сделать мост из положения стоя, сначала Вам нужна стенка, чтоб переходить по ней руками, затем Вы можете попросить, чтоб Вас подстраховали и делать на гимнастический мат уже без стенки. Такое упражнение можно научиться делать за четыре дня, если его также делать по три раза в день. Следующее, что Вам нужно делать - это прыжок спиной назад на горку матов, такое упражнение Вам нужно делать довольно часто. Далее нужен курбет, его нужно делать в течение двух недель, по пять подходов десять раз в день. После этого, если Вы готовы, можно пробовать делать фляк, но Вас обязательно должны страховать.

Мой видео урок вы можете найти по ссылке.
https://vk.com/im?peers=321822105_62839900_222674362_228801902_171872330_254817173_284214548_272908542_272915855_383617880_182628655&sel=337886596&z=video264957870_456239064%2Ff5b5bab3b90cbe64cb

Удачи в освоении сложного и прекрасного элемента! Меня ждут новые элементы и новые победы.

Литература

1. Т. М. Лебедихина. Гимнастика: теория и методика преподавания. [Электронный ресурс]. М-во образования и науки. Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2017. – 112 с. ISBN 978-5-7996-2054-7 .URL: http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/48978/1/978-5-7996-2054-7_2017.pdf (дата обращения: 24.12.2018).

2. С.В. Хоркина. Теоретическое изучение техники спортивно-гимнастических упражнений [Электронный ресурс]. URL: <http://www.dissercat.com/content/teoreticheskoe-izuchenie-tekhniki->

sportivno-gimnasticheskikh-uprazhnenii-s-primeneniem-linei (дата обращения: 24.12.2018).

3. Как сделать фляк без страховки. [Электронный ресурс].

URL: <https://zextrem.com/zemlya/parkur/kak-sdelat-flyak.html> (дата обращения: 24.1.2019).

ЭЛЕМЕНТ ПИКА

Е.И. Перелыгина

Россия, муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотиной г. Орла

Научный руководитель: Л.В. Гоголевская, мастер спорта по спортивной акробатике, заслуженный тренер СШОР № 3 г. Орла,

И.М. Чапкевич, учитель математики и информатики, МБОУ - лицей № 4 г. Орла

В работе описываются технология акробатического элемента «пика»

Теоретическая часть.

Пика - это групповой элемент, в котором каждая девочка (партнерша) выполняет свой комплекс действий. Если все действия выполнены четко, правильно и точно, а также достигается баланс, выполняется красивый сложный элемент. Для начала объясним, что этот элемент выполняет женская групповая тройка (ЖГТ): нижняя, средняя, верхняя.

Практическая часть. Нижняя девочка становится в полумост. На нее приходится вся нагрузка. Это главная опора.

Средняя девочка опирается руками за ноги нижней и становится аккуратно ступней на грудную клетку (можно на плечо) нижней девочки, затем помахивает в шпагат и остается в этом исходном положении.

Верхняя, держась за ногу средней, забирается на ноги нижней. Далее она обхватывает рукой ногу средней, и, опираясь на ее шею выходит на угол.

В таком положении девочки должны находиться, не двигаясь, не менее трех секунд.

Только под команду «нижней» определенным специальным словом «ап», девочки завершают этот элемент, поочередно, в обратном порядке выпрыгивая с него. Слезает «верхняя», отодвигаясь немного от средней и пронося ногу, аккуратно сходит. Далее сходит с элемента «средняя», опуская ногу, за которую держалась «верхняя» на пол, далее опускает вторую ногу и становится прямо, опуская руки. После этого «нижняя» девочка принимает положение «полуприсед» и встает на прямые ноги.

Посмотреть мой видео ролик о том, как выполнять этот прекрасный элемент вы можете https://m.vk.com/video264957870_456239064?list=7cfa9a.. или https://vk.com/im?peers=272915855_366248331_383617880_337886596_22267436_2_168862959_272908542&sel=206666973&z=video206666973_456239223%2F14d59dd09c3f4e31be

Желаю всем больших удач в спорте и жизни!

Литература

1. Т.М. Лебедихина. Гимнастика: теория и методика преподавания. [Электронный ресурс]. М-во образования и науки. Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2017. – 112 с. ISBN 978-5-7996-2054-7 .URL: http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/48978/1/978-5-7996-2054-7_2017.pdf (дата обращения: 24.12.2018).
2. С.В. Хоркина. Теоретическое изучение техники спортивно-гимнастических упражнений [Электронный ресурс]. URL: <http://www.dissercat.com/content/teoreticheskoe-izuchenie-tekhniki-sportivno-gimnasticheskikh-uprazhnenii-s-primeneniem-linei> (дата обращения: 24.12.2018).
3. Как сделать фляк без страховки. [Электронный ресурс]. URL: <https://zextrem.com/zemlya/parkur/kak-sdelat-flyak.html> (дата обращения: 24.1.2019).

БАЛЛАСТ

А.Е. Петешов

*Россия, МБОУ лицей № 21 г. Орла имени генерала А.П. Ермолова
Научный руководитель: В.В. Волкова, учитель математики МБОУ лицея № 21 г. Орла
имени генерала А.П. Ермолова*

В работе описывается инструкция сжигания подкожного жира, или как избавиться от лишнего веса...

«Меня зовут Артем, мне 15 лет, и мой вес составляет 97 килограммов. Я не умею подтягиваться, отжиматься и вообще ни разу не занимался спортом, единственное, что я хорошо умею – играть в компьютерные игры» - моя фраза 2.5 года назад. Спустя 5 месяцев: «Меня по-прежнему зовут Артём, мне также 15 лет, и мой вес составляет 72.3кг. Я счастливый человек, ставлю перед собой цели и добиваюсь их. Моя успеваемость в школе повысилась, всего 2 четвёрки в году, я приобрёл много новых знакомых, товарищей и даже друзей, мой кругозор каждый день растёт с необычайной скоростью, мне всё интересно и любопытно. Я не вижу больше перед собой преград».

Казалось бы, что такое может произойти в такой короткий срок, чтобы моё сознание настолько кардинально изменилось. Ответ простой - я сбросил «балласт», который всегда тянул меня вниз. Балластом я называю свою проблему с весом. (рис.1) Ведь именно благодаря избавлению от него мне стало намного легче жить как в физическом плане, так и в духовном. (рис.2) Я перестал стесняться, появилась уверенность и мысль о том, что преграды только в голове, в жизни их не существуют. По достижении такого результата я отмечал, что я делал. Отдельно хочу сказать, что у меня не было тренера и всё, что я делал, было интуитивно, самобытно.

Первое, что вы должны сделать, – захотеть. Как бы банально это ни звучало, но это действительно так. До этого я много раз пытался сбросить вес и всё время срывался, потому что я не хотел похудеть, я хотел быть, как все, мне было комфортно с моим весом, меня никогда не пугало моё обличие,

единственное, что я боялся это цифры на весах. В этом и проблема многих людей, они ориентируются на цифры, а не на своё состояние им всё равно как они выглядят, они равняются на других. Я тоже совершил подобную ошибку, и, когда увидел отметку в 97 у меня что-то щёлкнуло в голове. Мне было и стыдно, и некомфортно, ведь ещё 3 килограмма и 100. Вот тогда я действительно захотел всё изменить, мне это было нужно, как нужен кислород лёгким, и я более чем уверен, если бы я не стал замечать, как я меняюсь внешне, а главное, внутри, я остановился бы на отметке 85-90. Итак, вы должны это очень хотеть и ориентироваться на себя, на отражение в зеркале, и делать до того пока не достигнете желаемого.

Второе, что я отметил, это системность. Запомните раз и навсегда, что нет отговорок. Если есть тренировка, вы должны её сделать, и неважно, где и когда. Приёма пищи касается то же самое, есть время для еды, и ты его должен использовать. Если так получилось, что тренировку пропустил, ты штрафуешь себя, и на следующий день ты должен сделать больше. С едой же всё наоборот, не поел вовремя - остался голодным.

Ну и третье, самое последнее, вы должны это полюбить, чтобы не вернуться к первоначальной стадии. Это не обязательно должен быть фитнес, достаточно заниматься любым подвижным видом деятельности. По факту вам даже не нужно любить спорт, любите двигаться. Ищите любую возможность затратить побольше энергии, ходите пешком, поднимайтесь по ступенькам, сделайте лишнюю уборку. Не выделяйте время для спорта, сделайте его частью своей жизни.

Ещё один немаловажный элемент: каждую тренировку я записывал, сколько я сбросил, и поставил планку не менее 250 грамм. У меня не было цели сразу похудеть на 25 килограммов, услышав тогда такую цифру, я испугался бы и даже не начинал. Но такими шажками я пришёл к этому, ведь думать о 250г в день намного легче, чем о 25кг. Из всего этого я сделал вывод, что балласт у нас с вами в голове, сбросив его, вы сбросите и вес, и комплексы, и всё, что вам мешало раньше двигаться вперёд.



(рис.1) 97кг.



(рис.2) 72кг.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КАРТ В РАЗВИТИИ МЫШЛЕНИЯ КАК КОМПОНЕНТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЛИЧНОСТИ

А.С. Ртищева

*Россия, Муниципальная бюджетная средняя общеобразовательная школа № 27 г. Орла
Научный руководитель: В. М. Бойко, учитель муниципальной бюджетной средней
общеобразовательной школы № 27 г. Орла*

В настоящее время большое внимание в России уделяется развитию концепции безопасности личности [1]. Под личной безопасностью понимают «интегральное психологическое образование, отражающее собой адекватное ситуации состояние, сочетающее защищенность и открытость человека как индивида, субъекта и личности среде на физиологическом, психическом и духовном уровне своей организации. ... Ведущую роль в обеспечении личной безопасности человека играет его индивидуальность. Личностные характеристики задают ценностный контекст восприятия той или иной ситуации и влияют на поведение субъекта в ней, в том числе, и в связи с обеспечением безопасности» [2]. Развитие личности неотделимо от развития ее интеллектуальных способностей. Под интеллектуальными способностями мы понимаем способность человека мыслить, запоминать, воображать, представлять и воспринимать действительное. Развитием интеллектуальных способностей необходимо заниматься постоянно с ранних лет. Одним из методов развития интеллекта можно назвать применение интеллектуальных карт. Впервые применение интеллектуальных карт было предложено в 60-70 годах XX века Тони Бьюзеном – американским ученым [3, 4, 5]. В основе метода заложен принцип графического выражения процесса мышления человека.

Отличительное свойство этой методики заключается в том, что в процессе усвоения информации задействована работа обоих полушарий головного мозга. Благодаря этому обеспечивается его наиболее эффективная работа, информация сохраняется и в виде целостного образа, и в словесной форме в виде ключевых слов. При построении карт используются зрительные образы – рисунки, символы, стрелочки, шрифты. Это существенно улучшает процесс запоминания материала.

Цель исследования: определение методов развития интеллектуальных способностей личности.

Задачи исследования:

1. Изучить литературу по данной технологии;
2. Развивать навыки работы с информацией, систематизировать, преобразовывать информацию;
3. научиться устанавливать причинно-следственные связи;
4. научиться учащимся создавать интеллектуальные карты и применять их в практике.

Объект исследования: интеллект-карта как один из способов развития творческих способностей, улучшение памяти, развитие творческого мышления личности.

Предмет исследования: Технологии создания интеллектуальных карт.

Гипотеза: Интеллектуальная карта - это инструмент, позволяющий:

- эффективно обрабатывать и структурировать информацию;
- мыслить, используя весь свой интеллектуальный и творческий потенциал.

Новизна работы: технология интеллектуальных карт является одной из инновационных технологий, которые позволяют развивать интеллектуальное мышление, память, творческие способности.

Практическая значимость:

Технология интеллектуальных карт является универсальной. Ее применение позволит:

- повысить мотивацию познавательной, учебной, исследовательской деятельности;
- расширить возможности творчества личности;
- способствует повышению качества обучения.

Интеллектуальные карты – это метод графического выражения процессов восприятия, обработки и запоминания информации, творческих задач, инструмент развития памяти и мышления.

Интеллектуальные карты обладают такими отличительными свойствами, как :

- наглядность;
- привлекательность;
- запоминаемость;

Технологию составления интеллектуальных карт можно разделить на этапы:

1 этап - определение объекта изучения (центрального образа интеллект-карты), подбор ассоциаций (запись любых слов, образов, символов, пришедших в голову при взгляде на центральный объект карты).

2 этап – построение наброска карты;

В центре листа помещается объект изучения (центральный образ), который символизирует основную идею. Далее в виде ветвей первого и второго уровней от центрального образа расходятся основные направления мысли (темы и идеи), связанные с объектом изучения. На каждой линии записывается ключевое слово. Везде, где возможно, добавляется графика (рисунки, символы), ассоциирующаяся с ключевыми словами. Стрелками соединяются разные понятия на разных ветках. По возможности используется максимальное количество цветов (рисунок 1).

3 этап – уточнение и окончательное оформление карты.

На данном этапе производятся:

- повторный подбор ассоциаций;
- пересмотр карты;

- проверка способности к вспоминанию информации, содержащейся в интеллект-карте.

Область применения интеллект-карт может быть достаточно обширна [6]:

- в обучении (создание конспектов лекций; написание рефератов, курсовых проектов, дипломов, проработка материала при прочтении книг и учебников) [7, 8, 9];
- планирование в быту (составление расписания дня, списков покупок, планирование проведения торжеств);
- в бизнесе (проведение деловых встреч и переговоров, разработка сложных проектов, принятие взвешенных и продуманных решений);
- при мозговой штурме (генерация новых идей, творчество; коллективное решение сложных задач.

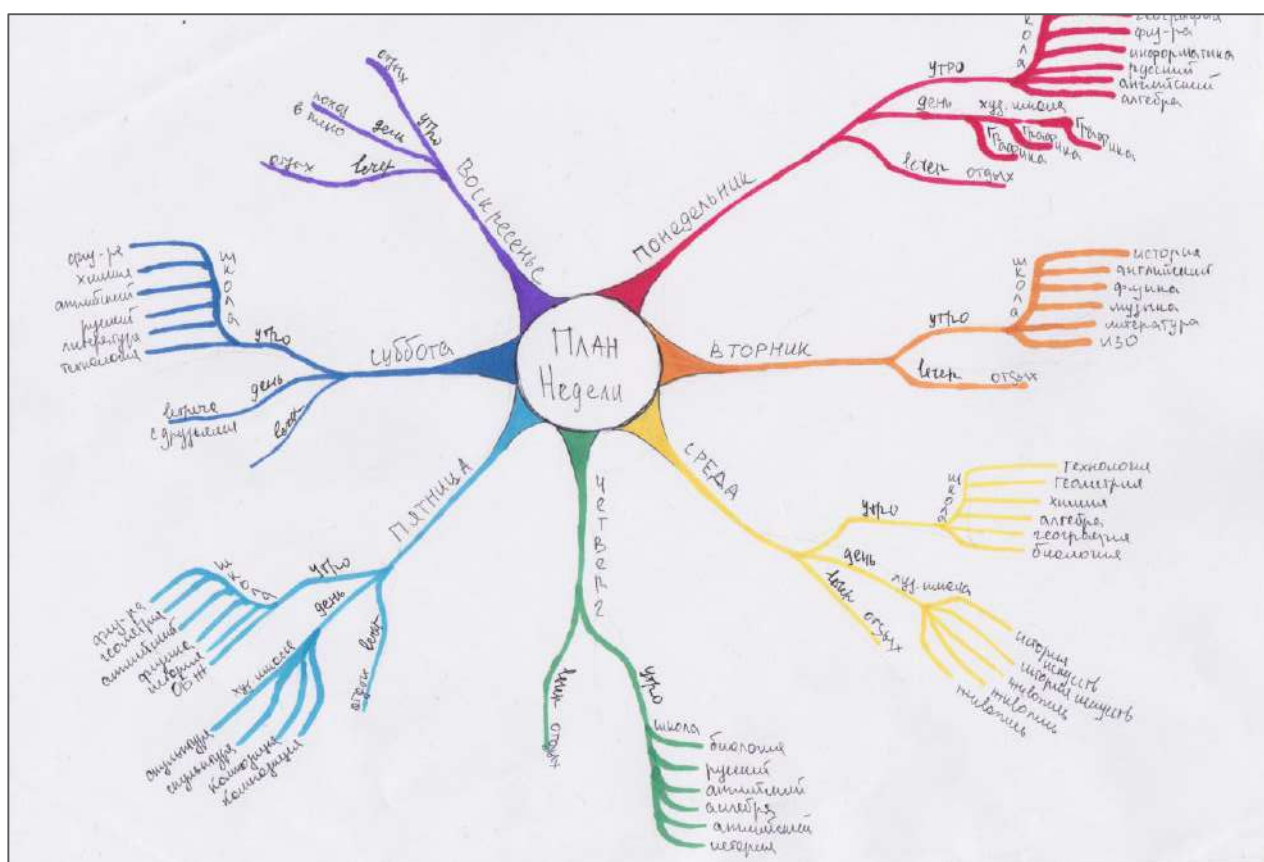


Рисунок 1. Интеллектуальная карта Ртищевой А. С. «План недели»

Ожидаемые результаты:

- организация самостоятельной учебной и исследовательской деятельности;
- развитие пространственного, познавательного, творческого мышления;
- навыки, приобретенные при работе по данной технологии, помогут процессу формирования личности, способности творчески мыслить, объективно воспринимать постоянно меняющийся мир.

Вывод.

Применение технологии интеллект-карт способствует улучшению памяти, развитию творческих способностей и логического мышления. Полученные при овладении этой технологией навыки позволяют:

- осуществлять поиск необходимой информации;
- фиксировать затруднения в собственной деятельности
- сравнивать, анализировать, формулировать свое мнение и позицию, координировать различные позиции в сотрудничестве, делать выводы;
- обобщать понятия;
- строить логическое рассуждение;
- структурировать тексты, уметь выделять главную идею текста, главное и второстепенное, выстраивать последовательность описываемых событий.

Литература

1. Личная безопасность [Электронный ресурс]. URL: <https://textbooks.studio/uchebnik-mejdunarodnie-otnosheniya/lichnaya-bezopasnost-24613.html> (дата обращения 28.01.2019).
2. Краснянская Т.М. Личная безопасность человека проблемном поле психологии безопасности // Вестник Ставропольского государственного университета. 2005. № 40. С. 145-153.
3. Бьюзен Т. 10 способов как стать гением / пер. с англ. А. Прокопчук. М. : Изд-во АСТ ; Изд-во Астрель, 2002. 253 с.
4. Бьюзен Т. Научите себя думать! / пер. с англ. М. В. Драко. 2-е изд. Минск : Попурри, 2004. 192 с.
5. Бьюзен Т. Думайте эффективно / пер. с англ. Т. И. Попова. 2-е изд. Минск : Попурри, 2009. 96 с.
6. Интеллект-карты. Тренинг эффективного мышления [сайт]. URL: <http://www.mind-map.ru/>
7. Метод интеллект-карт [Электронный ресурс] // Сайт Михаила Евгеньевича Бершадского [сайт]. URL: http://bershadskiy.ru/index/metod_intellekt_kart/0-32 (дата обращения 15.01.2019).
8. Дмитриева Х. А., Матвеева В. В. Технология интеллект-карт как средство формирования УУД // Концепт. 2016. Т. 19. С. 60–64.
9. Бояршина Н. Г. Интеллект-карта как средство речевого развития дошкольников [Электронный ресурс]. URL: <https://videouroki.net/razrabotki/proiekt-na-tiemu-intielliekt-karta-kak-sriedstvo-riechievogo-razvitiia-doshkol-n.html> (дата обращения 9.01.2019).

Секция
«Научно-техническое творчество»

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЕРЕВЯННОЙ ИГРУШКИ

А.Д. Астахов

Россия, ГБОУ СОШ №1279 г.Москва

Научный руководитель: Редькина Наталья Анатольевна, учитель ГБОУ СОШ №1279
г.Москва

e-mail: 9155094209@mail.ru

Актуальность темы проекта связана с потребностью в деревянных игрушках собственного изготовления. В настоящее время на рынках предлагается большое количество деревянных игрушек, но не все они соответствуют требованиям качества.

Цель проекта – изготовить деревянную игрушку, которую можно использовать в процессе игры с братом или для оформления интерьера нашей комнаты.

Основная задача проекта: создать своими руками, недорогую, но качественную и привлекательную деревянную игрушку (модель автомобиля).

Для решения поставленной задачи необходимо создать дизайн-проект будущего изделия, выбрать технологию изготовления, определиться с материалами, рассчитать затраты.

Для создания дизайн-проекта будущего изделия необходимо проанализировать различные варианты деревянных игрушек.



Рисунок 1 – Модели деревянных игрушек (автомобили)

Выбор критериев, которым должна удовлетворять игрушка:

1. Антропометрические характеристики.
2. Стилизовое решение.
3. Качество выполнения изделия.
4. Оригинальность предложения по разработке многофункциональности игрушки.
5. Оригинальность выбора конструкции.

В процессе анализа различных вариантов моделей деревянных игрушек было принято решение по изготовлению игрушки-грузовика.

Чертеж будущего изделия представлен на рисунке 2.

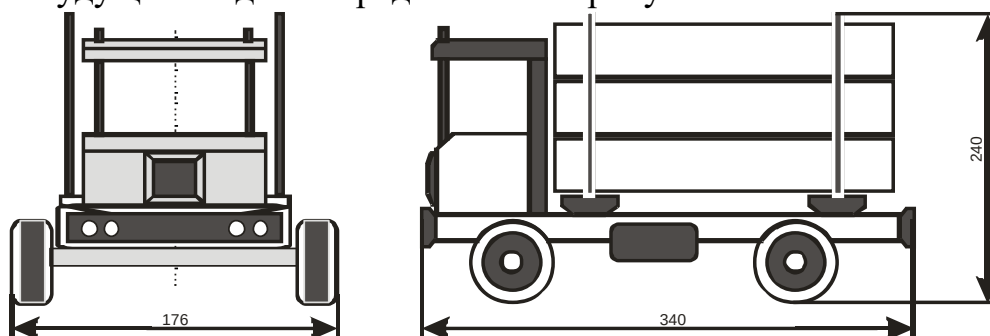


Рисунок 2- Чертеж будущего изделия «Грузовичек»

После выбора оптимального варианта дизайн-проекта была составлена технологическая карта изготовления и определены необходимые инструменты и оборудование.

Рассчитав затраты на изготовление деревянной игрушки мы получили себестоимость, равную 229,38 рублей. Аналогичные деревянные игрушки на рынке имеют стоимость порядка 600-1000 рублей. Следовательно, нашего изделие конкурентоспособно и экономически выгодно.

После выполнения дизайн-проекта получилось изделие, которое на наш взгляд является оригинальным и достаточно качественным. Изображение деревянной игрушки представлено на рисунке 3.



Рисунок 3- Изображение деревянной игрушки

После анализа технологического процесса выполнения разработанного дизайн-проекта, необходимо отметить, что задуманное получилось выполнить.

Выполненная нами деревянная игрушка соответствует экологическим требованиям, и запросам современных детей. Также необходимо отметить, что данная работа позволила получить удовлетворение вызвать восхищение и радость друзей, брата, моих родителей и родственников.

Список литературы

1. Карабанов И. А. Технология обработки древесины: Учеб. для учащихся 5-9 классы общеобразовательных учреждений. — М.: Просвещение, 2002.
2. Рыженко В.И. Работы по дереву. Учебник. -Москва, 2015.
3. Шпаковский В.О. Для тех, кто любит мастерить. — М.: Просвещение, 1990.

ДИЗАЙН-ПРОЕКТ В ТЕХНИКЕ «КВИЛТИНГ»

Н.В. Быковская

Россия, МБОУ СОШ №31 г.Орла

Научный руководитель: В.В. Быковская, магистр 2 курса, Педагогическое образование

(профиль: инженерная педагогика)

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: Vkysay94@rambler.ru

Актуальность темы заключается в том, что она интересна и востребована в настоящее время, впоследствии может стать не только хобби для учащегося, но и перерасти в профессию. Это подтверждается тем, что сейчас, во всех отраслях необходимы люди, обладающие креативным мышлением и творческими способностями.

Творчество – это такая деятельность человека, которая направлена на создание какого-либо нового, оригинального продукта в сфере науки, искусства, техники, производства и организации. Одной из педагогических задач в настоящее время является введение в образовательный процесс таких методов и приемов, которые смогут помочь подросткам не только освоить определенные знания, умения и навыки в той или иной сфере деятельности, но и развить их творческие способности, где важная роль отводится современному научно-техническому творчеству.

Целью работы является разработка дизайн-проекта картины в технике «Квилтинг».

Согласно цели исследования были определены следующие задачи:

- совершенствовать свои возможности в области проектной деятельности;
- изучить историю возникновения техники «Квилтинг»;
- разработать и выполнить дизайн-проект в технике «Квилтинг»;
- представить конструкторско-технологическое обоснование дизайн-проекта картины в технике «Квилтинг», его назначение и описание, технологическую схему изготовления.

Квилтинг - это американская техника лоскутного шитья. Впервые этот термин появился у американцев, хотя само творчество существовало у многих народов гораздо раньше. Когда в развивающейся Англии была запрещена продажа импортных тканей, цены резко возросли, и люди стали ценить каждый лоскуток. Именно тогда на новых землях появлялось лоскутное шитье. Этот период и считается временем зарождения квилтинга. Это рукоделие очень быстро завоевало популярность и стало традиционным занятием. Женщины часто собирались для совместного творчества, и за общением занимались шитьем[2].

Безусловно, самыми популярными изделиями в технике квилтинг издавна являются одеяла. Но квилтинг подразумевает создание не только стеганых многослойных покрывал, но, а также красивых картин, одежды, сумочек, различных украшений и так далее. Сейчас, такое творчество

известно во всем мире и все больше становится востребованным, так как человек всегда стремится к творчеству и красоте.

Перед изготовлением дизайн-проекта картины в технике «Квилтинг» для начала необходимо выбрать образец работы, выполненной в данной технике. В начале была проведена поисковая работа по выбору темы панно. Для этого были подобраны образцы изделий с изображением городских пейзажей.

Далее, был выбран понравившийся вид города - Орла. Часть набережной между Александровским и Тургеневским мостом. После чего был подготовлен цветной эскиз по данному виду города. А затем, переведен на ватман в натуральный размер, для изготовления дизайн-проекта.



Рисунок 1-Дизайн-проект в технике «Квилтинг»

Дизайн-проект представляет собой картину, сшитую в технике «Квилтинг». Для изготовления данной работы использовались: ткани, синтепон, швейные нитки, английский булавки и ножницы, а также швейная машинка и по необходимости утюг. Основной материал для данного вида рукоделия — ткань бязь и ситец (рисунок1) [3].

Картина хорошо вписывается практически в любой интерьер. Данная работа может выполнять функцию декора интерьера. Ее можно повесить дома или на даче. Ведь, любое настенное изображение – это эмоции, передающиеся не только хозяину, но и гостям, которые приходят в дом.

Исходя из данного исследования экономической целесообразности и рассуждения, можно сделать вывод, что картина, выполненная в технике Квилтинг в настоящее время это очень актуальное, выгодное и полезное дело.

Подводя итог проделанной работы, необходимо отметить, что поставленная цель достигнута, задачи выполнены. Данная тема работы актуальна на современном этапе развития образовательной практики и требует дальнейшей разработки с точки зрения освещения вопросов применения инновационных технологий научно-технического творчества[1].

Литература

1. Голуб, Г.Б., Перелыгина, Е.А., Чуракова, О.В. Основы проектной деятельности школьника: Методическое пособие по преподаванию курса [Текст] / Под ред. д.ф.-м.н., проф. Е.Я. Когана, Г.Б. Голуб, Е.А. Перелыгина, О.В.

Чуракова.– Самара: Издательство «Учебная литература», Издательский дом «Федоров», 2015. - 186 с.

2. Гончаров, И. Ф. Эстетическое воспитание школьников средствами искусства и действительности [Текст] / И. Ф. Гончаров. - М.: Педагогика, 2016. - 128 с.

3. Еременко, Т. И., Забалуева, Е. С. Художественная обработка материалов: Технология ручной вышивки. Кн. для учащихся [Текст] / Т. И. Еременко, Е. С. Забалуева. - М.: Просвещение, 2016. -160 с.

ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ – ПИТАТЬСЯ БЕЗ РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

И.Д. Демьянов

*Россия, Орел, ФСПО Политехнический институт им. Н.Н. Поликарпова
«ОГУ имени И.С. Тургенева»*

А.А. Шелест

*Россия, Орел, БОУ ОО «Мезенский лицей»
Гаврилова Ирина Станиславовна к.п.н., доцент кафедры профессионального обучения и
бизнеса*

*ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
e-mail- gavrilovais75@mail.ru*

Аннотация. В статье рассматриваются пищевые добавки, их влияние на организм человека, и механизм распознавания пищевых Е-ингредиентов и предупреждения об опасных и запрещенных добавок.

Актуальность исследования. Пищевые добавки – действенный способ придать и на долгое время сохранить привлекательный внешний вид продукта. Они способны в несколько раз продлить срок хранения, улучшить цвет, вкус и аромат пищи. Полный каталог пищевых добавок состоит из нескольких сотен наименований. Но, наверное, только химики и пищевые технологи в полной мере понимают, что стоит за каждым «Е». Большинство из этих добавок вредные, а некоторые – особо опасные.

Цели и задачи исследования.

Целью данного исследования состоит в том, чтобы помочь потребителю продовольственных товаров легко и быстро определять на месте покупки натуральные и безвредные добавки «Е-ингредиенты».

Задачи исследования:

1. Провести классификацию пищевых добавок по применению;
2. Выявить влияние пищевых Е-ингредиентов на организм человека;
3. Систематизировать полезные, допустимые и опасные добавки;
4. Продумать механизм распознавания пищевых Е-ингредиентов и предупреждения об опасных и запрещенных добавок.

Значимость и новизна исследования. Значение питания в жизнедеятельности человека отражает выражение Г. Гейне «Человек есть то, что он ест», тем самым, подчеркивая исключительную роль питания в формировании тела, поведении человека. Характер питания оказывает влияние на рост,

физическое и нервно-психическое развитие человека, особенно в детском и подростковом возрасте.

Правильное питание является абсолютно необходимым фактором для обеспечения нормального кроветворения, зрения, полового развития, поддержания нормального состояния кожных покровов, определяет степень защитной функции организма. Нельзя забывать о том, что, некоторые виды добавок как естественных, так и искусственных противопоказаны определённым группам людей, страдающих теми или иными заболеваниями, многие из которых могут вызывать аллергическую реакцию разной степени тяжести.

В наши дни проблема правильного питания наиболее актуальна. Гамбургеры, жевательные резинки, чипсы, сухарики, газированные напитки стали неотъемлемой частью нашего питания. Что представляют собой эти продукты? Как они влияют на организм человека?

Если всесторонне информировать население о влиянии пищевых добавок на здоровье, то возрастет мотивация людей на употребление натуральных продуктов питания и можно ожидать снижения аллергических заболеваний и улучшения показателей здоровья населения страны.

Словосочетание «пищевые добавки» пугает многих. Люди стали применять их много тысячелетий назад. Это не касается сложных химических веществ. Речь идет о поваренной соли, молочной и уксусной кислоте, пряностях и специях. Они тоже считаются пищевыми добавками. Например, кармин – краситель, получаемый из насекомых, использовался еще в библейские времена для придания продуктам пурпурного цвета. Сейчас вещество именуется E120.

До 20 века при производстве продуктов старались использовать лишь натуральные добавки. Постепенно такая наука, как пищевая химия, стала развиваться и искусственные добавки заменили большую часть натуральных. Производство улучшителей качества и вкуса было поставлено на поток [2].

Поскольку большинство пищевых добавок имело длинные названия, которые сложно было уместить на одной этикетке, для удобства Европейским союзом была разработана особая система маркировки. Название каждой пищевой добавки стало начинаться с «Е» – буква означает «Европа». После нее должны следовать цифры, которые показывают принадлежность данного вида к определенной группе и обозначают определенную добавку. Впоследствии система доработалась, а затем ее приняли для международной классификации [4].

Классификация пищевых добавок по применению.

Красители (E1...) – предназначены для восстановления цвета продуктов, который утрачивается в процессе обработки, для увеличения его интенсивности, для придания определенного цвета пище. Натуральные красители добываются из корнеплодов, ягод, листьев и цветов растений. Они могут быть и животного происхождения. Природные красители содержат биологически активные, ароматические и вкусовые вещества, придают пище приятный внешний вид. К ним относятся каротиноиды – желтый, оранжевый, красный; ликопин – красный; экстракт аннато – желтый; флавоноиды – синий, фиолетовый, красный, желтый;

хлорофилл и его производные – зеленый; сахарный колер –коричневый; кармин – пурпурный. Существуют красители, получаемые синтетически. Основное их преимущество перед натуральными – насыщенные цвета и длительный срок хранения.

Консерванты (Е2...) – предназначены для продления срока годности продуктов. Часто в качестве консервантов используют уксусную, бензойную, сорбиновую и сернистую кислоту, соль и этиловый спирт. Консервантами могут выступать антибиотики – низин, биомицин и нистатин. Синтетические консерванты запрещается добавлять в пищу массового производства – детское питание, свежее мясо, хлеб, муку и [молоко](#).

Антиокислители (Е3...) – предотвращают порчу жиров и жиросодержащих продуктов, замедляют окисление вина, безалкогольных напитков и [пива](#) и защищают от потемнения фрукты и овощи.

Загустители (Е4...) – добавляют для сохранения и улучшения структуры продуктов. Они позволяют придать пище необходимую консистенцию. Эмульгаторы отвечают за пластические свойства и вязкость, например, благодаря ним хлебобулочные изделия дольше не черствеют. Все разрешенные загустители имеют природное происхождение. Например, Е406 ([агар](#)) – добывают из морских водорослей, и используют при изготовлении паштетов, кремов и мороженого. Е440 (пектин) – из яблок, цедры цитрусовых. Его добавляют к мороженому и желе. Желатин имеет животное происхождение, его источником являются кости, сухожилия и хрящи сельскохозяйственных животных. Крахмалы получают из гороха, сорго, кукурузы и картофеля. Эмульгатор и антиоксидант Е476, Е322 (лецитин) добывают из растительных масел. К натуральным эмульгаторам относится яичный белок. В последнее время в промышленном производстве синтетические эмульгаторы применяют больше.

Усилители вкуса (Е6...) – их назначение – сделать продукт вкуснее и ароматнее. Для улучшения запаха и вкуса используют 4 вида добавок – усилители аромата, вкуса, регуляторы кислотности и вкусовые вещества. Свежие продукты – овощи, рыба, мясо обладают выраженным ароматом и вкусом, поскольку в них содержится много нуклеотидов. Вещества усиливают вкус, стимулируя окончания вкусовых рецепторов. При переработке или хранении количество нуклеотидов снижается, поэтому их получают искусственным путем. Например, этилмальтол и мальтол усиливают восприятие сливочного и фруктового ароматов. Вещества придают ощущение жирности низкокалорийному майонезу, мороженому и йогуртам. Часто добавляют к продуктам известный глутамат натрия, имеющий [скандальную репутацию](#). Немало споров вызывают подсластители, особенно аспартам, известный тем, что слаще сахара почти в 200 раз. Он скрывается под маркировкой Е951.

Все пищевые добавки, согласно их функциям, разделяют на категории:

Е100-182 – красители (влияют на цвет продукта);

Е200-299 – консерванты (продлевают срок годности пищи);

Е300-399 – антиокислители (тормозят процессы окисления, действием напоминают консерванты);

E400-499 – стабилизаторы (сохраняют консистенцию), загустители (добавляют вязкость);

E500-599 – эмульгаторы (придают однородную консистенцию, предотвращают образование комков);

E600-699 – усилители вкуса и запаха;

E700-899 – зарезервированные номера;

E900-999 – пеногасители, антифламинги.

Консерванты и антиокислители – наиболее вредные добавки, вызывающие мутации в организме, хронические заболевания, раковые опухоли. А в США, Канаде, Германии, Англии и Франции уже заговорили о том, что потребление консервантов в большом количестве останавливает разложение тел после смерти [1].

Наиболее вредное влияние на организм имеет формальдегид (E 240).

Запрещенные как особо опасные вещества есть и среди красителей: E121, E123 (встречаются в газировках и ярких сортах мороженого). А чтобы заболеть гепатитом, порой, достаточно только 6 месяцев регулярного употребления продуктов с подсластителем E968 (ксилит). Фактически безвредными (хотя и их не советуют детям) называют только натуральные добавки: E100, E363, E504, E957.

Список опасных и запрещенных добавок: E102, E104, E110, E120-124, E127-129, E131-133, E142, E151, E153-155, E173-175, E180; E214-217, E219, E226, E227, E230, E231, E233, E236-240, E249-252, E296, E320, E321, E620, E621, E627, E631, E635, E924a-b, E926, E951, E952, E954, E957.

Особо опасные: E510, E513, E527.

Подозрительные, но пока не запрещенные: E104, E122, E141, E150, E171, E173, E241, E477.

Влияние пищевых добавок на здоровье человека:

Вызывают расстройство пищеварения: E221-226, E320-322, E338-341, E407, E450-453, E461, E463, E465, E466.

Вредны для кишечника: E220-E224, E154, E343, E626-635.

Вредны почек и печени: E171-173, E220, E302, E320-322, E510, E518.

Повышают холестерин: E320, 466, 471.

Провоцируют приступы астмы: E102, E107, E122-124, E155, E211-214, E217-227.

Вызывают аллергические реакции: E131, E132, E160, E210, E214, E217, E230-232, E239, E311-313.

Влияют негативно на кожу, вызывают сыпь: E151, E160, E230-233, E239, E310-312, E907, E951.

Повышают артериальное давление: E154, E250, E251.

Влияет на ход беременности и развитие плода: 233.

Провоцируют рост опухолей: E103, E105, E121, E123, E125, E126, E130, E131, E143, E152, E210, E211, E213-217, E230, E240, E249, E252, E280-283, E330, E447, E 954.

За маркировкой Е скрывается не только вредная и опасная химия, а и безобидные и даже полезные вещества. Не стоит бояться всех пищевых добавок. Многие вещества, выступающие в качестве добавок – это экстракты натуральных продуктов и растений. Например, в яблоке есть много веществ, которые обозначают буквой Е.

Например, [аскорбиновая кислота](#) – Е 300, пектин – Е 440, рибофлавин – Е 101, уксусная кислота – Е 260.

Несмотря на то, что в яблоке содержится много веществ, которые входят в перечень пищевых добавок, опасным продуктом его назвать нельзя. То же касается и других продуктов.

Рассмотрим одни из популярных, но полезных добавок.

Е100 – [куркумин](#). Помогает контролировать вес.

Е101 – рибофлавин, он же витамин В2. Принимает активное участие в синтезе гемоглобина и обмене веществ.

Е160d – [ликопин](#). Укрепляет иммунитет.

Е270 – молочную кислоту. Обладает антиоксидантными свойствами.

Е300 – аскорбиновая кислота, она же витамин С. Помогает повысить иммунитет, улучшает состояние кожи и приносит много пользы.

Е322 – лецитин. Он поддерживает иммунитет, улучшает качество желчи и процессы кроветворения.

Е440 – [пектин](#). Очищают кишечник.

Е916 – йодат кальция. Применяется для обогащения йодом продуктов питания [3].

Как мы выяснили из нашего исследования пищевые добавки и полезны, и вредны, и даже опасны. Как же своевременно распознать их? Предостеречь ту категорию людей, которые подвержены тем или иным заболеваниям, или аллергической реакцией. На наш взгляд было бы актуальным написание некой сканирующей программы в гаджет, которая бы позволяла считывать и систематизировать как полезные, так и опасные добавки «Е-ингредиенты» - информирую об этом потребителя.

Мы имеем право знать о том, какие вещества употребляем, самостоятельно делать свой выбор относительно того или иного продукта. Конечно, человечество не может объявить войну пищевым добавкам. Полностью отказаться от них все равно невозможно, поскольку это означает перейти на подножный корм: что смогли собрать, поймать - сразу приготовили и съели, как в доисторические времена. Но человеку присуща свобода выбора - что исключать из своего рациона питания, что нет, как сохранить свое здоровье, и своих детей.

Литература

1. Габриелян О.С. Крупина Т.С. Учебное пособие. Пищевые добавки. - М.: Издательский дом "Дрофа", 2010.

2. Донченко Л.В., Надыкта В.Д. Безопасность пищевой продукции. Учеб. Для вузов. - М.: ДеЛипринт, 2017.

3. Нечаев А.П., Кочеткова А.А., Зайцева А.Н. Пищевые добавки – М.: Колос, Колос-Пресс. 2012. -256 с.

4. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПин 2.3.2.1293-03 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок».

УДК 656.053.2

ОГРАНИЧЕНИЕ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ В ГОРОДЕ КАК ИНСТРУМЕНТ СНИЖЕНИЯ СМЕРТНОСТИ НА ДОРОГЕ

Ю.В. Кожухов

*Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
e-mail: yurij.kozhuhov@yandex.ru*

Научный руководитель: В. С. Тенетилова, доцент кафедры технологии и предпринимательства ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» г. Орла

Аннотация: Скорость характеризует дорожное движение транспортного потока. Несоблюдение скоростного режима приводит к гибели людей на дорогах. Для повышения уровня безопасности движения необходимо ограничение скоростного режима. В 142 странах в городских условиях действуют ограничения скорости, составляющие 50 или менее километров в час. В статье рассмотрены организационно-технические и инженерные мероприятия, позволяющие ограничить скорость, что повысит безопасность движения.

Тема смертности на дороге крайне актуальна в России. Каждый день в России погибает 55 человек. По всей стране – это молодые и пожилые люди, разного достатка. Это почти всегда случайные жертвы чьей-то глупости. В год выходит 20 308 смертей.

Целью данной статьи является изучение вопроса снижения скорости движения в городе и влияния этого факта на смертность.

В дорожно-транспортных происшествиях в России за 2018 год погибли 16,4 тыс. человек, Из статистики следует, что за 11 месяцев произошло более 151 тыс. аварий. Около 193 тыс. человек получили в ДТП травмы различной степени тяжести

Вопрос снижения скорости движения автомобилей в городе назрел давно, однако автомобильное лобби довольно сильное и не готово уступать. Наоборот, водители требуют разрешить им ездить 80 или даже 100 км/ч! При этом, большинство людей в городе передвигаются именно пешком, а значит приоритет необходимо делать пешеходам. Так в Москве лишь 20% москвичей для ежедневных поездок по городу используют автомобиль.

При этом, снижение скорости в городе всего на 10 км/ч значительно повысит шанс выжить пешеходам и велосипедистам. Многие города мира сейчас применяют эту практику. В Лондоне, Нью-Йорке, Берлине, Париже, Мадриде картина такова: в целом в черте города скорость движения автомобилей ограничена 50 км/ч. В центре и оживлённых районах, где много пешеходов, максимально допустимая скорость – 30 км/ч. На внутригородских автострадах (типа нашего Третьего транспортного) скорость может быть выше (скажем, на

автобанах Берлина – до 80 км/ч), но важно понимать, что на этих дорогах пешеходов не бывает в принципе.[1]

Важно отметить, что успокоение трафика в городе, полезно и для водителей, ведь этот шаг увеличит пропускную способность улицы. Правильная настройка светофоров, в сочетании с «дозированным» потоком, где никто не перестраивается в шахматном порядке позволит разгрузить улицу.

При снижении скорости в городе, нужно быть готовым к тому, что появится необходимость успокоить трафик, так как одних знаков будет недостаточно. Так как это сделать ?

Снижать скорость автомобилей нужно в первую очередь в местах, где потенциально возможно сбить пешехода. Это внутридворовые проезды, районы плотной жилой застройки, улицы около школ, парков, места с интенсивным пешеходным движением и, конечно, пешеходные переходы.

Начнём с островков безопасности на переходах. Островки безопасности сужают проезжую часть, а значит, и скорость автомобилей (Рисунок1).

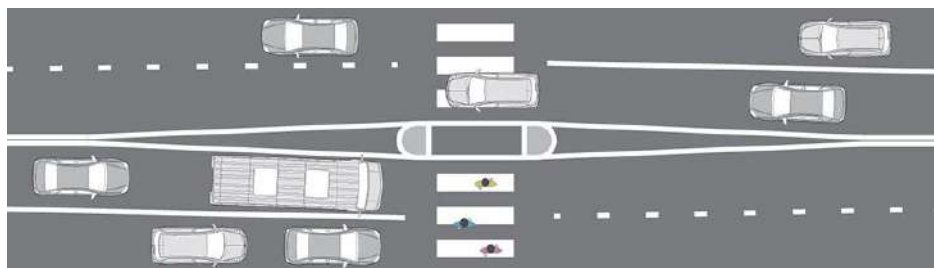


Рисунок 1 – Применение островков безопасности

Ещё одно отличное средство замедления трафика - когда пешеходный переход приподнят до уровня тротуара. Фактически это аналог лежащего полицейского, но ещё и с важной функциональной и идеологической составляющей. Пешеходам по такому переходу переходить дорогу гораздо удобнее, а его приподнятая конструкция напоминает водителям, что на дорогах они не главные. Ну и такие переходы не затопит дождем, они всегда будут чистыми и сухими. Конечно, такая мера может быть только на второстепенных улицах.

Применение неудобных покрытий для автомобилей, также позволит снизить скорость движения. Это могут быть контрастные участки с применением брусчатки или плитки..

Следующая мера – сужение дороги перед опасным местом. В жилых или преимущественно пешеходных районах на опасных участках дороги ширину полосы надо максимально ограничить.

Таким образом, снижение скорости в городе и успокоение трафика приведет к общему снижению числа ДТП, резкому снижению числа жертв этих ДТП, снизится шумовое загрязнение в городе, увеличится пропускная способность улиц. Один этот шаг, сделает город более безопасным, позволит повысить мобильность и спасти сотни жизней.

Литература

1. Гусев В.А. Регулирование скоростного режима транспортных потоков для обеспечения безопасности движения/Саратовский государственный технический университет им. Ю.А. Гагарина, Саратов, Россия 2014
2. Как сделать города безопасными и спасти тысячи жизней [Электронный ресурс]/ <https://varlamov.ru/2519120.html> (Дата обращения 16.01.2019)
3. Число погибших в ДТП россиян в 2018 году [Электронный ресурс]/ <https://www.ridus.ru/news/290134> 26 декабря 2018 (Дата обращения 16.01.2019)

УДК 656.14

ПОДЗЕМНЫЕ ПЕРЕХОДЫ В ГОРОДЕ

Ю.В. Кожухов

*Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
e-mail: yurij.kozuhov@yandex.ru*

*Научный руководитель: В. С. Тенетилова, доцент кафедры технологии и
предпринимательства ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени
И.С. Тургенева» г. Орла*

Аннотация: В данной статье поднимается вопрос необходимости применения подземных и надземных переходов в городе. Рассмотрена состоятельность основных аргументов за применение подземных переходов. Дана краткая характеристика каждого аргумента и на основе полученных данных дан ответ целесообразности применения подземных переходов.

Вопрос применения подземных переходов в городе, сегодня, во времена мобильности людей и создания благоприятной городской среды, для всех жителей, крайне актуален. Создавая новые районы, выполняя ремонт улиц, очень часто поднимается этот вопрос. Существует множество аргументов, как «за», так и «против» применения подземным, но мировая практика показывает несостоятельность применения подземных и надземных переход в городе.[1]

В данной статье мы рассмотрим тезисы, связанные с необходимостью применения подземных и надземных переходов в городе и дадим ответ о целесообразности их применения.

Считается, что большое количество надземных и подземных переходов снижает количество ДТП с участием пешеходов.

На самом деле нет. В тех местах, где есть подземные и надземные переходы, количество ДТП с участием пешеходов значительно выше, чем на других участках дороги. Это объясняется тем, что ради сокращения пути и нежелания лишний раз преодолевать десятки ступеней, пешеходы перебегают дорогу в неположенных местах, где водители не ожидают появления людей на дороге.

Второй аргумент «за применение подземных и надземных переходов» гласит, что перейти дорогу по внеуличному переходу быстрее, чем ждать зелёного сигнала светофора или пропускать машины.

На самом деле, по действующим градостроительным нормам подземные и надземные переходы располагаются в 300–400 метрах друг от друга, тогда как наземные размещены чаще. Учитывая время движения до места перехода, подъём и спуск или ожидание лифта, перейти дорогу по «зебре» быстрее. Так, в среднем, в зависимости от настройки светофора или трафика, человек тратит 1-3 минуты на движение по наземному переходу, тогда как на подземный переход уходит 4-6 минут.[2] Помимо этого, подземный переход сильно ограничивает маломобильное население. По разным данным в России насчитывается 45,3 млн. (~30%) маломобильных граждан. Физическая недоступность городской среды ведет к социально-психологической изолированности. Это снижает социальную, экономическую, культурную активность маломобильных граждан.[3]

Но главным аргументом за применение подземных переходов выступает то, что данный шаг позволяет разгрузить дорогу и уменьшить количество пробок. Это не так. Светофоры регулируют трафик и снижают риск аварий. Умелое управление потоками машин и людей позволяет избежать пробок на дороге. Одна из причин пробок — плохое регулирование, а не наличие светофоров.

Таким образом, пешеходам неудобно ходить по подземным и надземным переходам, для 30% жителей города они вообще представляют серьёзное препятствие. Поэтому в пределах города, удобного для жизни, могут быть только обычные «зебры» со светофорами. В тех исключительных случаях, когда эффективно разделить потоки организационными мерами уже не получается, могут быть использованы подземные и надземные переходы.

Литература

1. Bricklayers Arms Roundabout – Subway Closure [Электронный ресурс]/ https://consultations.tfl.gov.uk/streets/bricklayersarms/consult_view/ (Дата обращения 19.01.2019)
2. Городские проекты [Электронный ресурс]/ <http://zebra.city4people.ru/> (Дата обращения 19.01.2019)
3. Недоступность [Электронный ресурс]/ <http://varlamov.me/2014/GP/Nedostupnost.pdf> (Дата обращения 19.01.2019)

ФОНТАН И ЕГО АКТУАЛЬНОСТЬ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ

В.Ю. Колосенцев

Россия, г. Орел, МБОУ-СОШ №6 г.Орла

Научный руководитель: Л.А. Азарова, учитель МБОУ-СОШ №6 г.Орла

Исходный замысел проекта заключается в том, чтобы на основе изученной информации о сообщающихся сосудах создать своими руками фонтан.

Задачи: Углубить знание законов физики о свойствах и движении воды, познакомиться с принципом работы фонтана, сделать фонтан; проверить его работоспособность; украсить фонтан.

Гипотеза: Изготовленный фонтан будет работать.

Предметом исследования является взаимодействие сообщающихся сосудов.

Слово «фонтан» происходит от итальянского «fontana», а оно в свою очередь от латинского «fons», что означает «источник». Фонтан – это сооружение для подачи и выбрасывания воды под напором; архитектурное, художественное обрамление такого сооружения. Фонтаны имеют очень древнюю историю. Археологи не могут нам по этому поводу точно сказать, когда появились первые фонтаны. Известно, что фонтаны появились еще до нашей эры.

Формы и виды фонтанов за тысячелетия очень изменились. Но без изменения остался основной принцип их устройства – принцип сообщающихся сосудов. В сообщающихся сосудах уровень однородной жидкости одинаковый. Это происходит потому, что жидкость производит одинаковое давление на стенки сосуда. Достичь разного уровня однородной жидкости в сообщающихся сосудах можно с помощью перегородки между ними. Перегородка перекрывает сообщение между сосудами, и тогда можно в один из них долить жидкость, чтобы уровень изменился. В данной ситуации возникает напор – давление, производимое весом столба жидкости высотой, равной разности уровней. И если убрать перегородку, то именно это давление станет причиной тому, что жидкость будет перетекать в тот сосуд, где ее уровень ниже, до тех пор, пока уровни не станут одинаковыми.

При сооружении фонтанов, водопроводов, шлюзов используется принцип действия сообщающихся сосудов. Чайник и его носик тоже являются сообщающимися сосудами, так как вода, налитая в чайник, заполняет носик и всю остальную часть до одинаковой высоты. Применение свойств сообщающихся сосудов могут даже помочь провести корабль через гору. И для этого как раз понадобится шлюз. Шлюз – это лифт для судов. Если водное пространство перегородено плотиной, то уровень воды в водохранилище выше, чем в реке ниже по течению. И чтобы добраться до этого уровня, судно должно зайти в шлюз, который отгорожен двумя водными непроницаемыми воротами. Когда шлюз полностью заполняется водой, судно выходит из шлюза и продолжает свой путь (уровень воды в шлюзе и водохранилище выравнивается по закону сообщающихся сосудов).

Изготовление фонтана.

Мы взяли пластиковую бутылку, открутили крышку и проделали в ней отверстие. Отверстие в крышке проделали шилом, нагретым над газом. После чего закрутили крышку и просунули в отверстие шланг. Для украшения фонтана мы взяли три ленты, они были разных цветов. Так же использовали бантик черного цвета, который приклеили около горлышка бутылки. Для этого нам потребовался клей и сама бутылка.



Проверили фонтан на работоспособность – фонтан работает.

Вывод: Фонтаны имеют многовековую историю. Конечно, при современном развитии техники можно заказать и построить самый сложный и изысканный фонтан, снабдив его подсветкой, сопроводив музыкальным сопровождением, заставить плавать и танцевать. А можно создать произведение искусства и своими руками, претворив в жизнь свои собственные фантазии. Именно так и был создан наш собственный проект.

Изготовленная нами модель оказалась интересной и полезной. Для себя я получил дополнительные знания в области физики, укрепив свой интерес к этой науке. И конечно, мы получили массу положительных эмоций в процессе подготовки и выполнения своего проекта. Фонтан – познавательная игрушка для младшего брата понравилась не только ему, но и маме, папе, бабушке, дедушке.

Литература

1. Перышкин А.В. Физика 7.-М.:Дрофа 2017
2. infourok.ru, библиотека исследовательских проектов
3. (<https://obrazovaka.ru/fizika/soobschayuschie-sosudy-zakon.html>)

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЕТСКИХ ИГРУШЕК ИЗ БРОСОВОГО МАТЕРИАЛА

М.В. Лысак

Россия, МБОУ Гимназия №16 г. Орла

*Научный руководитель: В.В. Быковская, магистр 2 курса, Педагогическое образование
(профиль: инженерная педагогика)*

*Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
e-mail: Vkysay94@rambler.ru*

Природа начинает болеть. Но не только производство является причиной плохой экологии. Многие люди выбрасывают мусор прямо на улицу. Ежедневно мы потребляем множество продуктов, что приводит к накоплению таких отходов, как консервные банки, пакеты, стеклянные и пластиковые бутылки, бумагу и т.д. Для полного разрушения таких отходов требуется длительное время. Например, консервная банка – 20 лет, полиэтиленовый пакет – 200 лет, стекло – более 1000 лет. Представить трудно, сколько отходов скапливается каждый день в городе. Больно видеть замусоренную природу, ведь она от этого страдает. Все чаще слышим словосочетание «Экологическая проблема», говоря о загрязнении окружающей среды бытовыми отходами[2]..

Цели проекта:

- поменять отношение людей к мусору, показав, как можно дать вторую жизнь бросовому материалу;
- изготовить поделку из бросового материала.

Задачи проекта:

- изучить в литературе технологию изготовления поделок из бросового материала;
- изучить возможности бросового материала;

- изготовить игрушки из бросового материала;

Российский народ всегда славился своими умельцами. Мастерство у российских людей всегда было в почете, а те, кто обладал им, пользовались большим авторитетом. Если человек делает вещи своими руками, тратит часы в кропотливом труде, вкладывает душу, мастерство, то такие вещи особенно приятны и поднимают настроение. Выбор подарка дело не легкое. Задача облегчается, если давно знаешь человека, его вкусы, интересы, наклонности. Да, что и говорить, приятно дарить подарки просто так, без всякого повода, тогда удовольствие доставляешь не только тому, кому преподнести подарок, но и себе. По желанию любой материал можно превратить в веселую игрушку, нарядное украшение, подарочный сувенир, всевозможные поделки к праздникам. В последнее время стало очень популярно дарить различные подарки ручной работы. И это не случайно, ведь подобные вещи значительно отличаются от стандартных, в каждой из них обязательно живет своя душа, хранится тепло, любовь и ласка создающих их человеческих рук[3]. Подобные подарки изготавливаются при помощи многих различных техник рукодельного мастерства из совершенно разных и порой достаточно доступных бросовых материалов.

Технология изготовления представляла собой последовательность действий. Сначала я отмерила, какую часть бутылки мне нужно отрезать, потом отрезала. Для изготовления пингвина мне понадобится нижняя часть. От второй бутылки нужно отрезать часть чуть короче. После этого я подравнивала края обеих частей. Прodelала отверстие в днище бутылки. В это отверстие я вставила тесьму. После чего вставила одну часть бутылки в другую. Теперь можно раскрашивать. Сначала я раскрасила брюшко белой гуашью. Затем синей гуашью шапочку. После чего я нарисовала поясок и глазки. К этому времени высохла шапочка, и её я украсила белыми снежинками. Такими же снежинками я украсила поясок. После этого я очень аккуратно закрасила всё оставшееся чёрной гуашью. Когда высохнет пингвин, им можно украсить поселковую ёлку. Шапочку и поясок пингвину можно красным цветом, зелёным, малиновым и другими(рисунок 1).



Рисунок 1-игрушка «Пингвин» из бросового материала

Подводя итог проделанной работы, необходимо отметить, что поставленная цель достигнута, задачи выполнены. Данная тема работы актуальна на современном этапе развития образовательной практики [1].

Литература

1. Голуб, Г.Б., Перелыгина, Е.А., Чуракова, О.В. Основы проектной деятельности школьника: Методическое пособие по преподаванию курса [Текст] / Под ред. д.ф.-м.н., проф. Е.Я. Когана, Г.Б. Голуб, Е.А. Перелыгина, О.В. Чуракова.– Самара: Издательство «Учебная литература», Издательский дом «Федоров», 2015. - 186 с.

2. Гончаров, И. Ф. Эстетическое воспитание школьников средствами искусства и действительности [Текст] / И. Ф. Гончаров. - М.: Педагогика, 2016. - 128 с.

3. Еременко, Т. И., Забалуева, Е. С. Художественная обработка материалов: Технология ручной вышивки. Кн. для учащихся [Текст] / Т. И. Еременко, Е. С. Забалуева. - М.: Просвещение, 2016. -160 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНА В ОФОРМЛЕНИИ УЧЕБНО-ОПЫТНОГО УЧАСТКА «ЦВЕТОЧНАЯ ФАНТАЗИЯ»

А.Р. Насибуллина

Россия, МБОУ «Оптушанская СОШ», Орловский район

Научный руководитель: Савенкова Н.И., учитель технологии

Цель проекта: создание проекта оформления цветочно-декоративного отдела учебно-опытного участка с учетом современных тенденций в ландшафтном дизайне.

Задачи проекта:

- изучить основы ландшафтного дизайна;
- способствовать развитию практических навыков и умений ухода за культурными растениями;
- закрепить и обобщить на практике теоретические знания о растениях;
- определить оптимальный ассортимент однолетних цветочно-декоративных культур;
- оформить цветочно-декоративный отдел учебно-опытного участка.

Приёмы и методы работы над проектом: теоретические (анализ литературных источников, статистическая обработка данных и результатов опытов, формулирование выводов, презентация полученных результатов); практические (создание плана и макета участка, подбор опытного материала, оформление учебно-опытного участка)

Этапы реализации проекта

Организационно-подготовительный этап

На данном этапе была определена проблема, подтолкнувшая нас к созданию проекта: нам требовалось оформить клумбу пришкольного участка с учётом современных тенденций в ландшафтном дизайне, с одной стороны, и

сохранить систематическое многообразие растений, с другой стороны. Ведь учебно-опытный участок образовательного учреждения должен быть не только эстетически привлекательным, сколько выполнять образовательную функцию.

Рассмотрев данную проблему, мы сформулировали тему проекта, поставили цель и определили задачи. Свою дальнейшую работу я начала с изучения литературы по ландшафтному дизайну. Я выяснила, что ландшафтный дизайн - это особый вид озеленения, который служит для преобразования территории с использованием природных элементов: рельефа, воды, растительности. Ландшафтный дизайн гарантирует комфортную и удобную среду обитания человека. Искусство ландшафтного дизайна содержит в себе садовое искусство, озеленение и благоустройство территории, улицы и дороги, домов. Это очень сложная и интересная работа.

У ландшафтного дизайна множество стилей, я изучила основные, это:

1. Пейзажный стиль подразумевает кривые, естественные линии, растения высаживают в любом порядке;

2. Лесной стиль максимально приближен к природному пейзажу, поэтому основной задачей является создание иллюзии лесной опушки, что реализуется путем высаживания лесных растений, создания ручьев.

3. Минимализм. В первую очередь, лаконичность, простота, сдержанность и выразительность во всем, включая цвет, композицию, декор и формы. Ландшафтный дизайн в стиле минимализм предполагает отсутствие какой бы то ни было вычурности.

Посоветовавшись с руководителем, мы остановились на *минимализме*, т.к. он в наибольшей степени соответствовал содержанию нашей проблеме и поставленной цели. Таким образом, нам удастся сохранить простоту, сдержанность в цвете и выразительность.

Изучив соответствующую литературу, я снова обратилась к своему участку: визуально его обследовала, определила площадь участка.

Путем наблюдений выяснена освещённость участка, почвенные характеристики. В процессе обследования было установлено следующее.

- Наш участок прямоугольной формы, без перепада высот.
- Практически в течение всего дня участок освещается солнцем, что даёт прекрасную возможность для выращивания на нём светлюбивых цветочных культур.

Основной этап

Первым шагом в работе на этом этапе создания проекта стала разработка схемы планировки участка на бумаге. Опираясь на схему, мы приступили к изучению таблиц, отражающих биологические особенности цветочно-декоративных культур: времени посадки семян, времени цветения, высоты, окраски цветков. На основании полученных данных нами был составлен список растений, которые мы запланировали использовать в оформлении участка, и создан макет территории.

После макета территории, приступили к посадке бархатцев. В середине марта, мы посадили семена в ящики. Затем определили центр участка и от него,

при помощи шпагатной верёвки и кольшков, нанесли разметку для создания рисунка будущей клумбы. По разметке были прокапаны дорожки между рабатками. Дорожки имеют функциональное значение. Благодаря им удастся разделить участок на зоны. После того как был разделен участок, начали обрабатывать землю для посадки цветов. В середине мая мы высадили в открытый грунт выращенную рассаду и семена бархатцев и хосты.

Заключительный этап.

В течение всего лета мы занимались поливом клумбы, её своевременной прополкой, удалением отцветающих растений. Помимо этого, мы проводили наблюдения за состоянием цветов и общего рисунка клумбы. Полученные результаты мы сравнили с запланированными и на основании сделанных выводов сформулировали рекомендации для устранения выявленных ошибок.

Вывод

Мы выявили актуальность нашей проблемы, цели и задачи проекта, которые нам предстояло решить. Актуальность этой проблемы для нашей школы диктуется временем, в воспитании у учащихся этического вкуса, формировании чувства ответственности за свою школу и желании изменить облик школы к лучшему.

Нами была сделана клумба, состоящая из двух прямоугольников, в середине маленький снаружи большой. Для удобной прополки клумбы были сделаны небольшие дорожки. Было использовано 100 саженцев бархатцев и 10 хосты. Но на этом мы не остановимся и в дальнейшем, будем делать всё, чтобы наша школа имела красивый вид.

Ценность этой работы заключается в следующем:

1. Приобретение опыта по благоустройству пришкольной и прилегающей территории силами учащихся и с наименьшими финансовыми затратами.
2. Ведение последовательной и целенаправленной работы по экологическому образованию и благотворительной деятельности.
3. Развитие взаимопомощи, поддержки, взаимовыручки.

ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛИ «УМНОЙ» ТЕПЛИЦЫ НА ОСНОВЕ ПЛАТФОРМЫ ARDUINO UNO

М.Ю. Никитин

Россия, ЧОУ МРО «Орловская православная гимназия имени преподобного Алексея»

Научный руководитель: С.Н. Шаров, учитель ЧОУ МРО «Орловская православная гимназия имени преподобного Алексея»

Теплицы нужны для создания оптимального микроклимата, который будет способствовать развитию и росту растений. Бывают огромные промышленные сооружения и небольшие дачные участки. Даже за самыми крохотными теплицами требуется определенный уход, который заключается в соответствующем уровне освещенности, поддержании необходимой температуры и осуществлению полива.

У многих людей, которые занимаются подобными работами, зачастую не хватает времени и сил для рабочего процесса. Огородники просто мечтают

про умную теплицу, где все делалось бы автоматически. Данные теплицы будут востребованы теми, кто не планирует тратить время для работы с теплицами или просто не имеет возможности в этом из-за отпуска или командировок.

Актуальность исследования: Для выращивания овощных культур у нас часто используют теплицы, где тратится много ручного труда для поддержания оптимальных условий для выращивания. Появилась идея автоматизировать этот процесс на модели маленькой теплицы с последующим масштабированием на «большую».

Цель исследования: создание модели «Умной теплицы» для комфортных условий роста и развития растений, облегчение труда по выращиванию теплолюбивых овощных культур с применением информационных технологий.

Задачи:

1. изучить литературу по данной теме, а именно какие факторы влияют на комфортную жизнь растений в теплице: температура, влажность, освещенность, содержание углекислого газа;
2. найти информацию о платформе Arduino и принципах ее работы;
3. продумать схему для сборки умной теплицы;
4. подобрать комплектующие для реализации проекта;
5. написать алгоритм и код программы автоматизации процессов с помощью программного обеспечения Arduino ID;
6. испытать работу модели теплицы;
7. провести экономические расчеты для создания комнатной «умной» теплицы, а также для большой теплицы на дачном участке.

"Умная" теплица может функционировать автоматически, не требуя дополнительного ухода со стороны человека. Она может сама поливать, регулировать температуру и обеспечивать нужное освещение. Осуществляется это таким образом: система полива срабатывает по сигналу датчика – измерителя влажности почвы. В зависимости от данных датчика (допустим, если влажность ниже 60%) автоматически включается помпа и вода поступает из емкости для воды в пластиковые трубы – основу полива, затем в трубочки от капельницы к растениям. Осуществляется капельное орошение почвы. Когда почва будет достаточно увлажнена, то также от датчика влажности, подаётся команда микроконтроллеру и насос выключается. Избыток влажности для растений, даже тепличных, вреден, также как и недостаток. Поэтому необходимо следить за поливом теплицы. И удобнее всего это сделать с помощью автоматики.

Система освещения состоит из источника тока, светодиодных лент и фоторезистора. Мы выбрали светодиодные лампы, в виде лент, так как этот вариант представляется самым выгодным, потому что такие лампы экономны, долго работают, безопасны и для их функционирования достаточно низкого напряжения в электросети. В настоящих теплицах можно будет использовать светодиодные лампы большей мощности и большее количество.

Автоматизация теплицы

14. **Arduino Uno** контроллер построен на ATmega328. Платформа имеет 14 цифровых вход/выходов (6 из которых могут использоваться как выходы

ШИМ), 6 аналоговых входов, кварцевый генератор 16 МГц, разъем USB, силовой разъем, разъем ICSP и кнопку перезагрузки. Для работы необходимо подключить платформу к компьютеру посредством кабеля USB, либо подать питание при помощи адаптера AC/DC или батареи.

К аналоговым портам микроконтроллера подключены датчики влажности почвы и фоторезистор.

Среда разработки Arduino состоит из встроенного текстового редактора программного кода, области сообщений, окна вывода текста (консоли), панели инструментов с кнопками часто используемых команд и нескольких меню. Для загрузки программ и связи среда разработки подключается к аппаратной части Arduino.

Программа, написанная в среде Arduino, называется скетч. Скетч пишется в текстовом редакторе, имеющем инструменты вырезки/вставки, поиска/замены текста. Во время сохранения и экспорта проекта в области сообщений появляются пояснения, также могут отображаться возникшие ошибки. Окно вывода текста(консоль) показывает сообщения Arduino, включающие полные отчеты об ошибках и другую информацию. Кнопки панели инструментов позволяют проверить и записать программу, создать, открыть и сохранить скетч. Простейшая Arduino-программа состоит из двух функций:

setup(): функция вызывается однократно при старте микроконтроллера.

loop(): функция вызывается после setup () в бесконечном цикле все время работы микроконтроллера.

В интернете очень много примеров для реализации работы конкретных датчиков. Наша задача собрать все это воедино, доработать алгоритмы работы, чтоб устраивало нашим потребностям.

Этапы сборки модели теплицы.

1. Сначала создаем модель теплицы на бумаге. Продумываем, какие параметры будем замерять, согласно комфортным условиям для роста и развития растений.

2. На макетной плате собираем опытный образец.

3. Разрабатываем механизм реализации полива. Для этого нам понадобились - датчик влажности почвы, реле включения помпы.

4. Проектируем и монтируем контроль освещения: фоторезистор, светодиодная лента, реле.

Заключение

Жизнь растения, его рост и развитие, урожайность зависят от определенных внешних условий среды. Основные из них - тепло, свет, вода, воздух, питательные вещества. Они необходимы растению в комплексе, и ни один из них не может заменить другой.

И если овощевод умеет правильно регулировать и создавать условия для нормального обитания растения, то старания его будут вознаграждены урожаем высококачественных овощей. Результатом внедрения современных технологий будет сокращение трудозатрат по выращиванию овощей, высвобождение

личного времени, получение большего урожая как следствие более правильных технологий по выращиванию в закрытом грунте.

Первый опыт работы в качестве проектировщика, сборщика установки, программиста мною получен. И я думаю, что наш проект мини «Умной теплицы» будет реализован дальше.

Литература

1. masterclub.online [Электронный ресурс] режим доступа <https://masterclub.online/topic/15070-umnaya-teplitsa>, свободный.
2. vasha-teplitsa.ru [Электронный ресурс] режим доступа <http://vasha-teplitsa.ru/obustroistvo/umnaya-teplica>, свободный.
3. amperka.ru [Электронный ресурс] режим доступа: <http://wiki.amperka.ru/>, свободный.
4. arduino.ru [Электронный ресурс] режим доступа: <http://arduino.ru/Hardware/ArduinoBoardNano>, свободный
5. Мак-Комб Гордон, Бойсен Э. Радиоэлектроника для чайников Изд-во: «Диалектика-Вильямс», 2013. – 400 с.

КАК ИЗМЕРИТЬ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА

Д.А. Остапук

Россия, Орёл, МБОУ-СОШ №6 г.Орла

e-mail angelina.psareva@mail.ru

Научный руководитель: Л.А. Азарова учитель МБОУ-СОШ №6 г. Орла

Актуальность: В организм животных и человека влага в основном поступает с пищей или питьем. Однако, достаточное ее количество необходимо не только внутренним органам, но и слизистым оболочкам глаз, дыхательных путей, коже. Следовательно, важно не только потребление жидкости вовнутрь, но и получение ее из окружающего влажного воздуха. Для определения показателя влажности и поддержания его на нормальном уровне используются специальные измерительные приборы. Среди наиболее распространенных специальных аппаратов следует выделить психрометры и гигрометры. Служат такие приборы единой цели, однако в основе их работы лежат кардинально отличные друг от друга принципы. Изучив их устройство, мы поняли, что некоторые из них можно сделать своими руками. Это будет интереснее и дешевле.

Объект исследования: влажность воздуха.

Цель проекта: Создать приборы для измерения влажности воздуха, разработать алгоритм измерения и рекомендации по нормализации влажности в жилом помещении.

Задачи:

1. Изучить устройства и принцип работы приборов, которые измеряют влажность воздуха.
2. Собрать модели психрометра и гигрометра, а также их аналоги.

3. Сравнить измерения влажности воздуха с помощью различных приборов.

Гипотеза: Если создать прибор для измерения влажности воздуха и следовать рекомендациям, то можно поддерживать в доме хорошую для здоровья среду.

Кардинал Николас да Куза (1401-1464) был первым, кто разработал прибор для измерения влажности. Он встретился с этой проблемой в торговле шерстью, поскольку стоимость шерсти зависела от ее веса. Покупатели шерсти быстро сообразили, что одно и то же количество можно продать по большей цене во время дождливых дней. Поэтому, продавцы ждали дождей, а покупатели сухих дней. Для определения справедливой стоимости, кардинал Николас де Куза изобрел первый инструмент для определения содержания влаги. Он использовал весы, положив большее количество шерсти на одну чашу, а на другую камни, равные шерсти по весу. При каждой продаже, он клал такое количество дополнительных камней на чашу весов, что равновесие сохранялось. Затем по количеству дополнительных камней определялось количество жидкости в шерсти. После этого покупатели и продавцы могли начать договариваться о цене на шерсть.

Немецкий математик Иоганн Генрих Ламберт (1728-1777) предложил называть любой прибор, измеряющий влажность гигрометром (позднее он был переименован в гигрометр). В 1774г. Ламберт изобрёл механизм, в котором использовал натуральную кожу в качестве измеряющего элемента. Также Иоганн Ламберт был первым, кто вывел зависимость между температурой и влажностью (относительная влажность).

Десауссур (1740-1799) изобрёл волосной гигрометр в 1783 г. В этих измерительных приборах используется человеческий волос, причем считалось, что светлый волос больше подходит для этого. Природный состав человеческого волоса вдет к ошибке в измерении только на 2,5% таким образом, промышленные волосные гигрометры имеют погрешность в 2,5%.

При измерении относительной влажности измеряется количество пара в воздухе, что выражается в процентах максимума пара, который может содержаться в воздухе при текущей температуре. Здесь температура имеет большую влажность, например, если гигрометр показывает 50% влажности при температуре 30 °С, а потом температура понижается, то относительная влажность будет увеличиваться. Таким образом, чем холоднее воздух, тем меньше влаги он может удерживать.

Вла́жность — показатель содержания воды в физических телах или средах. Для измерения влажности используются различные единицы, часто внесистемные. для здоровья среду.

Абсолютная влажность воздуха (f) — это количество водяного пара, фактически содержащегося в 1 м³ воздуха. Определяется как отношение массы содержащегося в воздухе водяного пара к объёму влажного воздуха.

Относительная влажность воздуха (φ) — это отношение его текущей абсолютной влажности к максимальной абсолютной влажности при данной

температуре. Она также определяется как отношение парциального давления водяного пара в газе к равновесному давлению насыщенного пара.

На основе всего изученного я сделала самодельные приборы для измерения влажности воздуха: волосяной гигрометр, психрометр, природный измеритель(шишка), стакан.



Вывод: с помощью самодельных приборов, которые я изготовила, можно измерять влажность воздуха и поддерживать дома хорошую влажность.

ПРОЕКТ «ВЛИЯНИЕ LEGO –КОНСТРУКТОРА НА РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ»

С.И. Самохин

Россия, МБОУ-СОШ №6 города Орла

Научный руководитель: С.М. Романова-Самохина, старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: ana-srm@mail.ru

Актуальность проекта. У детей нашего времени огромное количество игрушек. Мальчики обычно играют с поездами, разными машинками, спецтехникой. Игрушки очень часто выходят из строя, ломаются и их сложно отремонтировать. Поэтому мне очень нравится конструкторы. Впервые я узнал о LEGO в 5 лет. Я очень люблю играть с конструктором, потому что со всеми этими предметами я могу дальше играть, фантазировать, что-то переделывать, одним словом конструировать. Меня это успокаивает, тренирует внимательность, учит терпению.

Цель проекта: изучить теоретический материал о LEGO-конструкторе, чтобы ответить на интересующие нас вопросы, написать творческую работу и изготовить оригинальную игрушку.

Задачи проекта:

1. Ознакомиться с теоретической информацией.
2. Проанализировать и обобщить факты.
3. Сравнивая собранный материал развить интерес к теме.
4. Узнать о развивающих возможностях LEGO-конструкторов.

Объект исследования: LEGO-конструктор

Предмет исследования: изучение литературы и создание модели из LEGO-конструктора «Ремонтный автокран».

В 1932 году плотник из бедной датской семьи Оле Кирк Кристиансен открыл небольшую фирму по производству стремянок, гладильных досок и деревянных игрушек.

В 1947 году кубики стали делать из пластмассы, и тогда же детальки обзавелись штырьками для соединения друг с другом. Так появился первый «настоящий», в нашем понимании, конструктор LEGO. Начиная с момента своего появления в 1949 году, элементы LEGO, во всех своих вариантах остаются совместимы друг с другом. Так, например, элементы, созданные в 1963 году, по-прежнему стыкуются с элементами, выпущенными в 2010

Существует множество видов LEGO, к примеру, LEGO technic, LEGO City, LEGO Duplo и др.

Наборы LEGO зарекомендовали себя во всём мире как образовательные продукты, которые соответствуют самым высоким требованиям гигиеничности, эстетики, прочности и долговечности. В силу своей универсальности они оказываются наиболее предпочтительными развивающими игрушками. Причём этот конструктор побуждает работать в равной степени и голову, и руки ребенка.

Чем полезен LEGO-конструктор?

1. У детей развивается, благодаря работе с маленькими деталями мелкая моторика рук и техническое мышление.
2. Собирая LEGO-конструктор ребенок учится создавать что-то оригинальное, новое, становятся более ответственными и самостоятельными.
3. LEGO-конструктор экологически безопасен.
4. Формирует умение работать с различными инструкциями, соблюдать этапы по сборке.
5. LEGO-конструктор развивает детские творческие способности, фантазию, память.
6. Работая с конструктором, можно строить модели и при этом обучаться, играя и получая удовольствие.

Когда придумываешь модели сам, ощущаешь себя профессиональным инженером, механиком, строителем или великим конструктором. И это здорово!

Модель можно переделывать, конструируя каждый раз новые формы или элементы декораций (например, гараж, депо или даже ангар, сейф). Это дает

полную свободу действий. Работа является оживленной и интересной и открывает совершенно новые перспективы, где нет пределов фантазии.

Я хочу представить свою последнюю работу «Ремонтный автокран».



Благодаря моим наблюдениям, я понял, что все, что нас окружает в жизни, начиная от мебели, кухонной утвари, до великанов-машин, мостов и небоскребов, все создается из маленьких и больших деталей, также как и в LEGO.

Завершив работу, я сделал для себя следующие выводы: благодаря конструированию, наш технический прогресс шагнул далеко вперед. Человек фантазирует, думает и по-прежнему мечтает. И не только мечтает, но строит и создает.

Все гениальное начинается с простой игры!

Секция
«Основы проектирования»

ПЛАНИРОВАНИЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ. КВАРТАЛЫ

Ф.Н. Афанасьев

МБОУ СОШ №15 имени М.В.Гордеева г.Орел, Россия

Научный руководитель: Г.В. Абрамова

Заместитель директора по УВР, учитель русского языка и литературы

МБОУ СОШ №15 имени М.В.Гордеева

e-mail: orel-school15@mail.ru

Аннотация: В статье рассмотрены вопросы создания правильной городской среды. Выделены два основных направления застройки: кварталы и микрорайоны. Дана общая характеристика и рассмотрена целесообразность применения каждого из видов в современных реалиях.

Вопрос создания правильной городской среды сейчас стоит очень остро – во многих городах наблюдается массовое строительство многоэтажных домов на окраинах города, и именно сегодня, в процессе строительства, закладывается будущее.

Цель данного исследования – сравнить два основных вида застройки города и определить наиболее подходящий в современных реалиях.

Застройка – самый важный аспект городского планирования, где должны сходиться интересы города, девелоперов и будущих жителей. Одни хотят получить больше денег с минимальными затратами, вторым важен вопрос содержания и чтобы не было трущоб, а третьи хотят жить достойно, без отвратительного вида из окна и с чистым лифтом.

Сегодня в России массово практикуется практика постройки микрорайонов. В каждом городе, на окраине вырастает огромный массив из зданий схожих по планировке городского пространства. Зачастую. Микрорайон – это панельный спальный район с одинаковыми или крайне похожими домами с этажностью от 9 до 19. В России этот тип планирования прошел долгий путь: от самостоятельной городской единицы, до огромных спальных районов, без видимой инфраструктуры.[2]

В такой застройке, с точки зрения городской среды, очень много недостатков. Для муниципалитета и управляющих компаний – это огромные затраты на содержание пустырей и огромных парковок, ведь расстояния придомовой территории и количество машиномест заложено в СНИПах. Возникает проблема разграничения территории. Зачастую управляющие компании устанавливают заборы, что не добавляет удобств городскому пространству.

В микрорайонах, как правило, отсутствуют улица и двор. Эти понятия размыты, и территория становится запаркованном сквозным проездом.

Для коммерции это означает, отсутствие титульных этажей и развития торговли с привлечением гуляющих людей, так как все заведения оказываются на территории двора-парковки.

Но главная проблема- это слабовыраженное разделение на публичное и частное пространство. Вам, может, повезёт, и какой-нибудь дом-стенка закроет

двор от улицы, но, скорее всего, двор будет проходным местом; Жители продолжают гадать, относится ли двор к их дому или к панельке напротив;

Большинству жильцов будет всё равно, что творится с миром вокруг: количество квартир в подъезде будет напоминать общежитие, где вокруг всё общее, то есть ничьё.

Зато такой вариант удобен застройщикам: они всегда так строили, а ничего не менять очень приятно. Пока такой вариант идеально укладывается в финансовое планирование: дома окупаются примерно за три года.[3]

Кварталы

В квартальной планировке дом формирует улицу фасадом и сам по себе разграничивает пространство на общее и частное. В какой-то момент в советской России строить такое разучились, но на то были причины: нужно было много небольших квартир в больших домах, а у кварталов с этим проблемы: не больше 3-4 квартир на этаж в подъезде и компактность в габаритах[1]

Небольшие дома легче содержать, реконструировать, и они просто приятнее.

Есть улица, а есть двор. В отличие от микрорайонов, где для большого числа людей делается большой двор, в кварталах небольшие дворы для немногочисленных жителей – в таком можно устраивать пикники и соседские посиделки. Побочный эффект в виде стенки напротив окна компенсируется улицей

Парковка и движение машин на улице – двор остаётся для людей;
• У бизнеса есть первый этаж, у жителей есть магазин на улице, а у города нет отсутствие пустырей

Важный нюанс: кварталы не должны болеть гигантоманией. Идеальный размер квартала – 150-300м.

Таки образом ,уже сегодня перед городами не стоит задачи сделать дешёвые квадратные метры – необходимо за разумные деньги создавать удобную городскую среду и условия для небольшого бизнеса, чтобы люди не пытались свалить при первой же возможности. Кварталы, или их имитация, такую задачу могут решить, а вот микрорайоны – нет.

Литература

4. Кварталы против микрорайонов: что лучше для жителей [Электронный ресурс]/ <https://www.irm.ru/articles/40093.html> (Дата обращения 21.01.2019)

5. Русский простор [Электронный ресурс]/ <https://varlamov.ru/2485227.html>(Дата обращения 21.01.2019)

6. Степанова В.С. Строительный инвестиционный цикл квартальной застройки/Иркутский государственный технический университет/Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость 2013

НАСТОЛЬНАЯ ЛАМПА С ДИСТАНЦИОННЫМ ПУЛЬТОМ УПРАВЛЕНИЯ

А.А. Бахтин

*Россия, МБОУ «Лицей им. С. Н. Булгакова» г. Ливны
Научный руководитель: Е.И. Андреева, учитель технологии
МБОУ «Лицей им. С.Н. Булгакова» г. Ливны*

Актуальность исследований. Продуманное и хорошо спланированное освещение не только улучшает и дополняет интерьер, преобразует облик помещения, но и влияет на наше самочувствие. Освещение жилого дома, как и любого другого помещения, осуществляется по определённым технологиям. Самая современная из них - энергосберегающая светодиодная технология. У меня возникла идея изготовить настольную лампу с дистанционным пультом управления, тем самым придать индивидуальность и красоту своей комнате.

Цели и задачи исследований.

Цель: изготовить настольную лампу с дистанционным пультом управления для оформления уголка интерьера с использованием доступных материалов, с соблюдением технологических и эргономических требований.

Задачи:

- 1) исследовать виды и назначение настольных ламп с дистанционным пультом управления для оформления уголка интерьера;
- 2) разработать интеллект - схему изделия, дизайн и технологию изготовления настольной лампы с ДПУ;
- 3) изделия должно быть эффектным внешне, подходить под интерьер моей комнаты, недорогими, выполнены из экологически чистого материала;

Значимость и новизна изделия. Использование конструкционных материалов для изготовления настольной лампы, с использованием дистанционного пульта управления в основание настольной лампы.

Для изготовления изделий, я провел исследование пород древесины. Одним из самых распространенным пиломатериалом для токарных работ является береза. Из нее делают токарные детали, которые хорошо удерживают крепежные элементы. Токарная обработка березы не вызывает трудностей, поэтому ее древесина часто применяется как сырье для изготовления детских игрушек и небольших элементов декора

Технология изготовления изделия заключается в следующем:

выборе, разметки заготовки, токарная обработка вертикальной ножке (черновое, фасонное, чистовое внутреннее точение), сборки изделия, отделки изделия, изготовление абажура, установка дистанционного прибора от пульта управления, электротехнические работы (рисунок 1).



Рисунок 1-Последовательность изготовления изделия

Вертикальная ножка вытачивается на токарном станке из березы. Из тонколистового металла делается крепление для каркаса. Для абажура используется поликарбонат, затем отделяется ценовкой. Приклеивается бахрама. В основание вставляется дистанционный пульт управления.

Характеристики ДПУ следующие :

- радиус действия 100-150 метров;
- батарейки в пульте рассчитаны на 6 месяцев;
- в режиме ожидания - 0,05 Вт.;
- допустимое напряжение 200 Вольт;
- частота 50 Гц.

Итоги исследований. Выводы и рекомендации. Поставленные цели и задачи, на мой взгляд, были достигнуты. Пропорции и размеры соответствуют задуманному, провел исследовательскую работу по подбору материала и технологии изготовления. Провел анкетирование среди учителей, родителей, одноклассников, большая часть респондентов, высоко оценивают функциональные качества изделий. Я получил то, что хотел. Себестоимость моего изделия составила 1000-00 рублей, когда в розничной торговле он стоит от 1500-00 рублей, а значит, мой проект экономически выгоден и рентабелен (рисунок 2).



Рисунок 2- Настольная лампа

Литература

1. Тищенко А. Т. Технология. Индустриальные технологии: 8 класс учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А. Т. Тищенко, В. Д. Симоненко. – М.: Вентана-Граф, 2013. – 192 с.: ил.
2. Горбунов В.И. Изготовление декоративной мебели.- Тверь: Издательство «Приз», 1998
3. Рыженко В.И. Работа по дереву. – М.: Рипол Классик, 2004.
4. Рыженко В.И., Юров В.И. Столярные и токарные работы. –М.: Рипол Классик, 2003.
5. <http://www.o-krohe.ru/tvorchestvo/molbert-svoimi-rukami/>
6. https://1000sovetov.ru/article_kak-sdelat-molbert

7. <https://sovets24.ru/1366-molbert-svoimi-rukami.html>

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДИЗАЙН-ПРОЕКТА КВАРТИРЫ

Д.А. Большакова

Россия, МКОУ Плесская средняя школа

Научный руководитель: М.Ю.Персианцева, учитель русского и литературы, директор

МКОУ Плесская средняя школа

e-mail: marina_persianceva@mail.ru

Для людей, которые решаются на ремонт в квартире или же отдельной комнате, существует множество проектов. Чтобы помочь нам определиться с нашими требованиями дизайнеры предлагают нам перед началом работ создать дизайн-проект.

В дизайн-проект входят такой пакет документов, как: чертежная документация, визуализация, спецификация и пояснительная записка. Пакет документов может не содержать спецификацию или пояснительную записку, это зависит от уровня сложности и объема дизайн-проекта.

Целью работы является разработка собственного дизайн проекта.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить аналоги дизайн-проекта квартиры;
2. Изучить материалы, используемые при проектировании дизайна квартиры;
3. Найти образ своей квартиры;
4. Определить цветовое решение;
5. Разработать концепцию проекта дизайна квартиры.

Этапы разработки.

Важно помнить, что проект квартиры делается на основе реального помещения и, конечно же, до начала ремонта. Поэтому первое, с чего требуется начать – обмерочный план комнат. Так же необходимо разобраться с функциональным назначением каждого помещения.

Вторым этапом разработки дизайн-проекта является эскиз квартиры. Для этого важно понимать общие приемы и стилистику будущего интерьера.

Для третьего этапа необходимо определиться с общей концепцией. Проще говоря, нужно придумать наполнение каждого помещения, подобрать мебель, освещение, чтобы все гармонировало по стилю.

Далее нужно сделать чертеж дизайна интерьера. Этот этап очень важен в разработке дизайн-проекта.

И, конечно же, завершающим этапом в разработке проекта является мебель и освещение.

Заключение.

Только после всех выполненных этапов, показывающий все составляющие дизайна, у нас получится полноценный грамотный дизайн интерьера. (Рисунок 1).

Литература

1. <http://esg-moscow.ru/why-you-need-a-design-project>
2. <https://designbd.ru/article/dokumentaciya-oformlenie-dizayn-proekta/>

3. https://d-e-s-i-g-n.ru/baza_znanij/chast-22-etapy-sozdaniya-dizajn-proekta/



Рисунок 1. Дизайн-проект квартиры.

ИЗУЧЕНИЕ ПОДЪЁМНОЙ СИЛЫ КРЫЛА НА ПРИМЕРЕ ВОЗДУШНОГО ЗМЕЯ

М.А. Гордеев

МАОУ «Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 183 имени Р.Алексеева»
Сормовского района г. Нижнего Новгорода

Научный руководитель: О.Г.Поройкова учитель физики МАОУ «Школа с углубленным
изучением отдельных предметов № 183 имени Р.Алексеева» Сормовского района г. Нижнего
Новгорода

e-mail :poroikovaphysics@gmail.com

«Откуда берётся подъёмная сила крыла наших самолётов
и птиц, парящих в воздухе? В этих вопросах царит полная
неясность. Должен признаться, что и в специальной
литературе я не смог найти на них даже простейшего ответа.
А. Эйнштейн. «Элементарная теория полёта и волн на воде».
Берлин. Август. 1916.

Ответ на вопрос, поставленный Эйнштейном более ста лет назад, сформулировали современные ему авиаторы. Подъёмная сила – это результат сопротивления воздушной среды атакующему крылу.

В авиационных технологиях широко используется подъёмная сила крыла, ведутся поиски новых способов увеличения подъёмной силы. Но первыми летательными аппаратами, в которых был использован данный принцип полёта, были воздушные змеи. Александр Фёдорович Можайский (1825-1890) первым в мире «два раза поднимался в воздух и летал с комфортом» на воздушном змее и сделал первую в мире летающую модель самолёта. Он первым в мире установил зависимость между лобовым сопротивлением и подъёмной силой на различных углах атаки крыла и рассчитал пропеллер. На таких же углах атаки, как и у его моделей, действовавших от часовой пружины, летают современные лайнеры.

Цель – выяснить принцип действия подъёмной силы при полёте аппарата тяжелее воздуха.

Для достижения цели предполагается решение комплекса задач:

- ознакомиться с историей возникновения, развития и применения воздушных змеев;
- исследовать условия полёта воздушного змея, описать действующие на него во время полёта силы;
- создать модель воздушного змея и провести эксперимент с его запуском;
- провести наблюдение и сформулировать выводы о действии подъёмной силы при полёте воздушного змея.

Для проведения эксперимента была создана модель воздушного змея.

Основные конструктивные элементы воздушного змея: натянутая на жёсткий каркас или мягкая, без каркаса, поддерживающая (аэродинамическая) поверхность из материи или бумаги; наматываемый на лебёдку или катушку леер (пеньковая верёвка, стальной трос, прочная нить); уздечка для крепления к воздушному змею леера и органы устойчивости (хвост). Расчет размеров змея на рисунке 1.

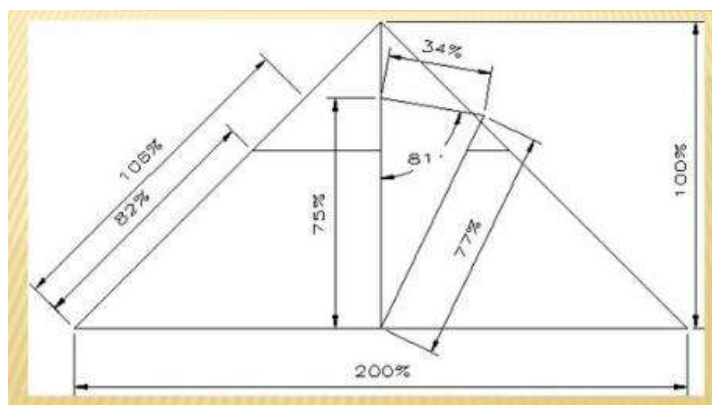


Рисунок 3 - расчет размеров змея

Во время полёта необходимо обеспечить устойчивость змея. Устойчивость полёта воздушного змея зависит также от положения центра тяжести змея. Схема действующих на воздушный змей сил. (рисунок 2)



Рисунок 2 - схема действующих на воздушный змей сил

Продольная устойчивость обеспечивается хвостом или формой аэродинамической поверхности; поперечная — килевыми плоскостями, устанавливаемыми параллельно привязному канату, или изогнутостью и симметричностью аэродинамической поверхности.[2]

При изготовлении змея использовали следующие материалы: полиэтиленовый пакет, лучше яркий и плотный; рейки (прямые палочки из бамбука, ивы, липы, сосны или просто оконные штапики); верёвка или леска с катушкой. Размеры готового изделия зависят от габаритов пакета и роста запускающего. [1] После изготовления змея, я провел эксперимент с запуском. В результате исследования сделаны следующие выводы :

1.полёт воздушного змея является примером полёта аппарата тяжелее воздуха в результате действия четырёх сил: силы сопротивления, подъёмной силы, движущей силы, силы притяжения.

2.история развития и применения воздушных змеев доказывает, что изучение принципа их полёта позволило применить подъёмную силу крыла в авиации.

3.для запуска змея требуется постоянный и сильный ветер либо постоянные передвижения для создания потока воздуха благоприятного для полёта змея то есть для создания подъёмной силы крыла.

Мой змей полетел, поэтому я считаю, что эксперимент удался, так как были созданы благоприятные условия для создания подъёмной силы крыла.

Литература

1. Ермаков А.М. Простейшие авиамodelи: Кн. Для учащихся 5 - 8 кл. сред. шк. М.: Просвещение, 1989, - 144 с.
2. Энциклопедия самоделок. — М.:АСТ — ПРЕСС, 2002. — 352.: ил. — (Сделай своими руками).
3. <http://the-mostly.ru/misc/kites.html>
4. <http://открытыйурок.рф/статьи/653980/>

ОЗЕЛЕНЕНИЕ, БЛАГОУСТРОЙСТВО И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЧАСТКА ШКОЛЬНОЙ ТЕРРИТОРИИ

М.В. Денисов

Россия, МБОУ Гимназия № 34 г. Орел, Россия

Научный руководитель: С.Ю. Дугина, аспирант 1 курса

кафедры профессионального обучения и бизнеса

ФГБОУ ВО «Орловского государственного университета

имени И.С. Тургенева»

e-mail: ms.samiraabd@mail.ru

Актуальность и важность проекта. Экологическое и трудовое воспитание школьников должны стать приоритетными направлениями в деятельности школы. Работа по благоустройству школьной территории выступает как эффективное средство формирования экологической культуры подрастающего поколения. Деятельность по благоустройству школьной территории – это универсальное средство, которое одновременно выполняет ряд функций: познавательную, развивающую, духовно-нравственную. Становясь участниками проекта, школьники пробуют себя в различных социальных ролях, что содействует их успешной социализации в обществе. Проект «Жемчужина лётной школы» является эффективным средством формирования активной гражданской позиции школьников и их экологической культуры.

Цели:

- создание экологически и эстетически привлекательного пространства возле школы;
- наиболее рациональное использование школьной территории в учебном процессе и хозяйственной деятельности школы;
- улучшение экологической обстановки в школе и на прилегающей к ней территории за счет зеленых насаждений и цветов;
- воспитание трудолюбия, любви к своей школе, бережного отношения к природе;
- развитие исследовательской деятельности школьников;
- развитие творческих способностей учащихся;
- формирование навыков здорового образа жизни.

Задачи:

- привлечь внимание учащихся к решению актуальных проблем школы.
- формировать у учащихся чувство ответственности за школу, умение реализовать конкретные шаги по улучшению и благоустройству школы и ее территории.
- формировать у каждого участника педагогического процесса внутренней потребности в защите и приумножении природных богатств, создании и поддержании прекрасного вокруг себя, развитие эстетического и эмоционального отношения к природе.
- привлечение педагогов, учащихся школы и родительской общественности к вопросам улучшения эстетического оформления школы.

-обучение школьников практическим способам и методам благоустройства территории, внедрения современных достижений в области ландшафтного дизайна.

-формирование у участников образовательного процесса активной жизненной позиции, быть равнодушными к судьбе своей школы.

Приступая к работе, мы проводим анализ ситуации на данный момент с целью определения наиболее важных проблем, которые требуют оперативного решения. После того как будут определены проблемы, проводится работа по художественному оформлению закреплённой территории.

Представленные проекты могут определить основные направления по благоустройству всей школьной территории:

-создание цветников с использованием современных элементов ландшафтного дизайна;

- благоустройство лесопарковой зоны;

-оборудование мест отдыха;

- обновление спортивных площадок;

- облагораживание школьных деревьев;

На основе наших мини-проектов инициативной группой будет разработан проект благоустройства всей школьной территории. Практическая реализация проекта должна осуществляться в 2014-2016 годах классными коллективами, бригадой учащихся, техперсоналом. Осенью 2016 года будут подведены итоги и определены задачи на будущее.

Работа по благоустройству школьной территории состоит в выравнивании почвы, создании дорожек, вырубке старых деревьев и посадке новых, формировании газонов и клумб, установке урн и др. Эти задачи нам предстоит осуществить своими силами, силами родителей и работников школы. В большинстве случаев, не маловажной целью проекта благоустройства территории является установка удобных лавочек или скамеек, а также создание мини газонов или клумб.

Существует несколько способов строительства пляжных зон. Среди них выделяются два способа – это отсыпка территории привозным песком, а так же создание пляжа методом гидронамыва. Со дна водоемов намыв песка производится с помощью земснарядов, подающих песок на берег методом гидромеханизации, по специальному трубопроводу. Преимущества применения гидронамыва для создания пляжа очевидны: песок со дна водоема не нужно покупать, уклон намывного пляжа естественен для данной фракции песка, намывной песок намного чище привозного, вместе с наземной частью пляжа параллельно образуется песчаная купальная зона.

Выбор территории для организации пляжа на берегу водоема производится с учетом выделения трех различных по своему функциональному назначению зон. Непосредственно пляж рекомендуется располагать шириной 30—40 м вдоль уреза воды. Эта зона наиболее посещаемая, представляет собой открытое пространство с раздевалками и необходимым для принятия солнечных ванн

оборудованием. Рядом с ней располагают зону для активного отдыха. Она представляет собой полосу шириной от 15 до 40 м параллельно берегу, на которой размещаются площадки и участки для игры в волейбол, бадминтон, теннис и т.д. Эта зона по сравнению с предыдущей имеет меньшую плотность заполнения. Спортивная зона проектируется в непосредственной близости от пляжа и является его логическим продолжением.

Акцию благоустройства и озеленения необходимо проводить в школе каждый год в четыре этапа с января по ноябрь и сделать её традиционной. В ней участвуют ученики 10-11 классов, их родители, педагогические работники, технический персонал.

Первый этап – январь-февраль:

- разработка проектов благоустройства участков школьной территории, их озеленения и рационального использования
- защита проектов.

Второй этап – март-апрель:

- подготовка посадочного материала – семян цветов;
- подготовка инвентаря;
- весенняя обработка почвы;
- работы по благоустройству школьной территории и прилегающей к ней площади, ремонт ограждения;
- обрезка кустарников; обрезка деревьев;
- весенние посадки (реализация проектов);
- разбивка цветников, обустройство миксбордеров и альпийской горки, создание суперцветника, цветника-аптеки.

Третий этап – май-август:

- уход за посадками на участке: полив, прополка;
- освоение заброшенных и не используемых ранее земель.
- перепланировка участка.

Четвертый этап – сентябрь-ноябрь:

- сбор семян;
- осенняя обработка почвы;
- осенние посадки луковичных;
- выставка даров природы, цветов, поделок из природного материала; награждение победителей.

Объем и источники финансирования проекта - финансирование проекта осуществляется за счет средств бюджета образовательного учреждения и спонсорской помощи.

Предполагаемые результаты, их социальная значимость.

1. Улучшение экологической ситуации в школе и на прилегающих к ней территориях.
2. Улучшится санитарно-гигиеническая обстановка в школе и на прилегающей территории.
3. Улучшение эстетического вида территории школы.
4. Использование кустарников и деревьев зеленой зоны в качестве наглядного материала для изучения флоры края.

5. Цветники и декоративные кустарники с ранней весны до поздней осени будут радовать глаз.

6. Охрана здоровья и жизни учащихся.

7. Организация социально-значимой общественной деятельности школьников;

8. Комплексный подход к воспитанию гражданственности, патриотизма, экологической культуры, трудовому воспитанию;

9. Создание условий для возможной организации процесса совместной работы, способствующего духовному сближению детей и взрослых, рождению общих интересов и увлечений;

10. Приобщение к здоровому образу жизни как важной составляющей экологической культуры;

11. Создание гуманистической развивающей среды жизнедеятельности учащихся, представление им дополнительных возможностей для саморазвития, самоутверждения, самовыражения;

Заключение

Коллектив школы несет большую ответственность по воспитанию у учащихся, их родителей бережного отношения к природе, развитию эстетического вкуса и умению ценить прекрасное.

Поэтому в лётной школе сложилась система нравственного и трудового воспитания учащихся, важной частью которой является привитие учащимся любви к природе и труду. Воспитательная система позволяет успешно решать задачи обучения школьников различным трудовым умениям и навыкам, обогащать их новыми знаниями о растениях и технологии их выращивания. Вид школы изменился, интерьер стал современным, уютным и красивым.

Литература

1. Вергунов А.П., Денисов М.Ф., Ожегов С.С. Ландшафтное проектирование – Москва, Высшая школа, 2016 - 235 с.

2. Воробьева А. В., Рубайло М. В. Цветы в саду и ландшафтный дизайн - Москва: Аделант, 2014 г.

3. Гостев В. Ф., Юнкевич Н. Н. Проектирование садов и парков - Москва, 2013 – 340с.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗ МОДУЛЬНОГО ОРИГАМИ

В.А. Журавлёв

*Россия, Санкт-Петербург, ГБОУ СОШ № 506 Кировского района
jackdaw-of-genius81@yandex.ru*

А.А. Григорьева

*Россия, Санкт-Петербург, ГБОУ СОШ № 506 Кировского района
e-mail: sc506@kirov.spb.ru*

Этот проект познакомит вас с японской техникой складывания бумаги - модульное оригами. Вы узнаете историю появления данной техники, а также научитесь складывать модули и соединять их разными способами, получая в результате красивые объёмные изделия.

Цели.

- 1.Выяснить значение искусства Оригами для развития детей.
- 2.Сделать натурно-практическое изделие в технике «Модульное оригами».
- 3.Развивать творческие способности.

Задачи.

- 1.Изучить историю этого искусства.
- 2.Научиться работать с дополнительной литературой.
3. Изготовить Храм в технике «Модульное оригами».
4. Разработать технику изготовления натурно-практического изделия (Храм).

Актуальность темы.

Оригами не только интересное развлечение. Занятия оригами способствуют развитию пространственного воображения, глазомера, внимания, а также позволяет творить волшебство, требуя усердия, терпения и фантазии.

История возникновения модульного оригами относится к Японии. Модульное оригами — техника складывания оригами, которая, в отличие от классического оригами, использует в процессе складывания несколько листов бумаги. Каждый отдельный листок складывается в модуль по правилам классического оригами, а затем модули соединяются путём вкладывания их друг в друга. Появляющаяся при этом сила трения не даёт конструкции распасться. Снятие ограничения на количество листов позволяет с большей лёгкостью создавать крупные модели со сложной структурой

Для изготовления натурно-практического изделия понадобилось:

- 1.Клей-карандаш.
2. Ножницы.
- 3.Бумага белого, красного, зеленого, желтого, синего цветов.

Технология изготовления модулей.

Модуль изготавливается из прямоугольного листа бумаги, отношение сторон прямоугольника должно быть около 1:1,5 можно изготовить необходимые прямоугольники разделением листа формата на равные части.

- 1.Расположите прямоугольник обратной стороной к себе, согните прямоугольник пополам, и разогните, чтобы был изгиб по середине.
2. Согните края листочка к середине и переверните модуль.
- 3.Загните уголки. (между сложенным уголком и верхним прямоугольником желательно оставить маленький зазор).
4. Загните края вверх и сложите треугольник, чтобы получился модуль имел 2 уголка и 2 кармашка.
6. Соедините модули, вставляя уголки в кармашки, как на рисунке 1.



Рисунок 1. Соединение модулей.

Данное натурно-практическое изделие было изготовлено без схемы сборки, собиралось все по фото (в процессе изделие уменьшали). Для изготовления изделия понадобилось более 30000 модулей.

Приступая к изготовлению изделия, первым делом сделаем 8 башень из красных, зеленых, желтых и белых модулей. Такие башенки будут подставками под малые купола, поэтому высоту можно отрегулировать самому.

Вторым делом делаются небольшие стенки между куполами, которые в основном будут держать конструкцию.

Далее собираем из модулей купола, крепим их к башням.

В конце все изделие помещаем на доску. Изделие большое по размерам, но оно не крепится к доске, поэтому его можно легко перевозить по частям. Готовое изделие представлено на рисунке 2.



Рисунок 2. Натурно-практическое изделие «Храм»

Экологическое обоснование проекта.

Для изготовления изделия был использован экологически чистый материал-бумага. Также использовали клей, который имеет сертифицированный товарный знак, подтверждающий, что этот материал не приносит вреда окружающей среде. Затраты на изготовление НПИ представлены в таблице 1.

Экономические расчёты.

Таблица 1. Калькуляция затрат на изготовление натурно-практического изделия

Статьи затрат	Стоимость, руб.
Затраты на приобретение сырья и материалов	2690,0
Затраты на электроэнергию	23,53
Амортизационные отчисления на оборудование	0
Затраты на оплату труда	4960,0
Непредвиденные затраты	230,21
Итого	7903,74

Заключение.

Новизна работы заключается в том, что создана своя модель изделия, в технике модульного оригами с частичным использованием инструкций и схем. Имея опыт изготовления различных изделий, я могу вносить изменения в различные разработки, а также создавать свои модели.

Практическая значимость работы обоснована тем, что изделия, выполненные в этой технике, могут служить украшением интерьера школы и дома, подарком родным и близким, а также являться работами для участия в конкурсах по декоративно-прикладному искусству.

Литература

- 1.Згурская М.П. Серия «Мастер-класс» Оригами. Харьков.Фолио.2011.
- 2.Проснякова Т.Н. «Забавные фигурки. Модульное оригами, М.АСТ-ПРЕСС-КНИГА, 2012
3. http://www.liveinternet.ru/users/sem_9011/post2595455072
4. http://www.vlasta-idea.ru/articles/istoriya_origami.htm

ВЫБОР ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ИЗДЕЛИЙ

Д.А. Иванов

Россия, МБОУ СОШ №13 г. Орла

Научный руководитель: Ю.Н. Меркулов, учитель МБОУ-СОШ №13 г. Орла

Развитие техники, научно-техническая революция, совершенствование вооружения, развитие медицины всегда были связаны с деятельностью инженеров. Человечество вступило в XXI век, где каждый высокотехнологичный продукт, который должен стать на линию конвейера, нуждается в грамотной и проработанной технологии. Инженер, будучи создателем сложного проекта, должен наиболее грамотно составить процесс проектирования и изготовления от начала и до конца. Решение сложных технологических задач стало основой деятельности высококвалифицированных инженеров крупнейших мировых промышленных центров. Исследование вопросов данной тематики сейчас наиболее актуально.

При проведении данного исследования была поставлена цель проверить на теоретическом и практическом уровнях необходимость выбора правильной технологии проектирования, проработки технологической карты и выбора оборудования, изготовления, оценки полученного продукта. Одной из задач стала разработка альтернативной технологии. Часть исследования должна была включить в себя поиск и анализ наиболее важных факторов, которые применяются в реальном производстве и соответствуют ГОСТам. Также необходимо было рассмотреть перечень типичных технологических ошибок и просчётов при проектировании, производстве.

Я считаю, что данное исследование имеет большую значимость при реализации начального этапа проектирования и изготовления различных устройств. Особенно важно оно в области проектирования товаров частого пользования среди населения: некачественный товар будет доставлять дискомфорт потребителю, а это сильно ударит по репутации производителя. Представленная исследовательская работа не является инновационной, а это значит, что при её выполнении была возможность руководствоваться ранее проведёнными в этой области исследованиями, которые позволили допустить минимум возможных ошибок.

После выполнения исследования был проведён всесторонний анализ, который включал в себя изучение многих факторов. Ими были наличие разработанного проекта, его техдокументации, наличие изготовленного

пробного изделия, удовлетворяющего критериям качества, экологичности, технологичности, дешевизны.

Исследование показало невозможность изготовления сложного изделия без технической документации и наличия альтернативных вариантов технологии. Был сделан вывод, что первоначальный финансовый расчёт позволяет удешевить производство. Расчёт возможностей и допусков оборудования также помог определиться с последовательностью операций и качествами шероховатости внешней поверхности изделия. Конечный продукт показал явное превосходство технологии со средним временным промежутком, предоставленным на изготовление.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ГОРОДА

А.О. Кадеев

МБОУ-лицей №22, г.Орел, Россия

*Научный руководитель: Л.И. Губарева, декан факультета технологии, предпринимательства и сервиса, к.п.н., доцент, преподаватель школы проектирования
e-mail: gubareva16@mail.ru*

Огромные задачи, стоящие перед современными архитекторами-градостроителями, обязывают не только расширять масштабы и повышать темпы строительства жилых районов – как основных элементов планировки города, но также пересмотреть методы и приемы их планировки и застройки с тем, чтобы в соответствии с общим планом развития экономики страны можно было бы более эффективно переустраивать старые и строить новые города на базе новейших достижений в строительстве и архитектуре. Важнейшие из этих задач — дальнейшее улучшение условий жизни населения, максимальная экономия средств, вкладываемых в строительство городов и эксплуатацию городского хозяйства, и улучшение архитектурно-художественного облика новой жилой застройки. При этом больше внимания должно быть уделено не только текущему строительству, но и перспективному развитию городов.

Имеется в виду необходимость максимального использования создаваемых сегодня жилищ, общественных зданий, инженерных и транспортных сооружений в качестве материальных фондов городов новой России. В этих условиях особенно важно принять верные решения по всем вопросам жилищного строительства, т. е. планировки, застройки и благоустройства городов, что позволит сэкономить миллиарды рублей, ускорит создание материальной базы и избавит общество от необходимости в будущем проводить вновь коренную реконструкцию городов с уничтожением значительной части создаваемых нашим поколением сооружений.

В настоящее время, когда жилищное строительство в основном осуществляется крупными массивами, создаются все предпосылки для рациональной организации жилой застройки, для планировки селитебных районов городов по принципу формирования в них жилых районов и микрорайонов.

Так как при этом необходимо учитывать удовлетворение потребностей населения, связанных с воспитанием детей, образованием, здравоохранением, культурным, бытовым, коммунально-хозяйственным обслуживанием, социальная основа является предопределяющей в структурном формировании селитебных территорий.

Актуальной проблемой является разработка типов жилых зданий, наиболее полно отвечающих градостроительным требованиям. В жилищном строительстве применяются типовые многоквартирные секционные дома для семей различного состава и дома коридорного типа (протяженные и точечные в плане) главным образом для малосемейных и одиночек. Широкое распространение, особенно в крупных городах, находят жилые дома в 12—16 этажей и более. Активно применяться в городском строительстве и малоэтажные жилые дома, в основном двухэтажные, многоквартирные и блокированные. Эти дома строятся главным образом в жарких климатических районах, где природные условия не всегда благоприятствуют многоэтажной застройке.

Оптимальные условия проживания населения, наряду с организацией обслуживания в значительной степени определяется временем, затрачиваемым для проезда к местам приложения труда, общественным центрам и зонам отдыха, т. е. возможностями и средствами городского транспорта.

Сеть магистралей, скорость движения транспорта и средства передвижения по городу, устанавливаемые на стадии генерального плана, заранее определяют планировочную структуру селитебных районов. Что же касается жилых районов, то их планировка должна обеспечить удобные и близкие подходы к остановкам общественного транспорта и общественным зданиям, а также рациональную трассировку местных улиц и проездов для подъезда индивидуального транспорта непосредственно к жилым домам.

Реализация перечисленных требований достигается путем четкой дифференциации улиц при комплексном построении всей системы магистралей города в целом.

Для наших городов, где пока ещё ведущую роль в передвижении населения играет массовый общественный транспорт, характерны дифференцированная система построения магистральных и жилых улиц, обеспечивающая последовательно внегородские, внутригородские и межрайонные связи, а также дифференцированная система пешеходных дорог.

Для создания спокойных условий жизни в жилых микрорайонах движение автотранспорта в непосредственной близости к жилым домам ограничивается. Для того чтобы местное движение автомобилей было сведено к минимуму, проезды внутри микрорайона не должны быть сквозными и проходить в непосредственной близости от жилых зданий и через дворы, предназначенные для отдыха. В этих же целях открытые автомобильные стоянки следует располагать с таким расчетом, чтобы «перехватывать» движение автотранспорта у въездов в микрорайоны и у групп жилых домов.

Постепенное увеличение территории микрорайонов, вызванное стремлением к уменьшению площади жилых улиц, привело к парадоксальному

положению, при котором сквозные проезды и длинные тупики превращаются по существу в те же жилые улицы. При этом застраиваются они, как правило, хаотично, так как рассматриваются не как улицы, а как проезды хозяйственного, обслуживающего назначения.

Совершенно закономерно, что укрупнение планировочной единицы городского плана требует развития приемов планировки микрорайонов с учетом организации городского движения, транспорта и пешеходов на основе принципов построения архитектурно-пространственной композиции застройки.

Литература

1) Кудрявцев О.К. Расселение и планировочная структура крупных городов-агломераций. –М.: Стройиздат, 1985.- 136 с.

2) Родоман Б.Б. Предложения о планировке Подмоскovie в связи с задачами рекреации и охраны природы // География Москвы и Подмоскovie. –М: Моск. Фил. Геогр. О-ва, 1993.

3) Плотникова М.Н. Рекреационные потребности населения и территориальные проблемы развития отдыха в Московской области /прит. Орг. Рекреац деят. В Моск. Обл. –М: Моск. Фил. Геогр о-ва, 1984.- 46 с.

ОДЕЖДА ДЛЯ ЖИВОТНЫХ

Д. Р. Кацавцев,

В. А. Чуканова

*Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии
и предпринимательства имени В.А. Русанова»*

*Научный руководитель: Р.В. Никулина, преподаватель БПОУ ОО
«Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»
e-mail: r.v.nikulina@gmail.com*

Цель работы: определить, может ли изготовление одежды для животных стать основой для начала индивидуального предпринимательства. В работе поставлены следующие задачи:

- определить виды одежды для животных, ценовую категорию и предложения на рынке;
- определить основные требования потребителей к одежде для своих питомцев;
- разработать оптимальную технологичную конструкцию и изготовить опытный образец;
- определить экономическую целесообразность производства такой одежды;

Были проанализированы предложения интернет-магазинов, рассмотрены предложения видов одежды для животных в зоомагазинах Орла, проведён опрос владельцев животных и беседа с ветеринаром. Результатом стало определение видов одежды, пользующейся максимальным спросом, а также определение требований потребителей к такой одежде.

Исходя из анализа этих сведений, был разработан технический рисунок комбинезона для собаки нестандартных размеров, владельцу которой не удалось приобрести подходящее изделие в магазине. При этом в разрабатываемой модели комбинезона определены такие элементы, как: удобная застежка на молнию, закрытую со стороны спины животного пластроном; предусмотрены разные возможности регулирования обхватов лап, шеи, нижней части туловища, середины туловища, что упростит процесс надевания-снятия и обеспечит удобство в носке. На нижней части комбинезона для возможности увеличения длины и ширины изделия на 3-4 см предусмотрено настрачивание резинок.

При выборе пакета материалов учитывали следующие факторы: материал не должен электризоваться и издавать шелестящие звуки, должен быть плотным и гладким, прочным и легким, без торчащих ниток и петелек, с забавной и яркой расцветкой. Наиболее практичным будет комбинезон из непромокаемого верха (плащевка с водоотталкивающей пропиткой) и теплого внутреннего слоя (тонкий синтепон с гладкой подкладкой). Исходили из ассортимента материалов, предлагаемых магазинами г. Орла.

Была разработана конструкция изделия с учетом основных требований: эргономичность, технологичность, экономичность. Наиболее важно, чтобы конструкция обеспечила удобство в носке, одевании-снятии изделия. В связи со сложностью формы тела собаки конструкция получилась сложной, наиболее трудно оказалось разработать конфигурацию рукавов на передние и задние лапы. Технологичность подразумевает снижение трудозатрат на изготовление изделия, поэтому рукава на передние лапы построили цельнокроеными с кокеткой боковой части, что упростило их сборку, а чтобы сократить отходы материалов, ввели отделочные детали, которые одновременно и украсили изделие.

Составлена спецификация деталей кроя.

При выборе методов обработки максимально сокращены ручные работы.

Удобство конструкции и качество изготовления комбинезона высоко оценены хозяйкой и мопсом нестандартных размеров.

Составлена калькуляция на изделие и партию из 5 единиц. Из опыта швейных предприятий известен вывод о более экономичном расходе материала при выполнении раскладки лекал на несколько изделий. Мы проверили этот вывод и выполнили раскладку лекал на 5 изделий. В итоговых числах (344 руб.59 коп. при единичном изготовлении; 283 руб. 22 коп. при изготовлении партией из 5 единиц) видно, что при этом стоимость затрат на материалы на одно изделие сокращается на 17,8%. В калькуляции не учтены амортизация оборудования, стоимость электроэнергии, транспортные и прочие сопутствующие расходы, но известно, что в себестоимости изделия основную долю составляют затраты на материалы и оплату труда. При изготовлении изделий партиями и закупке материалов оптом себестоимость изделия можно еще существенно уменьшить.

Изготовив еще один образец по уже отработанной конструкции и технологии, мы решили проверить возможности его реализации через интернет. Проанализировав стоимость и описание характеристик аналогичных изделий, составили свое описание изделия и разместили объявление о продаже. Первый

же позвонивший приобрел наше изделие. Доход от реализации составил 755 рублей 41 копейку.

Выводы об удачно разработанной модели и правильно выбранной ценовой категории дополнительно подтверждены. То есть, изготовление одежды для животных может стать удачным началом профессиональной деятельности.

Литература

1. Конопальцева Н.М. Конструирование и технология изготовления одежды из различных материалов. – М.: Академия, 2011.
2. Конструирование одежды Амирова Э.К., Сакулин Е.Н., Сакулина А.И. /учебное пособие/. — М.: Издательский центр «Академия», 2010.
3. Мартынова А.И., Андреева Е.Г. Конструктивное моделирование одежды. - М.: МГАЛП. 2002.
4. Орленко Л. В., Гаврилова Н. И. Конфекционирование материалов для одежды /учебное пособие/. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М. 2006.

УДК 711.4

ОЗЕЛЕНЕНИЕ И БЛАГОУСТРОЙСТВО ШКОЛЬНОЙ ТЕРРИТОРИИ

М.Г.Косьянова

МБОУ «Покровский лицей» пгт.Покровское, Россия

Научный руководитель: И.С.Головина

Ассистент кафедры профессионального обучения и бизнеса

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С.Тургенева»

e-mail: irinapokr1994@yandex.ru

Основной идеей проекта «Озеленение и благоустройство школьной территории» является благоустройство и озеленение пришкольного участка, воспитание у учащихся трудолюбия, бережного отношения к окружающему миру

Целью работы является озеленение и благоустройство пришкольного участка.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Вовлечение учащихся в деятельность по ландшафтному проектированию и благоустройству территории школы.
2. Создание зеленой зоны на пришкольном участке.
3. Обследование пришкольного участка.
4. Разработать эскизное проектирование школьного двора.
5. Улучшение экологического состояния школьного участка.
6. Сделать выводы исследования.
7. Использование знаний о растениях в повседневной жизни.
8. Вовлекать учащихся в трудовую деятельность, развивать у них коммуникативную компетентность и гражданскую позицию.
9. Воспитание бережного отношения к окружающему, эстетического вкуса, умения ценить прекрасное.

Ландшафт пришкольного участка оказывает влияние на настроение человека, его здоровье и настроение, создает благоприятный микроклимат в

школьном коллективе среди администрации школы, педагогов, учеников и технического персонала. Пришкольный участок- это multifunctional система, которая широко используется, как в учебном, так и в воспитательном процессах.

Благоустройство и озеленение пришкольного участка играет важную санитарно-гигиеническую и учебно-воспитательную роль. Идея нашего проекта заключается в сознании на пришкольной территории ухоженного, эстетически правильно оформленного с элементами ландшафтного дизайна участка. [2]

Первоочередной нашей задачей для реализации идеи было изучение литературы по ландшафтному дизайну.

Мы выбрали эту проблему потому, что:

- пришкольный участок недостаточно озеленен;
- школьники имеют невысокий эстетический уровень.

Проект состоит из следующих этапов:

I этап - подготовительный

- определение цели и задач;
- подготовка территории к благоустройству и озеленению;
- организация конкурса среди учащихся на лучший эскиз клумбы;
- составление эскиза ландшафтного дизайна пришкольной территории;
- подведение итогов I этапа проекта.

II этап – практический. Проведение конкурса на лучшую цветочную клумбу.

- выращивание рассады;
- обрезка деревьев и кустов;
- высадка цветочной рассады и уход за растениями;
- разбивка цветников у фасада школы;
- поддержание порядка травяного покрова и клумб;
- постройка кормушек для птиц;
- подведение итогов II этапа проекта.

На основе проведённых исследований и изучения методической литературы по экологическому состоянию пришкольного участка мы сделали вывод о том, насколько важно, чтобы экологическая обстановка пришкольного участка была благоприятной, что в целом положительно влияет не только на весь природный комплекс, но и оказывает оздоровительное значение для человека. [4]

Исследование экологического состояния пришкольного участка показало, что степень озеленения пришкольного участка достаточная, что позволяет комфортно проводить на нём природоохранную, исследовательскую работу, воспитывая у учащихся интерес и любовь к родной природе, привлекать учащихся к общественно – полезному труду. Во время работы учащиеся приобретут практические навыки, такие как обработка почвы, сбор растений и изготовление гербария и т.д. Таким образом, гипотеза исследования достигнута, задачи решены.

Заключение

В настоящее время большое внимание придается ландшафтному дизайну. В школе все пронизано стремлением к красоте. Ребята учатся чувствовать, понимать, ценить и, что самое главное, творить красоту. Для этого в нашей школе стремятся обустроить его с наибольшей пользой для эстетического воспитания детей и взрослых.

Проект принёс большую пользу школе. Территория стала ещё красивее. Все элементы ландшафтного дизайна имеют воспитательное, познавательное, эстетическое значение для учащихся. Они учатся созданию цветников, уходу за растениями, получают ценные трудовые навыки, узнают новые растения.

Литература

1. Казнов С.Д. Казнов С.С. Благоустройство жилых зон городских территорий. - М.: Изд-во АСВ, 2009. - 216 с.
 2. Крижановская Н.Я. Основы ландшафтного дизайна/Н.Я. Крижановская. - Ростов н/Д: Феникс, 2005. - 204 с.
 3. Лепкович И. П "Ландшафтное искусство - СПГ: Издательство "Диля", 2004.
 4. Соколова Т.А., Бочкова И.Ю. Декоративное растениеводство. Цветоводство - М.:Academia, 2004, 427 с.
- УДК 711.5

ПРАВИЛА СОЗДАНИЯ ДЕТСКОЙ ПЛОЩАДКИ

М.Д. Лидинфа

Россия, МБОУ Лицей № 1 имени М.В.Ломоносова

e-mail: garceva.inna@yandex.ru

Научный руководитель: учитель технологии,

МБОУ Лицей № 1 имени М.В.Ломоносова

Аннотация: В данной статье говорится о детских площадках и их организации. Кроме того, приводятся мнения зарубежных экспертов, поднимается тема инклюзии и видов детских площадок. Было выделено два основных типа детских площадок и дана характеристика по организации повседневной детской площадки.

Детская площадка — это место, предназначенное для игр детей, здесь дети знакомятся с миром, со сверстниками, здесь закладываются элементы характера ребенка. Поэтому, детская площадка должна быть правильной. Данная тема актуальна, так как России этому вопросу уделяется мало внимания, зачастую можно увидеть однотипные пестрые, пластиковые домики в новых микрорайонах.

Рассмотрим основные положения о детских площадках, сравним российских и международный опыт и выработаем основные правила создания хорошей детской площадки.

Проектировать детские площадки, как и в целом детское пространство довольно сложно. Часто этому вопросу уделяется мало внимания, а дизайнеры и архитекторы руководствуются своими взрослыми представлениями и совсем не учитывают, что было бы интересно и удобно детям.

Благоустройству подлежит территория, относящаяся к строящемуся жилому дому. В дворовой зоне проектируются: детская площадка, площадка для отдыха, хозяйственная площадка для сушки белья и чистки вещей, спортивная площадка. Оборудование площадок предусматривается в виде малых архитектурных форм. Озеленение территории осуществляется устройством газонов с посевом многолетних трав. Подъезд, пешеходные дорожки и стоянки для автотранспорта имеют твердое покрытие [1].

Четких правил создания детской площадки не существует. Нельзя сказать, что правильно, а что нет. Но необходимо понимать, что есть ряд ключевых вещей, на которые необходимо опираться. Во-первых, детская площадка должна помогать ребенку в становлении и самоопределении. Во-вторых, детская площадка должна объединять детей разных возрастов. И третье – детская площадка не должна быть шаблонной, игры не должны быть однообразными, дети должны быть вовлечены в игровой процесс. На последнем остановимся подробнее [2].

Площадка должна быть насыщенной в плане игровых функций, в ней не должно быть готовых тем и образов, что очень часто применяется у нас. На площадке дети сами должны придумать сценарий игры, персонажей, и дать определенные функции конструкциям (кроме тематических площадок). Причем тут должна быть множественная вариативность. Детская площадка должна нести в себе такие элементы, как «полезный риск», чувство безопасности и непредсказуемость [4].

Так, например, электронные карусели с музыкой не дадут всего этого. Детям они быстро наскучат. Однотипный набор пластиковых изделий, который встречается часто в микрорайонах, также не несут в себе этих функций и можно наблюдать, как дети применяют «горки» и «домики» не по назначению.

Однако, не стоит полностью исключать тематические зоны из списка хороших детских площадок. Тематические площадки, по сравнению с абстрактными, ограничивают фантазию ребёнка. Но при этом интересно поиграть там несколько раз в месяц. Подобная площадка – корабль на Тверском бульваре. А во дворах жилых домов лучше организовать пространства абстрактной игры, чтобы у детей была возможность разыгрывать разные сценарии.

При проектировании необходимо не забывать и про инклюзивность. Так, Германии об инклюзии на детских площадках заговорили примерно 25 лет назад. Но часто всё сводится к тому, что создаются условия для колясочников и гордо говорится о безбарьерной среде. Но ведь есть масса других ограничений: зрение, слух, слишком маленькое или слишком большое тело. На «Салюте» постарались создать оборудование, которым дети с ограниченными возможностями смогут пользоваться самостоятельно или хотя бы с помощью взрослых [3].

Впрочем, даже если ребёнок на коляске приедет сюда и сможет побыть в атмосфере, пусть даже не поиграв во всё, – это уже будет очень хорошо. Инклюзия в первую очередь означает «вместе».

Таким образом, при строительстве площадки необходимо сначала определиться, будет ли это тематической зоной, куда дети будут приходить раз в неделю, или это будет абстрактная площадка, где дети будут собираться каждый день. Площадка должна нести в себе вариативность сценариев, объединять разные поколения и способствовать саморазвитию ребенка. Хорошая площадка должна быть интересной и взрослому человеку.

Литература

1. Лидинфа Е.П., Губарева Л.И., Тенетилова В.С., Баранова С.В., Экономические отношения генерального застройщика и дочернего общества при долевом строительстве объектов недвижимости Экономика и предпринимательство. – Москва. – 2014. – № 7 (38) – С. 492 – 501.
2. Julian Richter Проектирование детских площадок [Электронный ресурс] / <http://www.richter-spielgeraete.de/> (дата обращения: 16.01.2019)
3. 6 правил детской площадки [Электронный ресурс] / <https://varlamov.ru/3193036.html> (дата обращения: 16.01.2019)
4. Институт Стрелка Электронный ресурс] / <https://strelkamag.com/ru> (дата обращения: 16.01.2019)

СОЗДАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПАРКА

М.В. Линьков

Россия, МБОУ Гимназия № 34 г. Орел, Россия

Научный руководитель: С.Ю. Дугина, аспирант 1 курса

кафедры профессионального обучения и бизнеса

*ФГБОУ ВО «Орловского государственного университета
имени И.С. Тургенева»*

e-mail: ms.samiraabd@mail.ru

Одной из важнейших проблем является улучшение окружающей человека среды и организация здоровых и благоприятных условий жизни. В решении этой проблемы видное место принадлежит озелененным территориям в виде скверов, бульваров, парков культуры и отдыха.

Экологический парк культуры и отдыха – озелененная территория многофункционального направления с развитой системой благоустройства, предназначенная для массового отдыха населения города.

Гипотеза: экологические парки необходимы для организации отдыха населения и проведения разнообразной работы среди взрослых и детей. Велико и многообразно значение зеленых насаждений в парках, так как они существенно улучшают санитарно-гигиеническую, рекреационную, декоративно-художественную обстановку.

Актуальность разрабатываемого проекта обусловлена тем, что благоустройство и озеленение является важнейшей сферой деятельности. Создаются условия для здоровой комфортной, удобной жизни.

Цель исследования: создание проекта экологического парка.

Задачи:

1. Изучить особенности территории.
2. Исследовать растения, пригодные для посадки в парках.
3. Выбрать наиболее пригодные в экологическом отношении растения и распределить их на территории парка.

Объектом исследования является территория, где возможно создание парка, т.е. посадка различных типов деревьев, кустарников, создание цветников и т.д.

Предмет исследования: растения, которые возможно высадить на данной территории.

Научная новизна. В последнее время широкое распространение получил раздел архитектуры, посвященный организации садов, парков и других сред, в которых материалом является ландшафт и естественная растительность. Этот вид деятельности называется «ландшафтная архитектура». А.В. Сычев дает определение ландшафтного дизайна как творческой деятельности, направленной на формирование предметно-пространственной среды приемами и средствами ландшафтной архитектуры, художественное конструирование деталей культурного ландшафта.

Люди не научились жить мирно и беречь свой дом – природу, жить в нем культурно и бережливо. Оценивая результаты производственной деятельности людей в нашей стране в XX вв. Все это было не для человека, это было против человека. Поэтому в начале XXIв. особенно актуальны мысли и планы, касающиеся благоустройства земли [2 стр. 72].

Практическая значимость: Сельский парк обычно располагается вблизи общественного центра поселения, школы, при этом главный вход в парк размещается со стороны главной улицы или общественного центра. Сельские парки проектируются многофункциональными с выделением зон: прогулочной, физкультуры и спорта, игровых комплексов для детей, тихого отдыха. Опыт паркоустройства накапливался веками древнего мира тогда, когда лучшим украшением государств являлись парки. Правители привозили из различных походов и завоеванных земель диковинные растения и животных. Именно в те далекие времена Ассирии и Вавилонии появляются первые коллекции флоры и фауны - прообразы ботанических садов и зоопарков. Там же существовали обширные озелененные территории, предназначавшиеся для прогулок верхом и охоты. Такого рода массивы считаются родоначальниками современных лесопарков.

В IV в. до н. э. развитым садово-парковым искусством располагала Персия. Садоводство Персии отличалось богатым ассортиментом растений; Персия - родина розы, сирени, мирты, тюльпанов, лилий, нарциссов [1 стр.51].

Садово-парковое искусство Западной Европы XVIII начала XIX вв. развивалось в стиле свободного ландшафтного парка сначала в Англии, затем во Франции, Германии и других странах. Характерны открытые пространства, акценты в виде естественных элементов природы, стриженные газоны [19 стр.55].

Паркостроение - наиболее концентрированный и организованный вид ландшафтного искусства, одна из основных задач которого заключается в формировании здоровой и эстетической среды для полноценной жизни человека.

Экологический парк - это объект ландшафтной архитектуры, представляющий собой массив зеленых насаждений на территории, организованной в определенную объемно-пространственную композицию.

Наиболее массовым типом сельских и городских парков в настоящее время является парк культуры и отдыха, в котором отдых трудящихся в здоровом природном окружении сочетается с просветительной и физкультурной работой. Территорию сельских и городских парков, по мнению А.П. Вергунова, М.Ф. Денисова, целесообразно членить на зоны с преобладающим характером использования, в том числе: массовых мероприятий (зрелища, аттракционы и пр.) - 5-17% общей площади парка; тихого отдыха - 50-75% общей площади парка; культурно-просветительских мероприятий (требующих изоляции от шумных форм отдыха) - 3-8% общей площади парка; физкультурно-оздоровительную - 10-20% общей площади парка; отдыха детей - 5-10% общей площади парка; хозяйственную - 1-5% общей площади парка.

Исследовательская часть

1. Материалы и методы исследования

Создание проекта «Экологический парк»

Территория для парка занимает площадь 150 000 кв.м, (500*300)

Данную территорию разделили на 4 зоны

1. Спортивная, где можно разместить волейбольную площадку и беговые дорожки.

2. Отдыха, где надо расставить столы, чтобы можно было играть в шашки, шахматы и поставить скамейки для отдыха.

3. Детская, где нужно разместить аттракционы, например, качели, песочницы.

4. Развлекательная для проведения различных игр и мероприятий.

В экологическом парке предусматривается только пешеходное движение. Пешеходные дорожки нужно сделать из специальной тротуарной плитки. Вдоль дорожек разместить цветники и газоны.

Зеленые насаждения. Посадка деревьев и кустарников является одним из решающих этапов создания объектов озеленения. Деревья и кустарники - это и "аккумулятор" кислорода и защита от пыли, шума и элементы для создания гармоничной визуальной среды.

Распределение растений по территории парка. Вдоль северных дорожек надо высаживать хвойные деревья, которые будут защищать от ветра, лучше всего ель европейскую или сосну обыкновенную. С западной стороны сосны и кустарники, так как чаще всего дуют сильные ветры. В остальных местах разместить лиственные деревья и прочие кустарники. В специальных местах разбить цветники, где высаживать многолетние цветущие растения. Растения, пригодные для высаживания в парках. Сосна обыкновенная, так как на наших почвах она лучше приживается из хвойных. Береза бородавчатая, создает

хорошую крону, защищает от пыли. Липа сердцевидная, создает приятный микроклимат во время цветения. Дуб черешчатый, хорошо растет в нашей местности.

Кустарники: Желтая акация, можно создать живую изгородь. Красная и черноплодная рябина, боярышник, черемуха. Многолетние цветущие растения: Крокусы – существует 4 вида, самые популярные – голландские гибриды. Все виды цветут в разное весеннее время, поэтому можно посадить все разновидности. Гиацинты – растение начинает зацветать в апреле. Насчитывается более 30 разновидностей, которые различаются не только цветом, но и формой. Нарциссы – существует большое количество сортов растения, различной окраски и формы. Луковица растения замечательно зимует, поэтому весной сможет порадовать красивыми и элегантными цветами. Тюльпаны. Существует большое количество групп тюльпанов, которые отличаются цветом, формой и сортом. Цветущие летом и до осени: лилейные, анютины глазки, пионы, флоксы, календула, петунья, львиный зев и гвоздика.

Выводы. Экологический парк или парк культуры и отдыха необходим в каждом населенном пункте. Парк является не только местом отдыха и прогулок, но должен нести эстетическое значение. Все растения должны быть красиво оформлены, чтобы посещающие парк граждане видели красоту и могли наслаждаться и отдыхать.

Заключение

Важной проблемой является ухудшение окружающей среды человека и организации здоровых и благоприятных условий для жизни. В решении этой проблемы главное место занимает озеленение и благоустройства территории в виде скверов, бульваров, парков культуры и отдыха.

Население постоянно увеличивается, появляется большое количество молодых семей с маленькими детьми. Экологический парк, как место отдыха, прогулок необходим для такого населенного пункта.

Литература

1. Федеральный Закон «Об охране окружающей среды » №7-ФЗ от 01.01.2015г.
2. Вергунов А.П., Денисов М.Ф., Ожегов С.С. Ландшафтное проектирование – Москва, Высшая школа, 2016 - 235 с.
3. Воробьева А. В., Рубайло М. В. Цветы в саду и ландшафтный дизайн - Москва: Аделант, 2014 г.
4. Гостев В. Ф., Юнкевич Н. Н. Проектирование садов и парков - Москва, 2014 – 340с.
5. Ландшафтное проектирование: учебное пособие / Разумовский Ю.В., Фурсова Л.Н., Теодоронский В.С. - Москва: Форум, 2015.-144 с.: ил.
6. Типы парков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: - <http://alexandriapark.kiev.ua/>

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ШРИФТА

А. А. Макогонюк

*Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет им. Н. В. Парахина», Многопрофильный колледж
e-mail: nastia_12397@mail.ru*

А. А. Низомова

*Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет им. Н. В. Парахина», Многопрофильный колледж
Научный руководитель: Т.М. Прилепская, преподаватель Многопрофильного колледжа
ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»
e-mail: tatyana.prilepskaya.78@mail.ru*

Современное оформительское искусство невозможно представить себе без применения шрифта. Чем разнообразнее его употребление, тем больше внимания необходимо уделять его качеству, что невозможно без серьезного изучения его структуры, классификации и истории развития.

Наш современный алфавит является результатом сложного и длительного развития письменности. Потребность в письме была вызвана необходимостью передавать информацию. Начертание каждой буквы алфавита не является произвольным, а получилось путем упрощения определенного иероглифа, прообразом которого явилась форма какого-либо конкретного предмета. Шрифт необходим людям для передачи информации в письменном виде во времени и пространстве. Письменность является частью общей культуры каждого народа и частью мировой культуры. Известный советский ученый, автор книги «Современный шрифт» В. Тоотс очень верно заметил, что, не зная истории письменности, невозможно вникнуть в сущность искусства шрифта и ответить на многие вопросы. Человек, знакомый с закономерностями развития шрифта на классической основе, никогда не впадает в дилетантство и не начнет раньше времени сочинять собственные буквы. Это становится актуальной проблемой в получении профессии «Архитектора», «Ландшафтного дизайнера» и в других подобных профессиях. Мы решили провести исследование, выбрав объектом исследовательской работы историю развития шрифта, основные характеристики шрифтов, художественный облик шрифтов, предметом – процесс формирования профессионального и нравственного развития.

Цель работы заключается в том, чтобы ознакомиться с историей развития шрифта, рассмотреть виды шрифта и способы выполнения. Интересно проследить, как развивалось и совершенствовалось наше рукопись, как на протяжении многих веков из египетских иероглифов вырабатывался шрифт, как современные буквы приобрели привычные нам устойчивые формы.

К наиболее раннему периоду относится пиктографическое (картинное, или рисуночное) письмо в виде наскальных рисунков у первобытных людей. В этот период одни и те же понятия изображались в рисунках различно, так как не было еще никакой системы письма. У разных племен были свои рисунки, которые вырезались на камне зубом акулы или другими приспособлениями. Возможно, что эти рисунки сочинялись заново по мере необходимости для каждой записи в

процессе работы над изображением. Многие рисунки, дошедшие до нас, остались еще не разгаданными.

Значительно позже, в эпоху образования государств и развития торговли, в Китае и в Египте на смену пиктографическому письму пришло идеографическое, т. е. письмо при помощи идеограмм, а не букв. Одним письменным знаком обозначалось целое слово. Это уже была система графических форм, поскольку последовательность знаков соответствовала порядку слов в речи. Предметы изображались либо символическими знаками (солнце, луна), либо графическими изображениями: птица, зверь и т. д.

Позднее появилось слоговое письмо, в котором знаками обозначались слоги. Слоговым письмом древние египтяне писали на папирусе – писчем материале из стеблей тростника. Папирус свертывали в свитки, чтобы он не ломался. Надписи делали очень старательно и медленно. Слоговое письмо было громоздким, так как в нем смешивались словесные и слоговые знаки (клинопись и египетские иероглифы). Виды этого письма существовали много веков у народов Древнего Востока и в странах Восточной Азии – Японии, Китае, Корее.

Буквенно-звуковое письмо появилось во втором тысячелетии до н.э. В нем знаки означали отдельные звуки (фонемы) (рис 4). Причем знаки в зависимости от произношения могли по-разному передавать звуковые особенности языка. В буквенно-звуковом письме с помощью графических знаков можно было передавать человеческую речь.

С течением времени графические знаки усовершенствовались, на смену одним приходили другие, более простые по форме, передающие новое значение. Появившаяся буквенно-звуковая система стала основой для письменности многих народов мира, языковая специфика которых нашла отражение и в фонографическом составе их алфавитов. Каждый язык стабилизировался на определенном количестве знаков, составляющих алфавит. Первых алфавитов дошло до нашего времени немного. В зависимости от специфики языка в алфавитах разных народов получилось различное количество букв, например: в современном итальянском - 21, буква, в русском - 33, в чешском - 39, в армянском - 39. Каждый алфавит (шрифт) представляет собой систему графем и имеет свои закономерности в построении и развитии.

В работе над проектом была использована исследовательская методика.

Рассматривая процесс обработки текстовой информации как область информационных технологий, шрифтом называют совокупность (систему) знаков набора, предназначенных для визуализации текстовой информации на всех этапах ее обработки.

Изобретенная в 1440 году Гутенбергом высокая (типографская) печать, стала началом нового времени развития типографских шрифтов. Эти шрифты были настолько привлекательны по форме и исполнению, что не утратили своей актуальности до сих пор. Время шло, и, несмотря на существование многочисленных видов шрифтов, проектировались все новые виды шрифтов, соответствующие своему времени.

Под руководством научного руководителя были выделены основные

этапы: определение проблемы, цели, направления, содержание деятельности и исследования, структура проекта, его ресурсное направление, заочное участие в конференции, контроль.

В итоге исследования получены результаты: описание истории развития шрифта, рассмотрены виды шрифта, зарождение алфавита, книгопечатание и письменность в России, русские печатные шрифты, классификация шрифтов.

Выводы

1. Формирование отношения к истории развития шрифта, выявление проблем развития графического изображения и роли в жизни человека.

2. Углубление знаний по теме: «История развития шрифта».

3. Развитие познавательного интереса, воспитание эстетического вкуса, выявленные в ходе исследования собственные личностные умения, навыки способствуют изучению истории развития шрифта, формированию представления о истории возникновения шрифтов, творческого саморазвития.

Литература

1. Виргинский В., Хотеев В. Очерки истории науки и техники с древнейших времен до середины XV века — М.: Просвещение, 1993.-206 с.
2. Кишевский П.А. Шрифты. 2012 – 192 с.
3. Розета Мус, Ойана Эррера. Управление проектом в сфере графического дизайна. 2013 – 220 с.
4. Таранов Н.А., Издательство:Перемена, 2000, 168- с.
5. Шпикерман Э.Н. О шрифте. Издательство: ПараТайп, 2005 – 180 с.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЕТСКОЙ ИГРОВОЙ ПЛОЩАДКИ

М.О. Паршутин

Россия, Орёл, МБОУ СОШ №27

*Научный руководитель: В.С. Тенетилова, руководитель ЮСНИИШ «Проектирование городской среды» ФГБОУ ВО «ОГУ им.И.С. Тургенева», к.п.н., доцент
e-mail: tenetilova@list.ru*

Для детей существует множество детских игровых площадок, которые помогают развивать фантазию, физическое воспитание. Все это происходит непосредственно в игровой форме. Игровая площадка представляет собой небольшой городок, где дети могут управлять своим собственным миром, а также устанавливать свои собственные правила.

В детскую площадку входят элементы детского игрового оборудования. В свою очередь, детское игровое оборудование представляет собой набор конструктивных сооружений, способствующих всеобщему развитию ребенка.

Целью работы является разработка комплекса детской площадки с учетом всех норм.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить аналоги существующих детских площадок;
2. Исследовать ГОСТы;
3. Изучить материалы, используемые при проектировании детской площадки;
4. Найти образ своей площадки;

6. Разработать концепцию проекта детской площадки.

Первый этап в проектировании игровой площадки - это обзор существующих аналогов. Обзор аналогов помогает в процессе проектирования, и позволяет развить собственную творческую позицию. Необходимо обратить внимание на то, где будет размещена площадка, и как она будет выглядеть. Все это зависит от возраста ребенка.

Дети любят яркие, насыщенные цвета, всевозможные игровые сооружения, поэтому для них можно приобрести детские площадки из пластика.[3]

Следующим этапом в проектировании является – эскизирование. В данном этапе эскизирования необходимо отталкиваться от выбранного образа. Выбранный образ может появиться в названии площадки, ее форме.

Третьим этапом проектирования является – изучение ГОСТов и СНиПов. Дворовая территория обычно является собственностью муниципалитета, поэтому именно местная администрация должна заниматься благоустройством территории, в том числе, строить детские площадки.

ГОСТ Р 52169-2012 Оборудование детских игровых площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний. Общие требования. (Рис.1). [2]

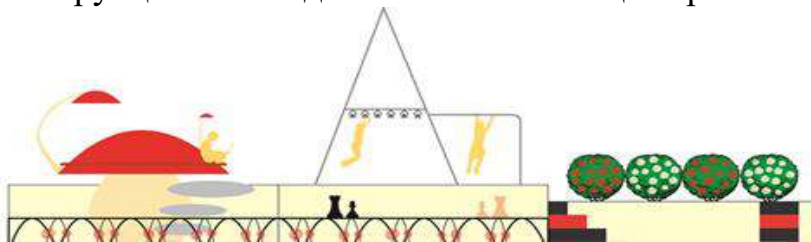


Рисунок 1. Фронтальный вид

Для данной детской площадки был выбран образ «Алиса в стране чудес». Площадка подразделена на несколько игровых зон. Она располагает такими элементами, которые подойдут как для детей, так и для взрослых. (Рис. 2).

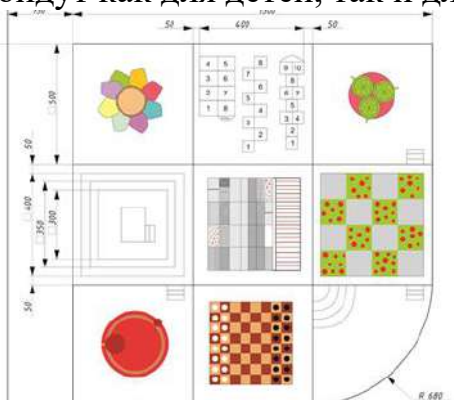


Рисунок 2. Вид сверху.

Детская площадка представлена с нескольких видовых точек (Рис.3).

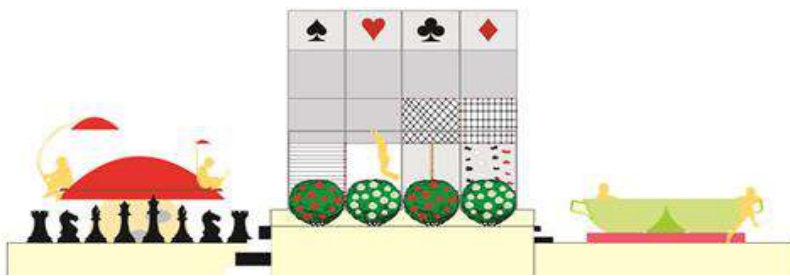


Рисунок 3. Профильный вид

Каждая площадка будет иметь индивидуальное покрытие. На некоторых площадках они будут комбинированные. На детской площадке будут присутствовать такие материалы как резина, дерево, газон, бетон и песок. Что касается самих конструкций, то среди них будут преобладать пластмассовые и металлические конструкции.

Особенность данной площадки в том, что зоны находятся на разных уровнях, но, тем не менее, они объединены в одно целое.

Заключение

На сегодняшний день можно наблюдать множество детских площадок различных форм и образов. Но в большинстве случаев все площадки одинаковы и не отличаются особым многообразием. Тем не менее, какими бы они не были, они все должны отвечать государственным требованиям и нормам. Дети очень много времени проводят на улице, в особенности, на детской площадке, поэтому необходимо учесть все экологические нормы материалов изготовления, все конструкции должны соответствовать технике безопасности.

Детская игровая площадка «Алиса в стране чудес» выполнена с учетом необходимых норм и правил, с учетом детских физических особенностей. Также, при разработке детской площадки была учтена местность, на которой она располагается.

Литература

1. Безопасные детские площадки. Основные ГОСТы. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://bezopasnost-detej.ru/tovary-dlya-bezopasnosti-detej/134-bezopasny...> Дата обращения: 30.10.2016 г.
2. ГОСТы для игровых площадок. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://standartgost.ru/0/1438-igrovye-ploschadki> Дата обращения: 30.10.2016 г.
3. Классификация детских площадок по видам применяемых материалов. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.materinstvo.ru/art/1392> Дата обращения: 29.10.2016 г.
4. Резиновая крошка для покрытия детских площадок. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://bouw.ru/article/rezinovaya-kroshka-dlya-pokritiya-detskih-ploshtadok> Дата обращения: 30.10.2016 г.
5. Ким Е.И. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЕТСКОЙ ИГРОВОЙ ПЛОЩАДКИ // Научное сообщество студентов XXI столетия. ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ: сб. ст. по мат. LI междунар. студ. науч.-практ. конф. № 3(51). URL: [https://sibac.info/archive/guman/3\(51\).pdf](https://sibac.info/archive/guman/3(51).pdf) (дата обращения: 01.02.2019)

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛАБОРАТОРНОГО БЛОКА ПИТАНИЯ С РЕГУЛИРУЕМЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ

А. В. Перелыгин

МБОУ - СОШ №6 г. Орла

Научный руководитель: В. Б. Настепанин, учитель МБОУ-СОШ №6 г. Орла

Изготовление лабораторного блока питания с регулируемым напряжением.

Цель проекта: изготовление лабораторного блока питания с регулируемым напряжением.

Задачи:

1. Исследовать принципы преобразования энергии в блоках питания.
2. Изготовить лабораторный блок питания с регулируемым напряжением.

Гипотеза: для использования в технике и автоматике можно изготовить дешевый высоконадежный блок питания с регулируемым напряжением.

Объект исследования: Блок питания и возможность его изготовления.

Методы исследования:

1. Сбор и анализ литературных источников, интернет ресурсов и полученных знаний.
2. Изготовление.
3. Эксперимент.
4. Анализ полученных результатов.

Я являюсь радиолюбителем и для меня интересно всё, что связано с электроникой, воплощать задуманное в реальные предметы. Большой интерес для меня представляют приспособления, которые можно использовать для создания самоделок: блок питания, осциллограф, мультиметр и т.п. Создавая что-либо, мне приходится изучать книги, журналы и различные пособия по созданию электрических схем и приборов. Всем давно известно, что без хорошего источника питания, невозможно запустить ни один девайс, сделанный своими руками. Ведь блок питания - это основа радиолюбительской лаборатории. Классификация источников питания осуществляется по принципу действия. Основных вариантов здесь два: трансформаторный (линейный), импульсный (инверторный). Исследуя различные возможности и варианты, я выбрал компьютерный блок питания. Он является импульсным. К тому же не нужно будет делать корпус с нуля. К любому компьютерному блоку питания можно добавить несколько компонентов, и он станет лабораторным. Помимо этого, у него отличная стабилизация, при помощи которой он может работать при средних мощностях.

В состав блока питания входят:

- - Компьютерный блок питания;
- - Преобразователь;
- - Цифровой вольтамперметр;
- - Переменный резистор (1 кОм);
- - Переменный резистор (100 кОм);
- - Разъёмы типа банан;

- - Ручки для резисторов;

Процесс изготовления проходил в несколько этапов:

1. Выбор принципиальной схемы устройства.
2. Макетирование устройства.
3. Добавление дополнительных элементов в устройство.

Таким образом, работая над данной исследовательской работой, мы пришли к следующим результатам:

- Изучили устройство и принцип действия лабораторного блока питания с регулируемым напряжением.

- Изготовили изделие отвечающее следующим требованиям: безопасное в использовании, оригинальное по исполнению, простое и надёжное в эксплуатации, экономически выгодное при изготовлении и экологически безопасное.

Литература

1. Найвельт Г.С. Источники электропитания радиоэлектронной аппаратуры. Справочник. — М.: Радио и связь, 1985. — 576 с.
2. Ромаш Э. М. Источники вторичного электропитания радиоэлектронной аппаратуры. — М. Радио и связь, 1981. 224 с.
3. Халоян А.А. Источники электропитания. Любительские схемы. «РАДИОСОФТ» 2001. - 208 с

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНИКИ «АППЛИКАЦИЯ ИЗ ФЕТРА» В ПРОЦЕССЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДИДАКТИЧЕСКОЙ ИГРЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

С.А. Самойличенко

Россия, МБОУ- №33 г.Орла

*Научный руководитель: Л.Б. Васильева, учитель технологии МБОУ-СОШ №33г.Орла
e-mail: akvarius1978@mail.ru*

В современной школе большое внимание уделяют обучению учащихся безопасному поведению в различных ситуациях, в том числе и пожарной безопасности. Но если обратиться к статистике, то каждый десятый пожар в России происходит в результате неосторожного обращения с огнем или детской шалости. Почти все дети дошкольного и младшего школьного возраста проявляют повышенный интерес к огню, не осознавая его потенциальную опасность. Я задумалась, как же научить детей пожарной безопасности? Всем известно выражение «Пожар легче предупредить, чем потушить». Вокруг ребенка много опасных, но соблазнительных ситуаций. И взрослый не всегда будет находится рядом и вовремя окажет помощь. Значит самое важное, чтобы ребенок осознал, что спички- это не игрушка, огонь- не забава, а пожар- тяжелое бедствие.

Дети дошкольного и младшего школьного возраста наиболее эффективно запоминают информацию в игровой форме. Я решила, что целью моего исследования будет дидактическая игра и возможности ее применения для обучения детей правилам пожарной безопасности. Изучив необходимую

информацию, я планирую разработать и изготовить многофункциональную обучающую и развивающую игру «Победи огонь».

Для реализации этой цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить понятие дидактическая игра и возможности ее применения для обучения детей правилам пожарной безопасности
2. Проанализировать прототипы и выбрать материал и технологию изготовления.
3. Определить требования к изделию
4. Разработать идеи будущего изделия и выбрать окончательный вариант
5. Изготовить дидактическую игру, оценить результат, сделать выводы об актуальности и значимости выбранной темы

Дидактическая игра – это одно из средств обучения детей дошкольного и младшего школьного возраста. Она дает возможность осуществлять задачи воспитания и обучения через доступную и привлекательную для детей форму деятельности. В процессе игры развивается внимание, память, воображение, вырабатываются полезные навыки и усваивается общественный опыт.

А.П.Усова, В.Н. Аванесова выделяли 2 функции дидактической игры:

первая - совершенствование и закрепление знаний, вторая - усвоение новых знаний и умений через игровую задачу. Это полезный практический способ усвоения теоретических знаний.

Важные критерии выбора:

1. Компактный размер и удобство хранения
2. Яркие привлекательные цвета
3. Использование мягких и безопасных материалов
4. Простые правила и возможности разных вариантов игры

Анализируя прототипы изделий, я заметила что наиболее удобны в использовании небольшие настольные игры. Но игры из картона быстро приходят в негодность. Поэтому для своей работы я выбрала более износостойкий нетканый материал - фетр, который благодаря своим уникальным свойства открывает безграничные возможности для творчества. Изделия из фетра можно аккуратно стирать в теплой воде, чтобы не произошло усадки материала. Это свойство особенно важно для применения игровых пособий в детских учреждениях.

Существуют два типа фетра - мягкий и жесткий. Жесткий фетр применяют для изготовления детских игрушек, развивающих книжек, плоских пособий, пальчикового театра. Он хорошо сохраняет форму и подойдет мне для поделки. Благодаря технологии сваливания волокон кромка фетра не осыпается и не требует дополнительной обработки. У фетра нет лицевой и изнаночной стороны. Это позволяет экономно использовать материал. По толщине лучше всего использовать 1-5 мм фетр. Такой материал легко сшивать и вручную, и на машинке, а цветовая палитра его наиболее широкая. Его можно не только сшивать, но и склеивать, создавая аппликации. Эта технология состоит в наклеивании одних деталей на другие. Для склеивания деталей аппликации можно использовать клей «Титан» или клеевой пистолет. Я выбрала аппликацию

из фетра как наиболее простой, быстрый и экономичный способ создания изделия.

Итак, игра «Победи огонь» представляет собой моделирование реальных ситуаций, которые приводят к возникновению пожаров, позволяет воссоздать отношения между людьми, их поведение и принятие решений.

В качестве основы я использовала свою любимую игру «Крестики-нолики», заменив математические значки фигурками. Основные правила тематической игры «Победи огонь» просты: игроки по очереди ставят на свободные клетки поля 3x3 знаки (один всегда **огоньки**, другой всегда **фигурки пожарных**). Игрок, выстроивший в ряд 3 своих фигурки по вертикали, горизонтали или диагонали, выигрывает. Первый ход делает участник, который «зажигает» **огоньки**. Дополнительные правила: тот участник игры, который играет огоньками называет ситуацию, которая приводит к пожару. Другой называет как правильно действовать в данной ситуации: способы тушения пожара, как правильно вызвать пожарную команду и т.п. В этом состоит обучающая и развивающая функции игры.

Чтобы игру было удобно хранить, я сделала домик, на обратной стороне которого находится поле для игры. Надежная молния не позволит фигуркам потеряться во время переноски. Игру смело можно взять с собой в дорогу, на улицу, играть в классе или на детской площадке.

Чтобы расширить возможности игры, я сделала дополнительные фигурки «Главный пожарный» и «Пожарная машина», которые позволяют изменить характер игры на сюжетно-ролевою, дает безграничный простор для детской фантазии. Классическая игра превращается в театр на столе.

Кроме того, внутри пожарной машины есть книжечка со справочной информацией о профессии «пожарный» и наиболее частых причинах пожаров в быту.

Анализируя свою работу, я решила все поставленные задачи. Изделие соответствует заявленным критериям, получилось ярким и привлекательным, способным заинтересовать и отвлечь детей от компьютерных игр. Когда я предложила игру в начальной школе, то в нее с удовольствием играли как малыши-первоклассники, так и учителя.

Игра «Победи огонь» носит воспитательно-образовательный и развивающий характер, поэтому ее можно широко использовать в детском саду и в начальной школе.



Рисунок 1 - Игра «Победи огонь»

Рисунок 2 - Поле для игры

Литература

1.Владимирова Е. Фетр: поделки для детей. - Ростов на Дону: Феникс,2017.- С.2-4.

2. Активизация познавательной деятельности младших школьников на уроках средствами дидактической игры. Сборник дидактических игр / Лебедин Е. Я. и др. - Магнитогорск, 2009.- 83с.

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ ПОЗДРАВИТЕЛЬНОЙ ОТКРЫТКИ

Е.В. Тарасова, И.В. Тарасов

*Россия, МБОУ "Хотьковская средняя общеобразовательная школа имени Н.А.Володина",
Орловской области, Шаблыкинского района*

Научный руководитель: Р.Р. Корсакова, учитель технологии

*МБОУ "Хотьковской средней общеобразовательной школы имени Н.А.Володина", Орловской
области, Шаблыкинского района*

Наше время – это эпоха интернета. Когда исчезают семейные и дружеские традиции писать друг другу письма и отправлять поздравительные открытки. Открыть белоснежный хрустящий конверт, достать еще чуть пахнущую типографской краской красивую открытку, прочесть теплые пожелания и слова приветствия – что может быть лучше! Открытки летели в наши почтовые ящики отовсюду, ведь СССР был огромен. Кто-то получал письма из Киева, кто-то ждал весточку из Минска, а кто-то – с Дальнего Востока. А как радовали письма и открытки тех, кто трудился в самых отдаленных уголках страны, покоряя неприступный Север! Сегодня традиция писать письма от руки на листе бумаги или на поздравительной открытке стала историей нашего детства. Мне иногда кажется, что еще немного – и люди разучатся писать от руки. Язык стал бедный и непонятный. Иногда напоминает «птичий».

Поэтому мы захотели узнать историю возникновения открытки, изменений внешнего вида и предназначения за время её существования. В энциклопедии ОТКРЫТКИ - это почтовые карточки или открытые письма, предназначенные для посылки по почте в открытом виде.

Цель: узнать историю возникновения открытки, изменений внешнего вида и предназначения за время её существования.

Задачи:

1. Изучить литературу: книги, энциклопедии, журналы, в которых рассказывается об истории поздравительной открытки.
2. Изучить технологию создания поздравительной открытки.
3. Проанализировать полученные результаты, поделиться своими навыками с одноклассниками.

Гипотеза: интерес сверстников к подаркам, сделанным своими руками, возрастёт, если мы создадим коллекцию неповторимых открыток к различным праздникам.

Методы: сбор информации из разных источников, опрос и анкетирование, наблюдение, изготовление открытки.

Общеизвестная история открытки как почтовой карточки насчитывает более 140 лет. За столь долгий срок существования открытки её внешний вид и предназначение неоднократно менялись. А известно ли вам, что привычная яркая открытка с красивой картинкой имеет свою интересную родословную.

Говорят, что первые почтовые карточки появились несколько сотен лет назад. Существуют разные версии происхождения открытки, но, стоит обратить внимание на исторически достоверную. Зимой 1870 года во время очередной изнурительной войны (франко-прусской) вдруг пропала возможность отправлять письма на родину. Сорокатысячное войско французов стояло в Бретани, но переписка оказалась невозможной по очень простой причине: все конверты и бумага, которой была снабжена армия, кончились. Солдаты теперь не могли написать ни одной весточки своим семьям.

Ситуацию по-французски находчиво и изящно разрешил книжный продавец Леон Бенардо. Он использовал кусок картона, который разрезал на небольшие карточки и продавал солдатам. Но этим книгопродавец не ограничился – профессия обязывала его обращать внимание на детали и мелочи. И вот господин Леон заметил, что солдаты используют продаваемые им карточки с обеих сторон – на одной пишут письмо, а на второй – изображают рисунки. Если солдаты пытаются украсить свои письма, почему бы не помочь им в этом и не продавать сразу карточки с готовыми рисунками на разную тему! Вот так и появилась первая открытка – кусочек картона, на одной стороне которого от руки изображено что-нибудь забавное. Леон Бенардо был очень изумлен, когда обнаружил, что его нехитрое изобретение пользуется большим успехом! Открытки приобрели популярность. Вся Европа вскоре начала писать письма на открытках, а вслед за ней и Америка. А через двадцать лет почтовая карточка, путешествуя по миру, достигла России. Пасха и Рождество, которые отмечали в нашей стране с большим размахом, стали любимой темой для рисунков на открытках.

Самой ранней открыткой, дошедшей до нас, является «Валентинка» 15 века, которая хранится в Британском музее Лондона. Ее автором считается герцог Орлеанский.

История «открыточного» рисунка чрезвычайно богата, но к великому сожалению практически никто и никогда не обращает внимания на имя автора – Одним из художников, посвятивших все свое творчество оформлению открыток, была Лидия Марковна Манилова (Якобсон). Лидия Марковна (09.02.1926) первую свою открытку выпустила в 1965 году. Ее открытки выходили миллионными тиражами. Персонажи ее открыток – щенята, котята, утята светятся добротой, доверчивостью, непосредственностью.

Несмотря на бурный рост электронных средств коммуникации, открытка не утратила своего значения и сейчас. Однако заметно снизилась роль почтовой открытки, т.к. практически вся корреспонденция отправляется сейчас в конвертах. Зато поздравительная открытка радуется нас все новыми видами конструкций, вариантами отделки, постепенно превращаясь в самостоятельный подарок-сувенир.

Если мы сравним обратную сторону открыток, выпущенных сегодня и лет 20 назад, то увидим изменения: в современных открытках «отсутствует конкретный автор», возможно, это связано с применением компьютерной оргтехники. Лицевая сторона современных открыток более яркая. Полиграфия

не стоит на месте! Заглянем в саму открытку: и там присутствует изображение, да и текст уже заготовлен, к тому же часто с юмором. Однако рукотворные открытки и текст, написанный лично, до сих пор пользуются большим спросом, ценятся и хранятся дольше.

Первой печатной рождественской открыткой стала поздравительная карточка, разработанная в 1840 году по заказу сэра Генри Коула. На карточке размером 12*7 см художник нарисовал семью, сидящую за праздничным столом, дополнив подписью: «Весёлого Рождества и счастливого Нового года!» Он сделал 1000 поздравительных карточек, и все они были посланы по почте в конверте многочисленным знакомым.

В России история создания открытки началась позднее - лишь в 1872 году появились первые открытые письма. Они не были иллюстрированы, и были выполнены на бумаге разных цветов. Открытки, напечатанные на бумаге чёрного цвета, можно было отправлять как внутри города, так и в другие города, в зависимости от наклеенных марок. Открытки на коричневой бумаге были предназначены для отправки внутри города, а зелёные - для иногородних отправлений.

Первыми иллюстрированными открытками в России стали фотографические с изображением достопримечательностей Москвы. Поздравительные открытки в нашей стране были созданы в 1892 году.

Сейчас наметилась новая страница истории. Открытки редко отправляют по почте. Для связи имеются новые оперативные средства. Однако открытки часто дарят лично. Поэтому большое распространение получили открытки, сделанные своими руками.

Анализ результатов анкетирования.

С целью изучения распространения поздравительной открытки среди разных поколений было проведено исследование. В нём принимали участие 27 учеников нашей школы. Было предложено ответить на следующие вопросы:

1. Даришь ли ты поздравительные открытки своим друзьям, близким.
2. Делаешь ли ты открытки своими руками.
3. Ты отправляешь открытки по почте или даришь лично.
4. Как ты думаешь, кто больше пользовался поздравительными открытками: бабушки и дедушки, мамы и папы.
5. Дарят ли тебе поздравительные открытки.
6. Какими ещё способами ты отправляешь поздравления (интернет, смс-сообщения) Отправление поздравительных открыток по почте.

По почте – 1 человек

Поздравления по интернету -5 человек

СМС – сообщения – 16 человек

Личное поздравление – 22 человека

Дарят поздравительные открытки 27 человек

Делают открытки своими руками 27 человек

Дарят готовые поздравительные открытки 7 человек.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты проведенного исследования доказывают, что: поздравительная открытка является одной из составляющих каждого праздника - дарят их своим друзьям и родным и получают в подарок все, участвовавшие в исследовании.

За время существования открытки менялись способы передачи поздравлений: от почтовых во времена наших бабушек и дедушек до более новых и оперативных – интернет и СМС - поздравлений современного поколения.

На Западе существует наука делтиология, которая изучает историю и символику открыток. Ученые, исследуя открытку, пытаются постичь феномены общественного сознания прошедших эпох. Однако это не приближает нас к разгадке главного секрета открытки – того, что позволяет этому маленькому кусочку картона служить проводником самых светлых чувств: любви, уважения и признательности. Но разгадка и не нужна.

Просто дарите радость своим родным и близким!

Литература

1. Технология 5-11 классы. Проектная деятельность на уроках/ авт. сост.Н. А. Пономарёва.
- 2.Технология. 5-11 классы: проектная деятельность учащихся/авт.-сост. Л.Н. Морозова, Н.Г. Кравченко, О.В. Павлова
3. Технология. Творческие проекты:организация работы/ авт.-сост. А.В. Жадаева, А.В. Пяткова

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЕРЕВЯННОЙ ВЕШАЛКИ

Н.В. Тенетилов

Россия, МБОУ гимназия №16 г.Орла

Научный руководитель: Е.И. Паришутина, аспирант 1 курса направления подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки

e-mail: tenetilova@list.ru

Актуальность исследования заключается в том, что в настоящее время индивидуальность жилью и человеку придают вещи спроектированные и выполненные самостоятельно. Такие изделия несут в себе элементы творчества и фантазии, поэтому их очень интересно проектировать и наблюдать за тем, что получится.

В рамках научно-исследовательской работы на уроках технологии нами была поставлена задача спроектировать вешалку для прихожей.

В настоящее время существует множество разнообразных моделей вешалки для прихожей, представленной на рисунке 1.

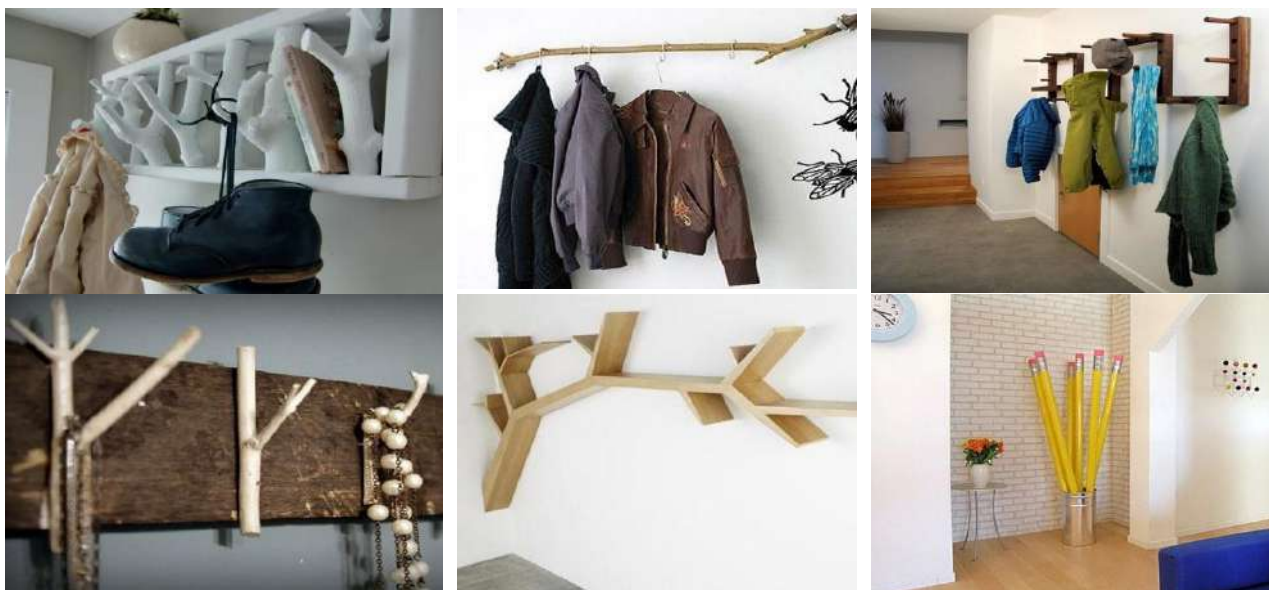


Рисунок 1 – Модели –аналоги вешалок для прихожей

Причем, необходимо отметить, что мною анализировались только дизайнерские варианты вешалок, так как моя главная задача состоит в том, чтобы придумать что то новое и оригинальное.

Цель проекта: разработать и изготовить из дерева красивую, недорогую, практичную вешалку, которую можно повесить в прихожей.

Задачи исследования:

1. Подготовить проект по созданию вешалки для прихожей.
2. Разработать технологический процесс изготовления вешалки на основе изученных технологий обработки дерева с применением необходимых инструментов и приспособлений.
3. Оценить качество выполненного изделия.

Объект исследования: проектирование и изготовление изделий из дерева

Предмет исследования: проектирование и изготовление вешалки.

История создания вешалок насчитывает многие тысячелетия, с тех самых пор, когда появились стены и на них стали развешивать различные предметы. Современные вешалки изготавливаются из различных материалов, украшаются резьбой, росписью, выжиганием, тиснением, инкрустацией и т.д.

Из всего многообразия различных видов вешалок для одежды, чаще всего в наших домах используются настенные приспособления. Они практичны и удобны, занимают немного места, а также легко выполняют свое прямое назначение. Настенные вешалки оригинальных форм и дизайн интересно дополняют дизайн прихожей.

При проектировании конструкции и формы изделия учитывались следующие требования: универсальность, дизайн, привлекательность, безопасность изготовления, прочность и долговечность, время изготовления, наличие инструмента и оборудования, простота изготовления и сборки, доступность материала, предельная масса и габариты, оптимальные экономические затраты.

С учетом вышеперечисленного был подготовлен проект вешалки, которая соответствует всем выше перечисленным требованиям (рис.2).



Рисунок 2- Изображение изделия проекта «Вешалка для прихожей»

Данное изделие выполнено из деревянного бруса, она компактна и занимает мало места, поскольку вплотную прилегает к стене, крючки на ней могут располагаться как в один ряд, так и в несколько ярусов.

Изготовленное изделие получилось оригинальным и красивым, при работе были использованы доступные материалы, технология изготовления оптимальная и доступна каждому учащемуся.

Литература

1. Зверев, И.А. Практические идеи для вашего дома [Текст] / И.А. Зверев – М.: Арт-Родник, 2008. – 98 с.
2. Княжницкая, Т.В. Шедевры из древесины [Текст] / Т.В. Княжеская – Петербург.: С-Пб, 2006. – 235 с.
3. Техника безопасности при работе с ручным инструментом. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://savelman.ru/?p=10876> Дата обращения: 31.01.2019
4. 365 советов юному мастеру. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ochumelye.ru/book/7/page/20/> Дата обращения: 31.01.2019

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЧАСОВ

О.В.Чвикова

*Россия, ГБОУ школа №538 имени С.В.Гришина
Научный руководитель: Н.А.Большакова, учитель математики.
Россия, ГБОУ школа №538 имени С.В.Гришина
e-mail: bolshakovana@sch538.ru*

Не смотря на то, что наш мир быстро меняется, часы по-прежнему остаются нужным и полезным аксессуаром для человека.

В наше время существует большой выбор часов, они делятся на: классические, спортивные, хронографы, сложные часы, дизайнерские часы, смарт часы и ювелирные часы.

Целью работы является составить план изготовления часов.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- 1) Познакомиться с историей развития часов.
- 2) Изучить различные формы, оформление часов.

Долгие времена происходил эволюция часов. Чтобы узнать время, люди использовали солнце, звезды, появлялись водяные, огненные и, конечно же, песочные часы, которые известны нам сегодня. Сейчас человек идет в ногу со временем и изготовить часы не является большой трудностью.

Рассмотрим поэтапное изготовление часов:

- 1) Подготовительный этап

Для начала модель часов согласуется с конструктором и дизайнером, где конструкторы приступают к поставленной задаче. Конструкторы выбирают часовой механизм для определенной модели, проектируют капсулу для механизма, разрабатывают корпус для часов.

- 2) Заготовочный этап

На данном этапе подготавливают детали для часов – от простых механизмов до драгметаллов.

- 3) Штамповка

На этом этапе подготавливают крышки, детали корпуса и ставятся штампы компании. Позже делаются клапаны для установки декоративных элементов и окна для стекла.

- 4) Этап механической обработки.

Проводится проверка пробы металла(если изделие содержит в себе драгоценный материал). Так же проводятся операции по обработке неровностей, шлифовка корпуса и окончательная полировка.

Не смотря на то, что прошло большое количество времени, часы по-прежнему остаются необходимым атрибутом человека. Меняются только функции и дизайн.

Литература

1. <https://sunmag.me/chasy/kakie-chasy-samye-tochnye.html>
2. <https://moybiznes.org/proizvodstvo-chasov>

ПРОЕКТ «АКВАРИУМ»

В.Ю. Черных

Россия, МБОУ школа № 51 г.Орла

Научный руководитель: Кузнецова Л.А., доцент ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

Актуальность проекта можно выразить всего лишь одной фразой И. Соколова-Микитова: "Любовь к природе, впрочем, как и всякая человеческая любовь, несомненно, закладывается у нас с детства".

Жить в согласии с собой, с другими людьми и в гармонии с природой - необходимое условие для счастливой и успешной жизни человека в мире. Любовь к природе - великое чувство, оно помогает человеку стать великодушнее, ответственнее, справедливее. Человек, любящий природу, никогда не обидит ближнего, не будет издеваться над нашими меньшими братьями, не будет загрязнять родную природу.

Цель проекта: изучить теоретический материал об аквариумных рыбках, чтобы ответить на интересующие нас вопросы, написать творческую работу и познакомиться с жизнью аквариумных рыбок.

Задачи проекта:

1. Ознакомиться с теоретической информацией.
2. Проанализировать и обобщить факты.
3. Сравнивая собранный материал развивать интерес к теме.
4. Воспитывать экологическую культуру и способности к самостоятельному труду.

Объект исследования: аквариумные рыбки

Предмет исследования: изучение литературы и создание проекта аквариума из пластилина.

Идеей создания проекта «Аквариум» была тема урока по окружающему миру «Аквариум». Меня заинтересовала эта тема, и мне захотелось из источников книг и журналов узнать, как появился первый аквариум, какие это рыбки, как содержать и ухаживать за ними, как мыть и чистить аквариум.

Для меня это было новым, интересным и даже увлекательным, и я поставила перед собой цель:

- изучить теоретический материал об аквариумных рыбках, чтобы ответить на интересующие нас вопросы, написать творческую работу и познакомиться с жизнью аквариумных рыбок, создание проекта аквариума из пластилина.

Человек издавна интересовался подводным миром, населенным животными и растениями.

Сравнительно недавно появились акваланги и исследовательские подводные лодки, дающие возможность несколько часов наблюдать за рыбами в их природном окружении, изучать их способ жизни. Несмотря на это люди уже очень давно научились воссоздавать частицу подводного мира рядом с собой. Это аквариумы – постоянное жилище для рыбок.

Аквариум – не просто красивая вещь, удовлетворяющая эстетические потребности человека, и не только средство заполнить свой досуг, но и действующая модель природного водоёма.

Аквариумистика - род занятий, связанный с моделированием экосистемы в замкнутом искусственном водоёме.

Изучив литературу, я узнала, что: первая европейская книга по аквариумистике была издана в 1797 году в Тюрингии Й. М. Бехштейном, где были описаны условия содержания в неволе рыбок.

Рыбы представляют собой самую древнюю, содержащую наибольшее число видов и самую распространенную группу. Даже общее число видов рыб

точно неизвестно, по приблизительные оценки (поскольку ещё не все виды открыты и описаны) оно составляет от 21 тыс. до 25 тыс. особей.

Это, безусловно, красивые существа. Как известно рыбки действуют успокаивающе на раздраженного и уставшего человека. Свободно скользя за стеклом аквариума, они не только радуют глаз, переливаясь различными яркими красками, но и снимают, таким образом, стресс, волнение, напряжение.

Разведение декоративных и пресноводных аквариумных рыбок – одно из наиболее распространённых увлечений не только детей, но и взрослых. Есть много причин, по которым люди хотят иметь рядом с собой рыб и водные растения. И, тем не менее, всех аквариумистов – сознательно или несознательно, в большой или меньшей степени объединяет одно: любовь к живой природе, а также удовольствие, получаемое от наблюдений за подводным миром. Другими мотивами, побуждающими заниматься аквариумистикой, являются ответственность за живых существ и радость от успешного заботливого ухода за ними.

Любой человек, занимающийся аквариумистикой, должен содержать элемент профессионализма и стремиться к определённому объёму специальных знаний, чтобы избежать возможных ошибок в общении с живыми существами. А если к этому добавляется изрядная порция духа исследователя, на передний план выступают аспекты обучения и усвоения, вытекающие из активных занятий аквариумистикой. Именно в условиях ограниченного пространства представляется возможным проводить многочисленные наблюдения за поведением рыб и анализировать их.

Самые древние сведения о золотых рыбках появились в Китае в VI веке до нашей эры, которых считали священными.

Первым европейцем, увидевшим и описавшим рыбок необычайной красоты, был известный итальянский путешественник Марко Поло.

Первые золотые рыбки в Европу были завезены на военных парусниках и появились в просторных бассейнах при дворах королей под охраной гвардейских караулов и преподносились в качестве даров или как награда дворянам.

В ходе реализации проекта встал вопрос: *а все ли рыбки смогут жить в одном аквариуме?* Ведь из уроков окружающего мира я знала, что некоторые рыбы являются хищниками и могут съесть друг друга. Кроме того, в ходе изучения литературы и просмотра учебного фильма я выяснила, что каждой рыбке необходимы определенные условия содержания, питание. Наконец, у каждой рыбки есть свой характер, иногда очень непростой.

В связи с этим я провела исследование, рассматривая каждую из выбранных рыбок по нескольким параметрам:

- ✓ Размер
- ✓ Условия для содержания
- ✓ Питание
- ✓ Характер

В ходе этой работы я так же собирали копилку интересных фактов об изучаемых рыбках.

Нам удалось выяснить, что не все рыбки могут совместно находиться в одном аквариуме.

Бойцовые рыбы – прекраснейшие члены аквариумного сообщества, но не выносят сообщества *цихлиды*, а вот *скалярии* отличаются спокойным характером, но их нельзя садить с мелкими рыбками, которых они могут преспокойно проглотит.

Аквариумные **сомы** миролюбивые и уживчивые даже с маленькими.



Гуппи – самые любимые рыбки начинающих аквариумистов, так как самые выносливые яркие пресноводные рыбки, способные выжить в маленьком аквариуме, нетребовательны к качеству воды, способны выдержать двухнедельное голодание и готовы даже питаться водорослями

Пецилиевые аквариумные рыбки неприхотливы, всеядны, спокойны, довольствуются небольшими аквариумами.



Барбусы— стайные рыбки и содержать их рекомендуется в просторных аквариумах. Они очень воинственные в присутствии самки вступает в бои друг с другом, а по характеру совместимы со всеми другими рыбками в аквариуме.

У **золотой рыбки** обнаружили ум. Это тоже достаточно миролюбивая, спокойная рыбка.



Жемчужинка - это небольшая рыбка. Каждая чешуйка у неё имеет выпуклую форму, это и придает ей особую оригинальность. Кормление, как и у остальных видов рыб. Что касается условий содержания – рыбе требуется большой объём воды.

Рыбки под названием **неон** довольно маленькие и очень подвижные. Название своё заслужили из-за серебристого блеска их чешуи. Самец традиционно мельче и стройнее самки. Плавники у рыб прозрачные. Держать их лучше в аквариуме с миролюбивыми рыбками.



Телескоп – это очень интересная и своеобразная рыба. У неё большие выпуклые внимательные глаза (стоит упомянуть, что часто рыбка повреждает их и слепнет, поэтому в аквариуме не должно быть много жестких растений, о которые она могла бы пораниться). Рыба имеет шарообразную форму и от того неповоротлива, медлительна и немного неуклюжа. Телескоп реагирует на колебание температуры, поэтому вам следует быть внимательным к ней.

Вуалехвост- это разновидность золотой рыбки, очень популярна среди не опытных аквариумистов. У неё, короткое широковатое тело, маленькая голова, раздвоенный, очень длинный, тонкий и прозрачный (как вуаль) хвост, именно поэтому она имеет такое название.



Рыбы-клоуны, или амфиприоны относятся к семейству помацентровых. Размер рыбки - от 8 до 15 см. Окраска однотонная с контрастными полосами и пятнами. Широко распространены в Тихом и Индийском океанах. Совсем недавно благодаря рыбе-клоуну учеными было сделано одно важное открытие. Оно дало возможность бороться с ожогами медуз. На основе слизи рыбы-клоуна ученые разработали и сделали «противомедузный» крем.

Рыба – шар живет в коралловых рифах многих морей – от Красного до Карибского, это самое объемистое коралловое существо, которое, заглатывая воду, может раздуться до невероятного размера. В случае опасности она принимает сферическую форму, что позволяет не только отпугнуть мелкого хищника, но и потом, разом освободившись от воды, заполучить что-нибудь съестное, спрятавшееся, было, под слоем песка. Ее мирный облик обманчив: на самом деле рыба-шар - одна из самых ядовитых подводных химических фабрик и самые сильные на свете токсины как раз те, которые она в себе накапливает. Однако, мясо рыбы-шар при условии его правильного приготовления, гурманами считается деликатесом.



Проведя большую и интересную работу по теме, ученики нашего класса, поделились своими знаниями и впечатлениями в классе.

Я захотела создать модель аквариума. В которой бы все рыбки мирно уживались между собой.

Для изготовления рыбок я использовала такие техники работы, как работа с пластилином.

В результате получился макет аквариума со следующими рыбками: барбус, телескоп, вуалехвост, гуппи, гурами.

Кроме того, я обобщили все накопленные знания, интересные факты и написали творческую работу «Аквариум».

Завершив работу, я сделала для себя следующие выводы: люди должны не только восторгаться разнообразием и красотой подводного мира, но обязаны приложить все усилия, чтобы сохранить это достояние нашей планеты: охранять моря и океаны, реки и озера от загрязнения, защищать рыб от истребления и неразумного отлова.

***Секция
«Право»***

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МОЛОДЕЖНЫХ КРИМИНАЛЬНЫХ СУБКУЛЬТУР

Е.Е. Быстрова

Россия, МБОУ №4 города Орла

*Научный руководитель: Т. А. Ильюхина, учитель истории и обществознания МБОУ №4
города Орла*

В статье рассмотрены различные виды криминальных молодежных субкультур, причины их формирования, предложены методы борьбы с криминальным началом данных субкультур.

Актуальность темы обусловлена тем, что сегодня, к сожалению, статистика свидетельствует о ежегодном росте преступности среди несовершеннолетних. Огромное влияние на этот процесс оказывает наличие криминальных молодежных субкультур, которые являются «рассадником» для преступности несовершеннолетних.

Проблема исследования – вовлечение в криминальные субкультуры большого количества молодежи.

Цель исследования изучить влияние криминальной субкультуры на личность молодого человека.

Гипотеза исследования - если правильно организовать профилактику криминального поведения среди различных молодежных субкультур, то преступность среди несовершеннолетних будет падать.

Методы исследования – анализ, синтез, обобщение полученной информации.

Практическая значимость работы – сформулированные предложения по профилактики преступной деятельности среди молодежных субкультур необходимо использовать в деятельности различных правоохранительных органов.

Новизна исследования – детальное изучение молодежных криминальных субкультур будет способствовать выработке рациональных мер борьбы с ними.

Основной текст. На сегодняшний день существует большое разнообразие молодежных субкультур. Все их можно разделить на некриминальные (готы, хиппи, панки) и криминальные. Среди последних выделяет скинхэдов, футбольных болельщиков, хакеров, экстремистов и других. Все эти группы объединяет пренебрежительное отношение к нормам закона и общественного порядка.

Бритоголовые или скинхэды[1]. По характеру общения бритоголовым свойственны невербальные реакции и агрессивность. Этой группе присуща получение сильных ощущений через алкоголь, наркотики, создание опасных ситуаций и т.д.

К бритоголовым вплотную примыкает субкультура «футбольных болельщиков». Футбольные хулиганы» («hooligan's», «хулсы», «казуалы», «ультрас») – наиболее активные и агрессивные члены движения футбольных фанатов [2].

Хакеры[3]. Развитие новых технологий привело к возникновению особой субкультуры хакеров, специалистов, занимающихся разработками, изучением и внедрением компьютерных инноваций. В последние годы, молодежная субкультура «хакеры» воспринимается как сообщество преступников, добывающих конфиденциальную информацию или же ворующих деньги со счетов людей.

Наиболее серьезную проблему представляют молодежные неформальные объединения экстремистской направленности («криминальные» субкультуры). Экстремисты – это люди, не признающие компромиссов, сторонники решительных действий и мер, затрагивающих социальную, политическую, религиозную и многие другие сферы общества. Они часто прибегают к незаконным методам воздействия, в том числе гражданское неповиновение и массовая провокация беспорядков [4].

Преступления, совершенные ими всегда жестоки. Например, преступление, совершенное в подмосковном Троицке. Почти в центре города был убит пожилой мужчина - выходец из Таджикистана. Убийцами оказались хрупкие на вид девушки, младшим в группе было всего по 14 лет. Причиной убийства послужил национальный экстремизм. Зачинщицей преступления стала девушка по прозвищу Кошка, она была старше своих подруг (18 лет), к тому же была известна в тусовке скинхедов[5].

В последние годы, все большую популярность набирает криминальная молодежная субкультура АУЕ (арестанский уклад един). Субкультура АУЕ в считанные годы распространилась почти по всей территории страны, массово внедряясь в школы, интернаты и ПТУ. Основной контингент – дети в возрасте от 10 до 17 лет [6].

Итоги исследования: В настоящее время, чтобы снизить рост криминальных молодежных субкультур, уменьшить количество лиц, участвующих в них, необходимо :

- 1) предоставить помещения, в которых неформалы могли бы встречаться и проводить свободное время;
- 2) принятие ту или иную субкультуру как социальную группу.
- 3) проводить воспитательные беседы с участниками криминальных молодежных субкультур, при этом не следует навязывать молодым людям собственные мнения и представления.

Субкультурные ценности не исчезают, не оказывая влияния на основную культуру. Появление и оформление субкультуры – процесс социально обусловленный, который не может возникнуть, не имея общественных предпосылок, и исчезнуть, не оставив следа. Это обстоятельство обуславливает необходимость детального изучения молодежных криминальных субкультур.

Литература

1. Субкультура скинхеды //URL: <https://womanadvice.ru/subkultura-skinhedy> (дата обращения: 29.01.2019).
2. Конева В. Субкультура фанатов: фабрика футбола//Портал

субкультура: сайт. URL: <https://sub-cult.ru/chtivo/sub-cult/6703-subkultura-fanatov-fabrica-futbola> (дата обращения: 29.01.2019).

3. История возникновения субкультуры хакеров //Файловый архив студентов: сайт. URL:<https://studfiles.net/preview/3048368/page:2/> (дата обращения: 29.01.2019).

4. Конфликтная природа людей является причиной многих войн// Сайт о людях и одушевленных предметах. URL: <http://ktoetotakie.ru/ekstremisty.html> (дата обращения: 29.01.2019).

5. Криминальная молодежь // Файловый сайт URL: https://vuzlit.ru/722513/kriminalnaya_molodezh (дата обращения: 29.01.2019).

6. Русская семерка: криминал // Электронный журнал URL: <http://russian7.ru/post/aue-rochemu-yetu-abbreviaturu-prezirayu>(дата обращения: 29.01.2019).

СОЦИАЛЬНО-ПРАВОВАЯ ПОДДЕРЖКА ДЕТЕЙ-СИРОТ И ДЕТЕЙ, ОСТАВШИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ.

П.С. Евтеева

Россия, Гимназия № 1 ФГБОУ ВО ОГУ имени И.С. Тургенева

e-mail: polinka909.evteeva@yandex.ru

Научный руководитель: Ю.В. Антюхов, учитель права Гимназии № 1 ФГБОУ ВО ОГУ имени И.С. Тургенева

e-mail: yuri2007a@yandex.ru

Крайне значимым является решение вопросов, связанных с социальным сиротством в стране. Социально-экономические и политические преобразования в стране, приведшие к кризису в сфере морально-этических ценностей – все эти факторы привели к увеличению числа семей, находящихся в группе риска. Рост числа детей, живущих без родительского попечения, на фоне снижения общей численности детского населения в последние годы ставит социальное сиротство в ряд важных национальных проблем.

Целью данной статьи является изучение вопросов оказания социально-правовой помощи детям-сиротам и детям, оставшимся без попечения родителей.

Задачи:

- изучить историю социального сиротства в России;
- рассмотреть формы устройства детей-сирот и детей, оставшихся без родителей в России;
- проанализировать социально-правовые гарантии на образование, медицинское обслуживание, труд, имущество и жилье в России.

Проблематика социально-правовой помощи детям-сиротам и детям, оставшимся без попечения родителей в России, является крайне важной и начиная с 1991 года претерпела существенные изменения.

В Российское законодательство в области семьи, материнства, детства были внесены ряд изменений. До конца 2021 года был продлен материнский капитал. Многодетным малоимущим семьям будет назначено ежемесячное

пособие. Его сумма зависит от прожиточного минимума на ребенка в регионе и в среднем по России составляет 9700 руб.

Численность детей, оставшихся без попечения родителей, в настоящее время велико, а количество детей, находящихся в детских учреждениях интернатного типа, сокращается незначительно. Актуальным остается вопрос о необходимости расширять семейные формы жизнеустройства детей, оставшихся без попечения родителей, и максимизировать потенциал каждого ребенка.

Для улучшения системы защиты прав детей, лишенных родительского попечения, предполагается совершенствование региональной законодательной правовой основы.

В Орловской области в настоящее время реализуется государственная программа «Социальная поддержка граждан в Орловской области», которая утверждена Постановлением Правительства Орловской области от 19 декабря 2012 года № 479 с изменениями на 27.08.2018. Одной из целей данной программы является государственная поддержка детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.

В Орловской области большое внимание в государственной программе «Социальная поддержка граждан в Орловской области», которая утверждена Постановлением Правительства Орловской области от 19 декабря 2012 года № 479 с изменениями на 27.08.2018 уделяется гарантиям жилищных прав. Например, увеличение количества детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, лиц из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, обеспеченных жилыми помещениями, на 37% к 2020 году.

Выводы:

Дети-сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей, имеют право на бесплатное медицинское обслуживание и оперативное лечение в государственном и муниципальном лечебно-профилактическом учреждении. В законодательстве закреплены дополнительные гарантии государства для выпускников интернатных учреждений на получение образования. Одной из самых актуальных проблем остается защита жилищных прав детей-сирот и лиц из их числа. Однако, задача государства состоит не только в том, чтобы продекларировать эти права, но, самое главное, обеспечить их реализацию.

Литература

1. Бобылева И.А. Социально-психологическая адаптация детей в замещающей семье. М.: СЛОВО. 2012
2. Зарецкий В., Дубровская М., Ослон В., Холмогорова А. Пути решения проблемы сиротства в России. М. 2012
3. Клемантович И.П. Социальная защита детей в России. М., 2013

ЗАЩИТА НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ ОТ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ РЕКЛАМЫ

Д.А. Полякова

Россия, МБОУ гимназия №34, г. Орла

Научный руководитель: И.Р. Заверняева, учитель истории и обществознания МБОУ гимназии №34 г. Орла

Наш мир меняется с каждым днём. Появляется множество товаров и услуг, которые хотят предложить людям, однако конкуренция в современном обществе высока. Чтобы выиграть в этой борьбе продавцы должны выгодно представить свой товар, сделать его известным, а значит прорекламирровать. Мы видим рекламные объявления в нашей жизни на каждом шагу. Стенды, витрины, даже корпуса зданий порой призывают нас купить ту или иную вещь. Но насколько безопасна эта реклама для несовершеннолетних детей? Уверены ли создатели такого призыва к приобретению, что не понесут наказание со стороны закона и не окажут пагубное воздействие на детское восприятие? Ведь реклама общедоступна, она окружает нас на каждом шагу.

Целью моего научно – исследовательского проекта является изучение существующих возрастных ограничений в рекламе, условий допуска её в массы, выявление нарушений и ознакомление лиц, не достигших 18 лет, с возрастными ограничениями в рекламе. **Задачи:** узнать, что собой представляет реклама, изучить общие требования к ней со стороны закона, исследовать запрет рекламы определённых товаров и главное - защиту несовершеннолетних от неё. **Актуальность** данной темы обусловлена тем, что реклама может негативно влиять на неустойчивую психику несовершеннолетних и люди, создающие рекламу не соответствующую законодательству РФ, не привлечены к должной юридической ответственности. **Методы исследования:** анкетирование учащихся школы, составление диаграммы и подведение итогов, анализ реклам города Орла и сайтов сети интернет. **Новизна** проекта заключается в анализе результата опроса несовершеннолетних о рекламе, детальном рассмотрении принятых правительством законов в этой сфере за последние 10 лет, их анализ. **Значимость** проекта заключается в том, что мою работу можно использовать для ознакомления несовершеннолетних граждан с существующими возрастными цензами в рекламе, использовать данные материалы для родителей несовершеннолетних для предотвращения нарушений и опасного влияния рекламы.

В «Толковом словаре русского языка» под редакцией Д.Н. Ушакова можно познакомиться с определением понятия рекламы как элемента рыночных отношений. Реклама - это мероприятия, имеющие целью создать широкую известность чему – либо. Но при создании этой известности не каждый добросовестный рекламодатель заботится о законности своего продукта и безопасности его по отношению к несовершеннолетним лицам. Рассмотрим один из примеров защиты несовершеннолетних от информации, причиняющей вред здоровью. Изучая статью 6 Федерального закона «О рекламе», мы можем выделить пункты, содержащие примеры того, что не допускается в рекламе для

защиты несовершеннолетних: 1) дискредитация родителей и воспитателей; 2) создание у несовершеннолетних искаженного представления о доступности товара для семьи с любым уровнем достатка; 3) создание у несовершеннолетних впечатления о том, что обладание рекламируемым товаром ставит их в предпочтительное положение перед их сверстниками; 4) показ несовершеннолетних в опасных ситуациях, включая ситуации, побуждающие к совершению действий, представляющих угрозу их жизни и здоровью; 5) преуменьшение уровня необходимых для использования рекламируемого товара навыков у несовершеннолетних той возрастной группы, для которой этот товар предназначен; 6) формирование у несовершеннолетних комплекса неполноценности, связанного с их внешней непривлекательностью.

Чтобы проще понять Федеральный закон, мы можем обобщить данные пункты в более узкие понятия. И мы получим возрастное ограничение рекламной продукции. Каждый из нас на стендах, в рекламной заставке, заставке фильма видел такие цифры: 0+ или же 16+. Приведём же конкретное объяснение категориям, данное в Федеральном законе «О защите детей от информации причиняющей вред их здоровью и развитию»: Не достигшие возраста 6 лет: информация, не причиняющая вреда здоровью и развитию детей. Достигшие возраста 6 лет: кратковременные и ненатуралистические изображение или описание заболеваний человека, ненатуралистические изображение или описание несчастного случая, аварии. Достигшие 12 лет: эпизодические изображение или описание жестокости и (или) насилия, изображение или описание, не побуждающие к совершению антиобщественных действий. Достигшие 16 лет: изображение или описание несчастного случая, аварии, информация о наркотических средствах или о психотропных, отдельные бранные слова и (или) выражения, не относящиеся к нецензурной брани. Однако при наличии данных возрастных категорий всё же происходят нарушения. Или рекламодатели совсем забывают указать возраст, что приводит к пагубному влиянию рекламы на детей, или ребёнок нарушит запрет, или же родители могут недоглядеть за своим чадом. **Вывод:** чтобы предотвратить такие нарушения, следует ужесточить контроль за нарушение рекламодателями, рекламопроизводителями, рекламораспространителями законодательства РФ о рекламе. Со стороны взрослых следует проводить профилактические беседы и классные часы, где дети будут знакомиться с полезными материалами о возрастных ограничениях при просмотре разнообразной информации в различных источниках.

Литература

1. Федеральный закон «О рекламе» РФ от 13.03.2006 N 38-ФЗ
2. Федеральный закон «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» от 29.12.2010 N 436-ФЗ
3. <http://www.consultant.ru/>
4. <http://ushakovdictionary.ru/>

КОНЦЕПЦИЯ ЗАКОНОТВОРЧЕСКОЙ ИНИЦИАТИВЫ В ОБЛАСТИ РАЗВИТИЯ ДОБРОВОЛЬЧЕСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В.П. Сорокина

Гимназия № 1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева»

*Научный руководитель: Ю.В. Антюхов, учитель права Гимназия № 1 ФГБОУ ВО
«Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева»*

Актуальность темы. Волонтерский труд помогает государству эффективнее решать стоящие перед ним задачи. Недавно завершился 2018 год, объявленный Годом добровольца и волонтера Указом Президента Российской Федерации «О проведении в Российской Федерации Года добровольца (волонтера)» от 6 декабря 2017 года. 5 февраля 2018 года был принят Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам добровольчества (волонтерства)» №15-ФЗ. Указанным Федеральным законом был введен новый раздел III.1 в Федеральный закон от 11 августа 1995 года «О благотворительной деятельности и благотворительных организациях» №135-ФЗ с одновременным изменением его наименования. До принятия Федерального закона №15-ФЗ деятельность волонтеров на законодательном уровне фактически не регулировалась. Названный закон впервые зафиксировал основные понятия добровольческой деятельности, права и обязанности добровольцев, добровольческих организаций и их основные принципы их отношений. Новизна положений Федерального закона №15-ФЗ, отсутствие сформированной практики применения в совокупности с общественной значимостью волонтерского движения указывает на актуальность темы настоящей работы.

Цель состоит в том, чтобы путем анализа действующих нормативно-правовых актов определить круг проблем в сфере волонтерства, проанализировать их, на основании результатов такого анализа наметить пути совершенствования действующего правового регулирования и разработать практические рекомендации. Исходя из заданной цели, были поставлены следующие **задачи**: изучить инициативы граждан, заинтересованных или активно участвующих в осуществлении добровольческой деятельности; выявить проблемы современного общества, которые могли бы решить волонтеры; рассмотреть правомочия добровольцев в рамках действующего законодательства; разработать концепцию законотворческой инициативы.

Практическая значимость. Результаты настоящей работы могут быть использованы в разработке проектов изменений в законодательство, регулирующее добровольческую (волонтерскую) деятельность, а также проектов изменений в законодательство, регулирующее иные общественные отношения, с целью расширения возможности использования деятельности добровольцев (волонтеров) в значимых направлениях общественной жизни. Также данный проект поможет реализовать идеи граждан, направив их на пользу общества.

В Федеральном законе №135-ФЗ волонтерская деятельность определена как «добровольная социально направленная, общественно полезная деятельность, осуществляемая путем выполнения работ, оказания услуг в

формах и видах, предусмотренных настоящим Федеральным законом, без получения денежного или материального вознаграждения (кроме случаев возможного возмещения связанных с осуществлением добровольческой (волонтерской) деятельности затрат)». То есть волонтеры не наделены никакими особыми полномочиями, и к ним не предъявляется никаких требований относительно уровня их образования.

Полагаю, что содержание понятия «добровольческая деятельность» могло бы быть расширено законодателем за счет наделения волонтеров, по их желанию, отдельными полномочиями, выполняемыми в настоящее время исключительно государственными органами, с целью содействия государству в достижении отдельных общественно значимых задач.

Рассмотрим, для примера, возможность расширения полномочий добровольцев в охране окружающей среды. Вопросы экологии и охраны природы вызывают интерес у граждан нашей страны и зачастую приобретают резонансный характер.

Допустим, гражданин или группа граждан заинтересованы в решении экологических проблем. Фактически, они могут провести общественные мероприятия, направленные на устранение негативных последствий деятельности человека в окружающей среде. Однако, необходимо также выявлять и пресекать противоправные действия, наносящие ущерб экологии, осуществлять превентивные меры по недопущению причинения вреда окружающей среде. В то же время он не может совершить действий, имеющих юридическое значение, например, самостоятельно составить акт о нарушении природоохранного законодательства, или иной документ, который бы зафиксировал определенное событие, причастных к нему лиц и иные юридически значимые обстоятельства. За счет введения подобных полномочий повысится уровень контроля со стороны граждан, эффективность работы органов власти, осуществляющих контроль за соответствующими сторонами общественной жизни. Для более квалифицированного и грамотного контроля добровольцы будут обязаны пройти проверку знания отрасли права, в которой намерены осуществлять контроль. По ее результатам гражданин может получить разрешение на осуществление подобного рода деятельности или отказ. Это может быть зафиксировано в книге волонтера или же отдельном документе, аналогичном лицензии на осуществление отдельных видов деятельности. Аналогичный подход может быть применен и к другим сторонам общественной жизни. Граждане-добровольцы, например, могут быть привлечены к контролю за деятельностью управляющих компаний по содержанию жилых домов и придомовых территорий.

То есть данная концепция подразумевает добровольный, но в то же время квалифицированный контроль над обществом со стороны граждан-волонтеров, что не требует материальных затрат со стороны государства, но в то же время расширяет его возможности в области контроля над правонарушителями, пресечения их деятельности и наказания.

Литература

1. Федеральный закон "О благотворительной деятельности и добровольчестве (волонтерстве)" от 11.08.1995 N 135-ФЗ
2. Концепция содействия развитию благотворительной деятельности и добровольчества в РФ, одобренная распоряжением №1054-р от 30.07.09

УДК 342.8

ПОВЫШЕНИЕ ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ МОЛОДЕЖИ В ИЗБИРАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

А.Н. Яковлева

Россия, МБОУ лицей № 22 города Орла

e-mail: AnastasiaYakovleva26@yandex.ru

Научный руководитель: Г.В. Шатохина, учитель обществознания МБОУ лицей № 22 г. Орла

В статье рассматриваются вопросы повышения правовой культуры молодежи в современном избирательном процессе России. Автором предлагаются направления вовлечения молодежи в процесс выборов в органы государственной власти.

Объективно общество всегда связывает будущие перспективы развития государства в значительной степени с молодежью. Она является желанным сторонником политических партий и движений, так как исторические факты свидетельствуют о том, что данная социально-демографическая группа выступает как наиболее политически активная настроенная часть общества. Поэтому наиболее актуальной задачей становится изучение всех аспектов электорального поведения молодежи в условиях постоянного реформирования избирательной системы современной России. Тем не менее вопросы электорального поведения, уровень активности, причины неучастия в выборах, мотивы и факторы, влияющие на электоральные предпочтения такой социальной группы, как молодежь, еще не получили полного отражения в исследованиях.

В настоящее время силами избирательных комиссий проводится большой объем работы по повышению электоральной активности молодежи, но вместе с тем целесообразно обратить внимание на формы работы, имеющие, по нашему мнению, недостаточно полно раскрытый потенциал.

Выборы рассматриваются молодыми людьми преимущественно под углом зрения их жизненной позиции. Большая часть молодежи готова принять идею активного участия в выборах при условии улучшения своей жизненной ситуации. Отсюда видится первый, достаточно эффективный путь вовлечения молодежи в избирательный процесс. Этот путь связан с разработкой и осуществлением конкретных социальных проектов, ориентированных на молодежь, то есть необходимо создать условия активизации молодежного электората.

Второе направление по повышению электоральной активности молодежи видится в привлечении ее к работе в составе молодежных избирательных комиссий и молодежных парламентов. В данном случае молодежные избирательные комиссии рассматриваются как существенный источник

кадрового резерва для избирательной системы, а молодежные парламенты – как база для подготовки в своей среде будущих политиков, управленцев.

Рассматривая формы работы с молодыми избирателями, необходимо особое внимание обратить на деятельность молодежных избирательных комиссий, потенциал которых трудно переоценить. Здесь усматривается третий путь повышения электоральной активности молодежи.

Незнание законов, собственных прав, в том числе и избирательных, делают жизнь молодежи политически обособленной. Эту проблему можно решать путём повышения юридической грамотности молодежи. Иными словами, к работе по правовому просвещению молодежного электората необходимо привлекать наиболее активную и более подготовленную часть молодежной аудитории.

Четвертый путь вовлечения молодых людей в избирательный процесс лежит через их информирование. Здесь необходимо использовать широчайшие возможности Интернета. Не секрет, что именно молодежь является основным пользователем сетевых ресурсов. Сейчас уже невозможно встретить подростка, не владеющего навыками работы в Интернете. Удобство глобальной сети заключается в том, что она охватывает большой процент молодежи. Именно поэтому деятельность молодежных избирательных комиссий и молодежных парламентов должна широко освещаться в первую очередь в Интернете, поскольку эта площадка наиболее популярна у молодежи с точки зрения получения информации. Кроме того, такое информирование является легкодоступным, не требует никаких финансовых затрат.

Информация может размещаться на сайтах избирательных комиссий, парламентов, при которых они созданы, на собственных сайтах, в социальных сетях. Последний способ наиболее распространенный. «ВКонтакте» является самой популярной социальной сетью, используемой молодежью, здесь можно найти группы молодежных избирательных комиссий, молодежных парламентов. Данную площадку целесообразно использовать не только для размещения информации о своей деятельности и мероприятиях, но и для проведения опросов, интернет-викторин и т. д.

Пятый путь повышения электоральной активности молодых избирателей кроется в овладении навыками и культурой реализации политических прав с раннего детства. Большое значение в адаптировании будущего электората в избирательных процессах имеют ежегодно проводящиеся выборы руководителей органов школьного ученического самоуправления. Здесь у школьников уже на подсознательном уровне закрепляются навыки личного участия в голосовании и определяется его вклад в формирование представительной власти.

Это лишь небольшой перечень способов, с помощью которых можно заинтересовать молодёжь и вовлечь ее в активную политическую жизнь. При должной реализации все они дадут положительный результат.

Литература

1. Бычкова М.Н., Лопатина А.Ф. Электоральная пассивность молодежи: причины и пути преодоления [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pr.tsu.ru/articles/145/>
2. Михайлова О.А, Ганичкина М.П. Участие молодежи в выборах по молодежному // Журнал о выборах. 2002. №4. С.35 -36.
3. Юрьева А.В. Правовая пассивность участия молодежи в выборах: причины и пути преодоления. Материалы межрегиональной научно-практической конференции. Красноярск. 26-27 октября. Красноярск, 2007.

***Секция
«Психология и конфликтология»***

ИССЛЕДОВАНИЕ ИМЕН СОБСТВЕННЫХ УЧАЩИХСЯ МБОУ СОШ № 9 Г. МЦЕНСКА

Н.С. Афонин

МБОУ города Мценска «Средняя общеобразовательная школа № 9»

e-mail: khamylova@yandex.ru

Научный руководитель: Ю.В. Ильинова, учитель истории, обществознания и права

e-mail: ulia-mzensk@yandex.ru

Изучение истории возникновения имен собственных останется актуальной темой для человека. Ведь с древнейших времен детям давали имена, в которых отражалось все самое лучшее. Человек с самого раннего детства и всю жизнь чаще всего слышит одно слово-свое имя. Имена связаны с историей народа и его культурой, которые со временем испытывают изменения.

Целью работы является установление происхождения имен учащихся МБОУ СОШ №9 г. Мценска в 2013-2014 гг. и в 2018-2019 гг., определение динамики изменений в популярности имен учеников МБОУ СОШ №9 г. Мценска в течение 5 лет - в 2013-2014 гг. в 2018-2019 гг.

А.Ф. Лосев, русский философ в своей книге «Философия имени» писал: *«Без имени было бы бессмысленное и безумное столкновение глухонемых масс в бездне абсолютной тьмы... И молимся мы и проклинаем через имена, через произнесение имени. Именем и словом создан и держится мир...»*. [3]

Всего в нашей школе учатся 1100 учеников (в сравниваемом периоде 2013-2014 гг. – 939 учеников). Таким образом, число детей увеличилось на 14,6%. Данные по ученикам приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Количество обучающихся в МБОУ СОШ №9 г.Мценска

Показатель	1-4 класс	5-9 класс	10-11 класс	Всего в школе
2013-2014 гг.				
мальчиков	191	246	35	472
девочек	188	221	58	467
2018-2019 гг.				
мальчиков	267	250	49	566
девочек	236	235	63	534

Как и в любой школе, имена детей очень разнообразны. Но встречаются и такие имена, которые встречаются всего по 1 разу. (Таблица 2).

Таблица 2 – Редкие имена обучающихся в МБОУ СОШ № 9 г.Мценска

Категория имен	Кол-во	Имена
2013-2014 гг.		
Мужские	26	Аким, Амир, Анатолий, Артемий, Атар, Аташ, Байрамкиз, Борис, Валерий, Гайдар, Геннадий, Глеб, Елисей, Исабег, Кенан, Марат, Марк, Мура, Раван, Самвел, Святослав, Севастьян, Серафим, Федор, Шамиль, Эдуард
Женские	30	Варвара, Аида, Айтадж, Владислава, Джамиля, Динара, Жанна, Изабелла, Калиника, Камила, Каролина, Кира, Лидия, Лия, Луиза, Любовь, Ляман, Милана, Нелли, Ниада, Рузия, Раиса, Серафима, Тамила, Олеся, Фидан, София, Эвелина, Сабина, Снежанна
2018-2019 гг.		

Мужские	35	Амир, Артур, Асиф, Атар, Борис, Валентин, Валерий, Василий, Виталий, Влас, Всеволод, Гайдар, Георгий, Герман, Григорий, Динар, Елисей, Зоро, Леонид, Марк, Кенан, Милан, Петр, Рамазан, Раван, Рамис, Ратмир, Родион. Самвел, Таптыг, Федор, Эдуард, Юрий, Ян, Яромир
Женские	30	Аксинья, Анжелика, Валентина, Василина, Василиса, Динара, Ева, Жанна, Изабелла, Илона, Калиника, Камила, Каролина, Лидия, Ляман, Мадина, Рианна, Марджона, Марина, Марья, Милена, Мирослава, Наида, Раиса, Сабина, Серафима, Таисия, Устинья, Фидан, Юлианна

В ходе проведенного исследования установлены и самые популярные имена. Такие имена приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Самые популярные имена учащихся МБОУ СОШ №9 г.Мценска

	1-4 класс	5-9 класс	10-11 класс	Всего в школе
2013-2014 гг.				
женское	Виктория (15)	Анастасия (23)	Анастасия (9)	Анастасия (41)
мужское	Никита (14)	Никита (16)	Александр (8)	Александр (33)
2018-2019 гг.				
женское	Анастасия (20)	Виктория (19)	Екатерина (7)	Анастасия (39)
мужское	Александр (18), Артем(18), Максим (18)	Никита (21)	Денис (5)	Никита (38)

Что касается происхождения имен [1, 2, 4, 5], то самыми распространенными стали имена греческого происхождения.

Таким образом, в ходе исследования установлено следующее:

1. В течение 5 лет продолжает оставаться тенденция появления редких имен: среди мальчиков уникальность имен выросла на 9 единиц или 25,6%.

2. Среди распространенных имен учеников МБОУ СОШ №9 г.Мценска лидирующие позиции остаются у Анастасий. Среди мужских имен лидирующее первое место Александры уступили в 2018-2019 году Никитам.

3. Наибольшей популярностью пользуются имена древнегреческого происхождения, далее арабского и славянского.

Проведенное исследование показывает, насколько интересна данная тема. Можно много нового узнать о себе, о своем имени, об именах своих родителей и друзей. Также интересно узнать, откуда твое имя родом.

Литература

1. Значение фамилии, имени, отчества [Электронный ресурс]. – Режим доступа: znachenie-imeni-familii.ru

2. Имена. Значение имени [Электронный ресурс]. – Режим доступа: kakzovut.ru

3. Кисель О.В. Коннотативные аспекты семантики личных имен.: автореф. дис. ... канд. филол. наук. – Челябинск, 2009. – 24 с.

4. Названы самые популярные имена новорожденных в Москве за 2018 год // Взгляд – деловая газета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vz.ru/news/2019/1/31/961942.html>

5. Словарь личных имен [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gufo.me/dict/names>

СПОСОБЫ РАЗРЕШЕНИЯ КОНФЛИКТОВ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ СПОРТЕ

П.Н. Бондарева

Россия, МБОУ СОШ №27 им. Н.С.Лескова с углубленным изучением английского языка

e-mail: tanyabondareva75@mail.ru

Научный руководитель: Ю.А. Суковатых, учитель ОБЖ МБОУ СОШ №27 им. Н.С.Лескова с углубленным изучением английского языка

Актуальность исследования. В современном стремительно развивающемся мире спорта заметно растет число конфликтных ситуаций. Главной причиной этого современные исследователи считают тот факт, что спорт стал общественным и массовым феноменом. Спортивные конфликты стали затрагивать не только профессиональные команды, но и физкультурно-спортивные организации, тренеров, организаторов соревнований и даже зрителей. В результате возникновения конфликтных ситуаций падает командный дух и настрой спортсмена, что негативно сказывается на его достижениях.

Актуальность заявленной проблемы обусловила выбор темы нашего исследования, **цель** которого – изучение сущности конфликтов в профессиональном спорте и выявление способов их разрешения.

Задачи исследования:

1. Ознакомиться с научно-методической литературой по теме исследования.
2. Рассмотреть причины возникновения спортивных конфликтов (на примере акробатического рок-н-ролла).
3. Выявить способы разрешения конфликтных ситуаций.

Методы исследования: анализ, анкетирование, наблюдение, опрос.

Практическая значимость проведенного исследования заключается в возможности применения его результатов специалистами (педагогами, психологами), а также тренерами для своевременного и конструктивного устранения конфликтных ситуаций в спортивных командах.

Степень разработанности проблемы. Проблема социальных конфликтов в спорте сегодня находится в центре внимания исследователей. Так, механизмы возникновения конфликтов в спорте рассматривались в работах Волкова И.П., Галкина В.В., А.Г.Ковалева, Ю.А.Фомина; вопросами конфликтов в обучении и воспитании занимался А.Меняев; психологическая составляющая конфликтов представлена в работах Н.В.Гришина, влияние особенностей вида спорта на проявление агрессии у спортсменов изучал Ю.В. Краев.

Ознакомившись с различными подходами к пониманию термина, можно констатировать, что конфликт «(от лат. *conflicto, are* - сталкиваться, бороться) – столкновение противоположно направленных целей, интересов, позиций» [2].

К спортивным конфликтам исследователи относят «все споры, возникающие из-за спортивных отношений, а также из-за отношений, которые как бы не являются спортивными, но оказывают влияние на права и обязанности спортсменов как субъектов спортивных отношений» [1].

С целью выявления причин конфликтных ситуаций в команде спортсменов корпоративного клуба акробатического рок-н-ролла Федерации Орловской области, а также способов их преодоления, нами в 2018 г было проведено исследование, в котором приняли участие 12 респондентов в возрасте 13-16 лет.

В ходе исследования было выявлено, что конфликтные ситуации в команде возникали неоднократно. В 80% случаев конфликтные ситуации возникали между спортсменами, реже (в 20% случаев) – между тренером и спортсменами.

Проанализировав результаты исследования, а также спортивную деятельность, мы определили источники и причины возникновения межличностных конфликтов в команде. Так, чаще всего причинами конфликтов становились разный уровень физической подготовленности спортсменов; отсутствие мотивации к достижению, нарушения дисциплины, условия тренировочного процесса, неуравновешенность характера у отдельных спортсменов, вторжение тренера в межличностные отношения; несогласие с лидерством сверстников; неадекватная реакция на замечания своего и других тренеров.

Межличностные конфликты наносили психологический и моральный ущерб (разобщенность в коллективе, снижение результативности соревнований в индивидуальных и групповых соревнованиях, вовлечение других членов коллектива).

Для коррекции конфликта рекомендуется соблюдение следующих шагов [3]:

- ««Замораживание» конфликта - прерывание контактов и запрет на обсуждение конфликта с другими членами группы.
- Выяснение зоны взаимных претензий (наедине с каждой стороной).
- Формирование нормативной основы поведения при необходимом общении и взаимодействии, побуждение обеих сторон к принятию норм.
- Установление контроля авторитетным лицом за соблюдением принятых норм поведения».

При этом, тренерскому составу целесообразно применять различные техники эффективного решения проблем, например, метод эмпатии, метод решения проблемы с помощью мыслительных схем; методы, позволяющие снять напряжение («Уменьшение оппонента в росте», «Настроение»), а также различные упражнения (упражнение «Позиции», «Желающий понять» и др.).

На наш взгляд, применение вышеперечисленных мер позволит не только избежать серьезных конфликтных ситуаций в спортивной команде, но и объединить ее, что приведет к сплоченности членов команды, а следовательно, и к более высоким спортивным достижениям.

Литература

1. Краев Ю.В. «Влияние особенностей вида спорта на проявления агрессии и агрессивности у спортсменов». Автореф. дис.канд. психол. наук / Ю.В.; СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта. СПб., 1999. - 22 с.
2. Мельник Е.В. Конфликты в спортивной деятельности (теория и

практика): пособие. - Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2013. - 86 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАСТОЛЬНЫХ ИГР В СПЛОЧЕНИИ КОЛЛЕКТИВА

В.М. Добророднов

Россия, МБОУ-гимназия № 34 г. Орла

Научный руководитель: А.А. Дмитриева, педагог-психолог МБОУ -гимназии №34 г. Орла

Мир детства – таинственный и чудесный остров, жители которого много знают, многое понимают, многое чувствуют, но у них мало жизненного опыта. И они приобретают этот опыт в своей деятельности, в своих играх. Миллионы людей проходили в игре школу жизни, познавали окружающий мир, учились человеческим отношениям. Становясь взрослыми, они уносили с собой в жизнь замечательные качества, приобретенные в игре: доброту и смелость, бескорыстие и товарищество, мечтательность и творчество, юмор и добродушие, веру и верность, правду и честь. Игра – вечный спутник детства (И.И. Фришман). Её актуальность в настоящее время повышается и из-за перенасыщенности современного школьника информацией. К сожалению, сегодня в сфере досуга преобладают порой разрушающие объекты, созданные западной индустрией развлечения, портящие психику детей, делающие их жестокими, бесчеловечными. Многие дети не умеют нормально общаться друг с другом, поэтому в детской среде часто возникают конфликтные ситуации. Положение может исправить правильно организованный досуг, основанный на играх для сплочения коллектива. Одним из наиболее неординарных, разнонаправленных и, вместе с тем, увлекательным для детей способом решения различных психологических проблем являются настольные игры.

Настольная игра – это игра, основанная на манипуляции относительно небольшим набором предметов, которые могут целиком разместиться на столе или в руках играющих. В настоящее время в России отмечается «бум» популярности настольных игр. Вариантов настольных игр большое количество:

1. Игры для вечеринок (party games). Это весёлые и по возможности простые игры, не требующие от игроков подолгу вникать в правила. Игры на ассоциации (Alias, «Воображарий», Activity и другие), на реакцию («Свинтус») и др.

2. Карточные игры.

3. Абстрактные (или логические) игры. Шахматы, шашки, нарды и различного рода головоломки.

4. Стратегии.

5. Игры с миниатюрами. Сюда относятся все игры в солдатиков, «железная дорога» и прочие игры в игрушки.

6. Ролевые. Сюда относятся все игры, в которых на время игры участнику отводится какая-то роль.

Нами было организовано исследование, в котором предположили, что настольные игры выступают в роли развивающего и духовно обогащающего ресурса, способствуют сплочению коллектива школьников.

Для подтверждения выдвинутого предположения в исследовании обозначили две группы: контрольную (КГ) (25 обучающихся 5 «Б» класса) и экспериментальную (ЭГ) (25 обучающихся 5 «Г» класса). Исследование включало два этапа. На первом - с помощью методик «Изучение сплоченности школьного класса» и «Психологический климат классного коллектива» было установлено, что в обеих группах отмечается недостаточный уровень сплоченности классного коллектива, средний показатель психологического климата в классе. Также в обоих классах учащиеся еще недостаточно благоприятно воспринимают климат в коллективе, ощущают отсутствие единства. Это в целом является нормативным, т.к. пятый класс вновь образован, поэтому ребятам только предстоит познакомиться, сплотиться. Результаты представлены на рисунках 1,2.

На втором этапе исследования в экспериментальном классе использовались настольные игры на переменах, в свободное от уроков время («Уно», Alias, «Свинтус», шашки и шахматы, «Дженга» и др.). В другом классе настольные игры не использовались - это контрольная группа. Спустя месяц было проведено повторное исследование в двух классах с использованием тех же самых методик. Результаты представлены на рисунках 3,4.



Рисунок 1 - Показатели сплоченности коллектива в КГ и ЭГ (I этап)



Рисунок 2 - Показатели психологического климата коллектива в КГ и ЭГ (I этап)



Рисунок 3 - Показатели сплоченности коллектива в КГ и ЭГ (II этап)

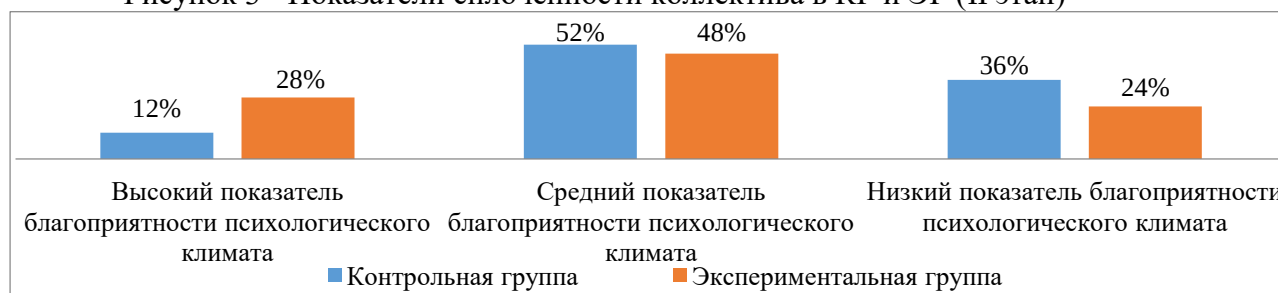


Рисунок 4 - Показатели психологического климата коллектива в КГ и ЭГ (II этап)

Как наглядно показано на рисунках, сплоченность и психологический климат улучшились в обоих классах, что свидетельствует о благоприятном процессе адаптации обучающихся к обучению в 5 классе. Но мы видим, что в ЭГ больше процент учащихся с высокими показателями групповой сплоченности и оценки благоприятности психологического климата. Также в этой группе меньше обучающихся, которые на низком уровне оценивают сплоченность классного коллектива, а психологический климат как неблагоприятный.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что использование настольных игр позволило повысить показатели сплоченности коллектива, сделать климат в классе более благоприятным. Очевидно, что в рамках игровой деятельности ребята могли более легко и свободно знакомиться, чувствовать единство классного коллектива. Это указывает на то, что настольные игры могут быть эффективными для сплочения классного коллектива.

Литература

1. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://lit.na5bal.ru/doc/21363/index.html>.
2. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://hleb.asia/brain/hobbygames>.

ОСОБЕННОСТИ КОММУНИКАТИВНЫХ КАЧЕСТВ ЛИЧНОСТИ ПОДРОСТКОВ, УВЛЕКАЮЩИХСЯ СЕТЕВЫМИ ИГРАМИ

А.И. Запольский

Россия, МБОУ - гимназия №34 г. Орла

Научный руководитель: А.А. Дмитриева, педагог-психолог МБОУ- гимназии №34 г. Орла

Мы живём в эпоху технологий. Эта новая реальность принесла с собой определённые удобства и преимущества. Но любой прогресс, в особенности информационный имеет и определенные риски. Согласно статистике более 80 % подростков проводят в Интернете свыше трех часов в день, а каждый третий ребенок ежедневно отдает Интернету 8 часов и более. Это приводит к большим психологическим последствиям: конфликтное поведение, хронические депрессии, предпочтение виртуального пространства реальной жизни, трудности адаптации в социуме, возникновение чувства дискомфорта при отсутствии возможности пользования интернетом, потеря способности контролировать время пребывания за компьютером и др. Но самое главное, что чрезмерное развитие интернет-технологий вытесняет из жизни подростков живое общение.

Большая часть времени, проводимого обычным современным подростком за компьютером – это переписка и просмотр страничек в социальных сетях, дающих иллюзию включенности в этот пестрый виртуальный социум. Все это обусловлено тем, что 14-16 лет – пик потребности в общении со сверстниками. В связи с этим все большую популярность обретают многопользовательские сетевые игры. Это тип компьютерной игры, в которой присутствует больше 1 человека. Игра проводится преимущественно по сети и предполагает общение с

другими участниками. Однако данное общение осуществляется совершенно по-другому принципу, нежели в реальной жизни. В рамках игры подростки «вживаются» в роли своих персонажей, могут создавать совершенно иной образ себя. Подростки, которые активно общаются с другими в онлайн, в реальной жизни как правило становятся необщительными, замыкаются в себе и предпочитают побыстрее уйти в виртуальный мир, не найдя понимания с людьми в реальном. Однако, говорить только о негативном влиянии интернета и компьютерных игр нельзя. Многие психологи отмечают, что при правильном использовании компьютерные игры, например, могут благоприятно влиять на интеллектуальное и личностное развитие детей и подростков.

Цель исследования: выявить распространенность сетевых игр среди подростков и особенности коммуникативных навыков у активных игроков. Гипотеза – у подростков, активно использующих сетевые игры выше уровень развития коммуникативных умений и навыков, чем у подростков, активно не играющих в такие игры. Гипотеза обусловлена предположением, что у активных геймеров больше опыта коммуникации в различных видах деятельности, значит и коммуникативные способности должны быть развиты лучше.

В исследовании приняли участие 40 подростков в возрасте от 14 до 16 лет. Для получения необходимой информации была использована специально разработанная анкета и методика диагностики коммуникативных и организаторских склонностей.

По результатам было установлено, что среди опрошенных играли когда-нибудь в сетевые компьютерные игры 92%, не играли всего 8%. Среди интересующих жанров можно выделить: 3D- action («стрелялки») (38%), ролевые (33%). При этом сразу следует отметить, что ролевые игры по мнению психологов наиболее неблагоприятны для подростков, т.к. могут провоцировать компьютерную зависимость. Это обусловлено тем, что ролевые игры предполагают полное «погружение» и чаще всего игру напрямую от лица героя. Также популярными в подростковой среде являются игровые симуляторы (33%), приключенческие (29%), стратегии (23%), азартные (14%). Обучающие и логические игры оказываются практически невостребованными. Интенсивность игр у подростков достаточно высокая. Ежедневно в сетевые игры играют 45% опрошенных. Несколько раз в неделю – 18%, несколько раз в месяц – 25%. Вообще не используют сетевые игры 12%.

По результатам диагностики распространенность сетевых игр в подростковой среде мы распределили участников исследования на две группы. В первую вошли подростки, которые активно играют в сетевые игры, во вторую – те, кто играют редко, либо практически не играют вообще. Результаты исследования у этих групп подростков коммуникативных склонностей и организаторских способностей представлены на рисунке 1.

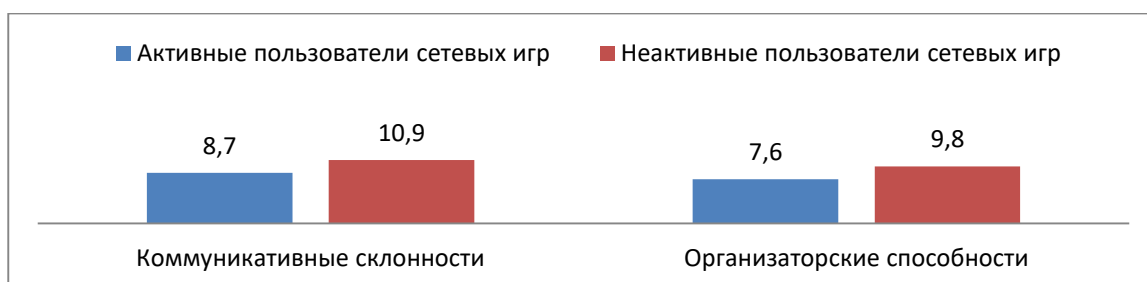


Рис.1. Средние значения уровня развития коммуникативных склонностей и организаторских способностей у подростков в двух группах

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что у подростков, которые активно не используют сетевые игры выше показатели, как коммуникативный склонностей, так и организаторских способностей. Получается, что общение активными сетевыми игроками в рамках игр не способствует развитию коммуникативных навыков, а, наоборот, снижает их. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости профилактической работы с подростками – активными пользователями сетевых игр, а также развития у них коммуникативной компетентности.

Литература

1. Сетевые игры. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1626546>.
2. Развитие коммуникативных способностей у подростков. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://scienceforum.ru/2013/article/2013004534>.

ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИГРЫ "ИМАДЖИНАРИУМ" ДЛЯ РАЗВИТИЯ ВОООБРАЖЕНИЯ И КРЕАТИВНОСТИ ПОДРОСТКОВ

М.С. Кондратова

Россия, МБОУ - гимназия №34 г. Орла

Научный руководитель: А.А. Дмитриева, педагог-психолог МБОУ- гимназии №34 г. Орла

Воображение – это свойство человеческой психики создавать новые образы на основе уже имеющихся в памяти. Это мыслительная, осознанная деятельность человека, который представляет наглядно-образные картины в своих мыслях. Другими словами данный процесс называют фантазированием, визуализацией. Наиболее существенным признаком воображения считается способность субъекта создавать новые образы. Так, например, люди с развитым воображением, с легкостью могут придумать свой фантастический мир, или представить что-то новое, то, чего они не видели раньше. Существуют различные виды воображения: активное; пассивное; творческое; воссоздающее; мечта.

Кроме воображения, с раннего детства у нас развивается еще и креативность. Креативность – это способность человека порождать необычные идеи, находить оригинальные решения, отклоняющиеся от традиционных схем мышления. Креативность характеризуется тремя основными параметрами: беглость (умение вырабатывать множество идей за определенное количество

времени); гибкость (умение использовать при решении проблем различные стратегии и быстро переключаться с одной идеи на другую); оригинальность (умение генерировать нестандартные и оригинальные идеи); разработанность (умение тщательно прорабатывать идеи).

У всех людей воображение и креативность развиты по-разному. Кто-то с легкостью может придумывать интересные, захватывающие истории, а для кого-то написать обычное школьное сочинение является огромной проблемой. Дело в том, что воображение и креативность не являются врожденным даром, а развиваются на протяжении жизни, причем человек может целенаправленно их развивать. Существует множество книг, упражнений, фильмов, которые помогают как детям, так и взрослым, совершенствовать и развивать воображение и креативность.

В своем исследовании мы решили проанализировать возможность использования игры «Имаджинариум» для развития креативности и воображения у подростков. Эта настольная игра создана для того, чтобы угадывать чужие мысли при помощи ассоциаций. В ходе игры участники поочередно загадывают ассоциации к конкретной карточке, с помощью которой другие участники должны догадаться, об изображении на какой карте идет речь. Ассоциации могут быть любыми: слова, жестикация и пантомима, цитаты, отрывки из произведений искусства. Все картинки выглядят абстрактно, что открывает большое поле для воображения. Игра имеет дополнительные наборы карточек, что позволяет ее разнообразить.

Цель исследования – выявить возможность использовать игру «Имаджинариум» для развития воображения и креативности у подростков». Исследование включало два этапа: на первом этапе осуществлялась диагностика с использованием теста вербальной креативности С.Медника (адаптация А.Н. Воронина). На втором этапе осуществлялось воздействие на развитие креативности посредством игры «Имаджинариум». Через месяц, проводилась повторная диагностика с использованием этой же методики.

Таблица 1.

Показатели вербальной креативности у подростков до и после воздействия посредством игры «Имаджинариум»

Параметр	Показатели на первом этапе исследования ($x_{cp.}$)	Показатели на втором этапе исследования ($x_{cp.}$)
Беглость	9,4	10
Оригинальность	5,9	7,1
Гибкость	5,1	5,7
Разработанность	6,8	7,2

Как наглядно показано в таблице 1, у подростков преимущественно отмечается средний уровень развития вербальной креативности: они в целом способны к решению нестандартных вербальных заданий, отказу от шаблонов и стереотипов при создании чего-то нового. Однако испытывают трудности, действуя в ситуации дефицита информации, либо когда условия задания кажутся стандартными и стимулируют к принятию ожидаемого решения. После

целенаправленного воздействия отмечается небольшая положительная динамика по всем показателям вербальной креативности. Можно констатировать, что у подростков повысилась способность к созданию нового продукта на основе использования вербального материала, данный продукт в большей степени отличается оригинальностью и уникальностью. Это позволяет сделать вывод, что использование игры позволило повысить уровень вербальной креативности у подростков. Изменения хоть и незначительные, но динамика видна. Возможно, при проведении более длительного эксперимента возможно добиться более серьезных результатов.

Полученные результаты могут быть использованы в работе с подростками по развитию у них воображения и креативности, т.к. креативность является важным качеством практически во всех видах деятельности.

Литература

1. Виноградова Т.И. Беглость, гибкость и оригинальность как основные компоненты в структуре креативности // Научно-исследовательские публикации. Челябинский государственный университет. – 2014. - №4. – С. 104-108.

2. Воображение в психологии. Режим доступа: <http://psymedcare.ru/voobrazhenie-psiologii>.

3. Имаджинариум. Настольная игра. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://www.mosigra.ru/Face/Show/imadjinarium/>.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ЗАЩИТ И ОСОБЕННОСТЕЙ МЕЖЛИЧНОСТНОЙ КОММУНИКАЦИИ

А.О. Кондрашова

Россия, МБОУ- гимназия №34 г. Орла

Научный руководитель: А.А. Дмитриева, педагог-психолог МБОУ - гимназии №34 г. Орла

День ото дня человек сталкивается с различными проблемами и переживаниями. И все они в какой-то степени травмируют личность. Психологическая защита же связана с изменением системы внутренних ценностей личности и направлена на снижение уровня субъективной значимости соответствующего переживания, сводя к минимуму психологически травмирующие моменты. Так люди искажают реальность, для того чтобы сохранить баланс своего внутреннего мира. Действуют механизмы психологической защиты на неосознанном уровне и поэтому являются средствами самообмана [5]. Впервые понятие «механизм психологической защиты» ввел Зигмунд Фрейд в 1894 в своей работе «Нейропсихология защиты», где упоминает 10 способов защиты: вытеснение, регрессия, реактивное образование, изоляция, проекция, интроекция, обращение против самого себя, превращение в противоположность и сублимация [1]. Рассмотрим их более подробно.

Вытеснение. Работает, вытесняя проблему из области сознания в бессознательную. Является основой для формирования более сложных

защитных механизмов, а так же обеспечивает наиболее прямой путь ухода от тревоги [2].

Отрицание. Все аспекты реальности, вызывающие негативные эмоции и переживания, не воспринимаются. Так, например, человек опровергает гибель близкого человека, потому что внутреннего ресурса недостаточно для того, что бы пережить сложившуюся ситуацию.

Регрессия. Человек возвращается на прежние этапы своего развития, чтобы не переживать в полной мере сложившиеся проблемы и чувства. Например, в семье появляется новорожденный и старший ребенок, пытаясь привлечь к себе внимание, ведет себя, как маленький [4].

Компенсация. Проявляется в попытках найти замену какого-либо недостатка в себе, при помощи фантазирования или присвоения себе достоинств и свойств другой личности. Так физически слабый человек, который не может ответить на угрозу расправы, находит удовлетворение, унижая обидчика умом или хитростью [3].

Проекция. Заключается в переносе на других собственных чувств, желаний, влечений, отрицая их в себе. Ленивому человеку кажется, что все вокруг бездельники, а агрессивного раздражают нервные люди [4].

Замещение. Человек переносит свои действия с недоступным объектом на действия с доступным, разряжая напряжение, созданное недоступной потребностью, но это не приводит к желаемой цели. Например, сотрудник, которую отчитал начальник, начинает ругаться с мужем [5].

Интеллектуализация. Личность преодолевает переживания, при помощи манипуляций и логических установок. При этом способе защиты наблюдаются попытки снизить ценность опыта, недоступного для личности. Так человек, в ситуации конфликта, защищает себя от его негативного действия, снижая значимость причин, которые вызвали этот конфликт [3].

Реактивные образования. Человек защищается от запретных импульсов, выражая противоположные убеждения в поведении и мыслях. Например, если в руки людей, не умеющих экономить, попадут деньги, они тут же начинают их тратить. И чем труднее достались эти деньги, тем быстрее человек от них избавляется [2].

От тех механизмов психологической защиты, которые использует человек, зависит его характер, склонности, навыки и умения. Так же эти механизмы способствуют формированию коммуникативных и организаторских качеств личности. И при правильном их применении позволяют наилучшим образом регулировать наши отношения с другими людьми [3,4].

Цель исследования – выявить взаимосвязь механизмов психологической защиты и особенностей межличностной коммуникации у подростков. Задачи: проанализировать литературу по проблеме, провести эмпирическое исследование особенностей использования механизмов психологических защит у подростков с разными показателями коммуникативной успешности. В исследовании использовались методики: тест-опросник «Индекс жизненного стиля, тест "Я - Лидер" (А.Н. Лутошкин).

По результатам диагностики установлено, что существуют разнонаправленные связи между сформированными психологическими защитами и особенностями коммуникации подростков. Так, механизм «отрицание» взаимосвязан с такими качествами, которые обуславливают личностные ресурсы обеспечения эффективности коммуникативной деятельности (управление собой ($r_s = 0.594$), осознание целей ($r_s = 0.594$), умение решать проблемы ($r_s = 0.552$)). Это свидетельствует о том, что в ситуации взаимодействия, когда необходимо управлять собой или решать проблему, подростки предпочитают отрицать ее. Механизм регрессии связан с ситуациями необходимости проявления лидерских качеств (влияние на окружающих ($r_s = 0.46$), знание правил организаторской работы ($r_s = 0.74$), организаторские способности ($r_s = 0.472$)). Так, в ситуации, требующей проявления лидерских качеств, организаторских способностей подростки предпочитают проявлять инфантилизм, демонстрировать личностную незрелость, не хотят брать на себя ответственность. В ситуации реализации творческого подхода в общении, подростки предпочитают проявлять механизм реактивного образования ($r_s = 0.513$). Полученные результаты могут быть использованы при оптимизации коммуникативного развития подростков.

Литература

1. Бурденко Н.Н., Ширяев О.Ю., Кондратьева О.В. Защитные механизмы личности: Методические рекомендации / Сост. проф. В.В.Деларю. - Волгоград: ВолгГАСА, 2004. - 48 с.
2. Соложенкин, В.В. Психологические основы врачебной деятельности / В.В. Соложенкин. – М.:1997. – 297 с.
3. Фетискин Н.П., Козлов В.В., Мануйлов Г.М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. - М.: Изд-во Института Психотерапии, 2002. — 490 с.
4. Фрейд А. Психология Я и защитные механизмы. Пер. с англ. -М.: Проспект, 2009. – 160 с.
5. Электронный ресурс. Режим доступа: www.grandars.ru

СВЯЗЬ САМООТНОШЕНИЯ И СКЛОННОСТИ К ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТИ У ПОДРОСТКОВ

Е.Р. Макарова

Россия, МБОУ - гимназия №34 г. Орла

Научный руководитель: А.А. Дмитриева, педагог-психолог МБОУ - гимназии №34 г. Орла

За последние несколько лет интернет стал неотъемлемой частью жизни для большинства населения. Сегодня любой современный человек хоть один раз в день посещает сети всемирной паутины. Конечно, интернет имеет огромное значение в мире и приносит большую пользу человечеству: как нескончаемый источник информации, как помощник в работе, как место для знакомств и способ поддержания связи. Но сколько бы у Интернета не было положительных сторон, есть и одна негативная – интернет-зависимость. Интернет-зависимость – это расстройство в психике, сопровождающееся большим количеством

поведенческих проблем и в общем заключающееся в неспособности человека вовремя выйти из сети, а также в постоянном присутствии навязчивого желания туда войти [2].

На сегодняшний день растет число интернет-зависимых пользователей в среде подростков. Во многом это обусловлено тем, что именно в подростковом возрасте становится важным сформировать устойчивую Я-концепцию как систему представлений о себе, своем внутреннем мире. В виртуальном мире намного проще создать тот желаемый образ себя, которому подросток хочет, но не всегда может соответствовать. Безусловно, не все подростки, использующие всемирную паутину, будут иметь интернет – зависимость. У подростков, склонных к формированию такой патологии есть определенные психологические особенности, которые способствуют ее формированию. О.В. Зарецкая [1], А.Б. Сорокина [4] отмечают, что для большинства интернет – зависимых подростков характерны такие личностные особенности, как эмоциональная отстраненность во взаимоотношениях с близким окружением; проблемы с образом «Я» (недифференцированная самооценка, негативизм, чрезмерная независимость). Таким образом, можно сделать вывод, что интернет-зависимость подростков в большей степени связана с их отношением к себе, но исследования в данной области в большей степени связаны с изучением самооценки интернет-зависимых подростков. Наше исследование посвящено изучению связи интернет-зависимости и самоотношения подростков. Самоотношение – это относительно устойчивое чувство, пронизывающее самовосприятие и образ «Я». Являясь смысловым образованием личности, самоотношение непосредственно связано с межличностной и социальной позицией, с масштабом и значимостью тех задач и деяний, за которые личность принимает ответственность. Самоотношение сказывается на степени активности личности, направленной на самовыражение и самореализацию [3].

Цель исследования – изучить связь между самоотношением и склонностью к интернет-зависимости у подростков. Было выдвинуто предположение, что, чем выше показатели к интернет-зависимости у подростков, тем более конфликтно и менее позитивно их самоотношение. Для достижения цели и подтверждения выдвинутой гипотезы были использованы две методики: «Методика исследования самоотношения (МИС)» С.Р. Пантеева и тест Кимберли-Янг на Интернет-зависимость. Для выявления связи между показателями интернет-зависимости и показателями самоотношения был использован статистический критерий обработки данных коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

По результатам статистической обработки данных установлено, что интернет-зависимость коррелирует практически со всеми компонентами самоотношения подростков, причем с положительными аспектами связь обратная, а с отрицательными – прямая. Так, выявлено, что чем выше показатели интернет-зависимости, тем в меньшей степени подростки склонны к глубокой осознанности Я, рефлексивности и критичности ($r_s = -0.391$), они в меньшей степени самоуверены ($r_s = -0.393$), способны к саморукководству ($r_s = -0.476$) и склонны к самопривязанности ($r_s = -0.369$). При этом, чем выше показатели

интернет-зависимости у подростков, тем выше конфликтность их самооотношения ($r_s = 0.39$) и склонность к самообвинениям в свой адрес ($r_s = 0.405$).

Таким образом, можно сделать вывод, что подростки, склонные к интернет-зависимости в большей степени не уверены в себе, стремятся к самоизменениям, но их стремление к идеальному образу «Я» не всегда подкрепляются реальными критериями для развития собственной личности. Они в большинстве своем не считают, что их «Я» - основа личности, которая является источником всей активности и часто склонны к самоуничтожению. Полученные результаты имеют большую практическую значимость, т.к. могут быть использованы в профилактической и коррекционно-развивающей работе с интернет-зависимыми подростками.

Литература

1. Зарецкая, О.В. Компьютерная и интернет зависимость: анализ и систематизация подходов к проблеме / О.В. Зарецкая // Психологическая наука и образование. - 2017. –Том 9. - №2. – С. 145– 165.
2. Интернет-зависимость: понятие, виды, симптомы, стадии и причины развития, лечение и профилактика. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://constructor.ru/zdorovie/internet-zavisimost.html>. – Дата обращения: 17.12.2018.
3. Пантилеев С. Р. Методика исследования самооотношения. - М.: Смысл, 1993. – 32 с.
4. Сорокина, А.Б. Интернет в жизни современных детей и подростков: проблема и ресурс / А.Б. Сорокина // Современная зарубежная психология. - 2015. - Т.4. - №1. - С.45 –64.

ХОЧУ БЫТЬ ВОЖАТОЙ!

Л.Е. Малицкая

Россия, МАОУ города Кургана «Гимназия №30»

Научный руководитель: А.С. Филиппова, учитель начальных классов МАОУ г. Кургана «Гимназия №30»

Прошлым летом мне посчастливилось отдыхать во ВДЦ «Орлёнок». «Орлёнок» – это 13 смен в году, каждая из которых неповторима. Во время отдыха в «Орлёнке» я приобрела опыт, который, конечно же, пригодится мне в жизни. Самое главное, что я привезла из «Орлёнка» – это желание вернуться туда ещё раз, но уже в качестве ВОЖАТОГО.

Актуальность проекта состоит в том, в настоящее время происходит массовое развитие различных по своему характеру детских общественных объединений, добровольных сообществ, организаций и формирований. Дети активны, инициативны и самостоятельны в своем выборе. Но предложений так много, выбор так велик, что порой трудно сделать первый шаг и определить, что именно нужно тебе для посильного и реального участия в жизни общества, для

обустройства собственной жизни, для реализации стремления к взрослости и утверждения своей личности в значимой для общества деятельности.

Скауты, тимуровцы, вожатые, волонтеры, добровольцы ... Именно вожатый выбран для изучения в данном проекте.

Цель проекта: Сделать ярче и интересней учебный процесс и внеурочную деятельность в отдельном подшефном классе, а также дать возможность вожатой проявить себя в творческой составляющей внеурочной деятельности.

Задачи проекта:

1. Изучить историю вожатского движения в нашей стране, в нашей гимназии.

2. Сплотить детский коллектив, предложив им организовывать мероприятия внутри класса и участвовать во всех общих мероприятиях гимназии.

3. Заинтересовать детей участвовать в городских конкурсах и фестивалях.

4. Поднять спортивный дух класса, организовав спортивные праздники.

5. Провести опрос о сплоченности коллектива, проанализировать результат.

Вожатый – профессия, которой не учат ни в одном ВУЗе, которая даже не является профессией педагогической, скорее, это некое призвание, состояние.

Обучение и карьерный рост – это перспективы на будущее, но что я могу сделать сейчас, когда мне не исполнилось ещё 13 лет? Я поняла, что свою вожатскую деятельность можно начать уже сейчас, если стать наставником у первоклашек. С таким предложением я обратилась к моей первой учительнице Алёне Сергеевне. Именно над ее озорными первоклашками я взяла шефство в прошлом году в своей школе.

В сентябре 2017 года, когда всё только начиналось, мы не думали составлять какие-либо планы работ и ставить потом отметки об их исполнении. Интересные идеи рождались сами и уже сейчас можно собрать всю нашу работу в единое целое.

На основе собранных материалов в 2017 году была оформлена проектная работа «ГТО – быть первым среди равных!» (направление: Личная безопасность и спорт), представленная на конференцию в том году.

Новый проект «Хочу быть вожатой!» является логическим продолжением начатой в том году работы.

За прошлый учебный год мы с первоклашками успели организовать и провести много мероприятий, приняли участие в городских конкурсах, концертах и акциях. Мы сдружились, стали ближе друг к другу, появились общие интересы.

Работая над новым проектом, я пытаюсь найти ответы на вопросы: Могу ли я себя назвать вожатым? Действительно ли то, чем я сейчас занимаюсь – это вожатская работа? Помогает ли моя деятельность стать ребятам дружнее?

Всё, что мы запланировали в этом учебном году, постепенно осуществляется. Сейчас уже январь и можно подвести некоторые итоги.

У нас прошел классный час, где я рассказала о всероссийских детских

центрах, а дети поделились своими летними приключениями.

Акция «Протяни руку лапам» оказалась очень многогранной. Я подготовила презентацию о бездомных животных; дети прочитали трогательные стихи; яркая стенгазета призывала оказать помощь бездомным животным. Коробка «Корм для бездомных животных» быстро наполнилась.

Результативным оказалось наше участие в областном фотоконкурсе в рамках всероссийского фестиваля «Первозданная Россия».

Очень ярким получился праздник «Золотая ОСЕНЬ». С песнями, стихами, частушками и театральной постановкой «Петушок и бобовое зернышко».

Дети проявили себя и в танцевальном конкурсе «Тридцаточка в танцах». Волшебным было новогоднее представление со сказкой «ЗОЛУШКА».

Наш проект объединил всех: детей, вожатую, учителя и родителей. Мне кажется, что я иду в правильном направлении к своей главной цели – быть вожатой во ВДЦ «Орлёнок». Может быть это не цель, а мечта? А ведь мечты сбываются!

Перспективы работы. В перспективе – предложить внедрить вожатскую деятельность в начальной школе нашей гимназии. Ученики, заканчивающие в этом году 4 класс, на следующий год могут вернуться к своей первой учительнице, к маленьким первоклашкам, уже в качестве вожатых.

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА КОНФЛИКТНОГО ПОВЕДЕНИЯ В ПОДРОСТКОВОЙ СРЕДЕ

Е.Е.Медведева

Гимназия №1 Орловского государственного университета имени И.С.Тургенева

Научный руководитель: В.Е.Валуйкова, к.п.н., доцент, ФГБОУ ВО

«Орловский государственный университет имени И.С.Тургенева»

Значительное количество конфликтов возникает из-за выраженной конфликтности самой личности, неумения и нежелания адекватно воспринимать себя и партнера по общению. В связи с этим особую актуальность представляет собой профилактика конфликтного поведения подростков на основе учета индивидуальных особенностей общения.

Целью исследования является изучение возможностей психологической профилактики конфликтного поведения в подростковой среде.

Для реализации поставленной цели нами были сформулированы задачи исследования:

1. Раскрыть теоретические основы изучения конфликта и конфликтного поведения как социально-психологических феноменов.
2. Рассмотреть детерминанты конфликтного поведения в подростковой среде.
3. Провести эмпирическое исследование конфликтного поведения среди подростков.
4. Разработать программу психологической профилактики конфликтного поведения в подростковой среде.

Объект исследования – особенности конфликтного поведения в подростковой среде.

Предмет исследования – психологическая профилактика конфликтного поведения в подростковой среде.

Наше исследование включало 2 этапа: теоретический и эмпирический.

Как показал теоретический анализ литературных источников конфликтное поведение состоит из противоположно направленных действий участников конфликта, а также из взаимных реакций, направленных на реализацию интересов каждой стороны и ограничение интересов оппонентов.

Подростковый возраст, являясь кризисным, способствует повышению внутренней напряженности и возникновению конфликтов в межличностном общении. Возникновению конфликтов в подростковой среде способствует то, что подростки, находясь в процессе личностного, морально-нравственного развития, испытывают трудности в определении ценностно-смысловых ориентаций, обладают недостаточно развитыми коммуникативными навыками.

Позвольте больше не останавливаться на результатах теоретического анализа и перейти к результатам эмпирического исследования.

Для проведения эмпирического исследования нами были выбраны следующие диагностические методики:

1. Методика диагностики поведения личности в конфликтной ситуации К.Томаса.

2. Методика для оценки уровня развития коммуникативных способностей «КОС».

3. Методика «Личностная агрессивность и конфликтность» Е.П.Ильина и П.А.Ковалева.

В исследовании приняли участие 25 подростков, учащихся 8-10 классов МБОУ «Лицей №1 имени М.В.Ломоносова города Орла».

По результатам проведенного эмпирического исследования были сделаны следующие выводы:

- Большинство подростков в решении межличностных противоречий склонны прибегать к стилю соперничество – 48% подростков. Исходя из этого, можно сделать вывод, что в группе данных подростков конфликтное поведение проявляется достаточно часто. Взаимоотношения в большей степени характеризуются как напряженные, конкурентные.

- Для большинства подростков характерен уровень развития коммуникативных способностей ниже среднего – 44%. 16% подростков по уровню развития коммуникативных навыков относятся к низкому уровню, 24% - к среднему и лишь 12% и 4% - к высокому и очень высокому соответственно. Это указывает на то, что подростки в большинстве склонны испытывать трудности при организации процесса общения как со сверстниками, так и со взрослыми. Они не могут правильно донести свои мысли для окружающих, адекватно реагировать на критику и замечания в свой адрес, воспринимать партнера по общению, им сложно сдерживать свои эмоции и контролировать себя в процессе общения.

- У большинства подростков выражены такие черты как вспыльчивость (60%), наступательность (56%), обидчивость и нетерпимость к другим (по 44%). Это свидетельствует о выраженных конфликтности и агрессивности в общении.

Теоретический анализ и результаты эмпирического исследования показали, что для психологической профилактики конфликтного поведения в подростковой среде необходимо обратить внимание на развитие коммуникативных навыков, умения контролировать себя в процессе общения, находить общий язык в сложных противоречивых ситуациях, адекватно оценивать партнера по общению.

С целью психологической профилактики конфликтного поведения в подростковой среде нами была разработана программа тренинга. Данный тренинг представляет собой комплекс упражнений, направленных на развитие эмпатии, настойчивости, навыков убедительной речи, на отработку навыков понимания других людей, принятия решения и умения грамотно управлять конфликтами.

Тренинговая программа психологической профилактики конфликтного поведения в подростковой среде состоит из 7 занятий. Каждое занятие включает такие разделы как вводная часть (разминка), основная часть, завершение.

На основе проделанной рефлексии после занятий, можно утверждать, что программа психологической профилактики конфликтного поведения в подростковой среде является эффективной. После занятий подростки, стали более адекватно реагировать на критику в свой адрес и замечания, проявлять больше уважения друг к другу. Проведенные занятия помогли наладить контакт между подростками, способствовали развитию навыков общения.

Литература

7. Бороздина, Г.В. Психология общения: Учебник и практикум для СПО / Г.В. Бороздина, Н.А. Кормнова. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 463 с.
8. Ильин, Е.П. Психология общения и межличностных отношений / Е.П. Ильин. - СПб.: Питер, 2013. - 576 с.
9. Основы конфликтологии. Учебное пособие / Под ред. Митяевой А.М. – Орловский государственный университет им. И.С.Тургенева, - Орел, 2016. – 224 с.

СВЯЗЬ ПРОКРАСТИНАЦИИ И САМОРЕГУЛЯЦИИ У СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ

Т.А. Мишина, О.С. Фомичев

Россия, МБОУ - гимназия №34 г. Орла

Научный руководитель: А.А. Дмитриева, педагог-психолог МБОУ - гимназии №34 г. Орла

Проблема прокрастинации является одной из наиболее актуальных в современной психологии. Термин «прокрастинация» впервые появился в зарубежной литературе не так давно – в 1977 году. Прокрастинация – это склонность к постоянному откладыванию даже важных и срочных дел,

приводящая к жизненным проблемам и болезненным психологическим эффектам. Сущность в том, что человек, осознавая необходимость выполнения вполне конкретных важных дел, пренебрегает этой необходимостью и отвлекает своё внимание на бытовые мелочи или развлечения [4].

Прокрастинация отличается от лени или отдыха. Если в случае лени субъект не хочет ничего делать и не беспокоится по этому поводу, то в состоянии прокрастинации он осознаёт важность и срочность работы, но не делает её, находя различные самооправдания. От отдыха прокрастинацию отличает то, что при отдыхе человек восполняет запасы энергии, а при прокрастинации — теряет. Безусловно, прокрастинация в той или иной степени знакома каждому человеку. Она становится проблемой, когда превращается в обычное «рабочее» состояние, в котором человек проводит большую часть времени. Такой человек откладывает всё важное «на потом», а когда оказывается, что все сроки уже прошли, либо просто отказывается от запланированного, либо пытается сделать всё отложенное «рывком», за невозможно короткий промежуток времени, что снижает качество результатов.

Многие исследователи отмечают, что в последние годы в связи с ростом популярности социальных сетей, развитием цифровых технологий феномен прокрастинации становится все более распространенным, особенно в подростковой и молодежной среде. При этом до сих пор недостаточно изученными остаются возможные причины прокрастинации. Многие отмечают, что причиной является лень, недостаток мотивации или организованности. По мнению британского психолога Гарри Солла, прокрастинация является прямым следствием страха допустить ошибку, потерпеть провал. Нейл Фьоре среди причин выделяет перфекционизм, боязнь успеха, отсутствие баланса между работой и свободным временем, негативные мысли о работе и о самом себе. Можно сказать, что прокрастинация – это механизм совладания с тревогой, которая сопряжена с какой-то задачей или принятием решения. Если мы найдем другой способ справиться с этой тревогой, то и откладывать дела на потом уже не придется [3].

В своем исследовании мы предположили, что прокрастинация связана с недостаточным развитием способности к саморегуляции. Саморегуляция – это самостоятельное, осознанное воздействие человека на собственную психику, которое носит системный характер и направлено на изменение психики в необходимом направлении. В понятии саморегуляции всегда подчеркивается активность субъекта, а также наличие способности к целеполаганию.

Цель исследования – выявить распространенность прокрастинации у подростков, а также ее связь с саморегуляцией у подростков. Задачи исследования: изучить распространенность феномена прокрастинации среди подростков; выявить взаимосвязь прокрастинации и саморегуляции у подростков. Гипотеза: существует связь между прокрастинацией и саморегуляцией в подростковом возрасте. В исследовании использовались две методики: методика Моросановой М.И. «Стиль саморегуляции» [2] и шкала прокрастинации Такмана [1]. По результатам диагностики было установлено,

что у 35% подростков высокий уровень прокрастинации. Они постоянно откладывают важные дела, ждут до последней минуты прежде, чем действовать. У 45% подростков уровень прокрастинации – средний. Им также свойственно откладывать дела на потом, но при необходимости, они могут организовать свою деятельность, распределив личностные ресурсы и свое время. Лишь для 20% опрошенных прокрастинация не свойственна.

Исследование саморегуляции показало, что у 30% высокий уровень способности регулировать собственное поведение; у 55% - средний уровень. Низкая саморегуляция выявлена всего у 15% обучающихся. Анализ компонентов показал, что все компоненты саморегуляции сформированы, преимущественно на среднем уровне. Наиболее сформированы у подростков самостоятельность ($x_{\text{ср.}} = 5,3$) и способность к оценке результатов ($x_{\text{ср.}} = 5,1$). Чуть менее сформированы планирование ($x_{\text{ср.}} = 4,9$), моделирование ($x_{\text{ср.}} = 4,9$) и гибкость ($x_{\text{ср.}} = 4,9$). Наименее сформирована способность к осознанному программированию собственных действий ($x_{\text{ср.}} = 4,3$).

Изучение связи прокрастинации и различных компонентов саморегуляции, а также общего уровня с использованием критерия ранговой корреляции Спирмена показало отсутствие значимых связей. Это позволяет сделать вывод, что несформированность саморегуляции не является важной детерминантой прокрастинации у подростков. Следовательно, ведущими причинами будут являться другие личностные особенности. Это определяет актуальность исследований данной проблемы в дальнейшем.

Литература

1. Корниенко Д.С., Руднова Н.А. Особенности использования социальных сетей в связи с прокрастинацией и саморегуляцией // Психологические исследования. 2018. Т. 11, № 59. С. 9. URL: <http://psystudy.ru>.
2. Моросанова В.И. Дифференциально-психологические основы саморегуляции в обучении и воспитании подрастающего поколения / В.И. Моросанова // Мир психологии. – 2013. - №2. – С. 189–200.
3. Прокрастинация: как перестать откладывать дела на потом. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.psychologies.ru/self-knowledge/behavior/prokrastinatsiya-kak-perestat-at-otkladyivat-dela-na-potom/> . –
4. Что такое прокрастинация: как не стать ее заложником и научиться двигаться к целям? – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iklife.ru/samorazvitie/prokrastinaciya-prostymi-slovami-i-kak-poborot.html>. –

ОСОБЕННОСТИ САООТНОШЕНИЯ ПОДРОСТКОВ – АКТИВНЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ INSTAGRAM

А.А. Муницына, Е.В. Чубарова

Россия, МБОУ - гимназия №34 г. Орла

Научный руководитель: А.А. Дмитриева, педагог-психолог МБОУ - гимназии №34 г. Орла

«Instagram – приложение для обмена фотографиями», - пишет Wikipedia. На самом деле данный сервис давно уже стал настоящей социальной сетью,

которая полностью поглотило современное поколение. Данная социальная сеть во многом породила такое явление современной культуры молодежи, как селфи. Селфи – вид автопортрета, созданный с помощью фотоаппарата, реже зеркала. Свою популярность данный вид фотографии приобрёл в начале 2010-х годов. Вызвано это явление было усовершенствованием фронтальной камеры на мобильных телефонах, а также мобильных фотоприложений, в частности Instagram. «Селфи-синдром» - название, появившееся из ложной статьи, в последнее время приобретает нешуточный характер. Так чем же вызвано это чрезмерное желание фотографировать себя и постоянно демонстрировать свои фото окружающим? Анализ различных статей по данной теме показал, что можно выделить несколько причин, почему люди так часто фотографируют себя:

1. Желание выразить себя.

Люди, которые в реальной жизни не могут показать себя и свой внутренний мир, активно занимаются этим в социальных сетях. Фотографируясь, человек пытается подобрать лучший фон, ракурс – все, что необходимо для «идеальной» фотографии. Такой личности важна не столько суть, которую несёт фото, а оценка других пользователей. Подобные люди напрямую зависят от общественного мнения. Им важно не столько простое внимание, сколько то, что их оценили, даже если это негативный отзыв.

2. Создание ложного «Я».

Углубимся в происхождение слова «селфи». С английского языка слово «self» - «я». Грубо говоря, люди создают маску, становятся таким человеком, которым хотели всегда быть, не являясь им в реальности. Даже фотография без макияжа, так сказать «естественно» - ничто иное, как создание нужного образа в соответствии с каким-либо трендом.

3. Доказательство существования.

К данному типу в основном относятся подростки. Во время подросткового периода отношения между родителями и детьми становятся более натянутыми. Иногда это приводит к игнорированию, как со стороны детей, так и со стороны родителей. Для ребёнка в любом возрасте, даже если он этого не признаёт, мать – центр жизни. Когда на него не обращает внимания родитель, ему необходимо внимание извне, которое можно получить посредством выкладывания собственных фотографий. Для людей это в своём роде отметка «Я существую». По сути, они пытаются докричаться до окружающих, доказать свою принадлежность к ним. Таким образом, можно говорить о том, что стремление постоянно делать селфи, транслировать свои фото в Instagram может быть связано с самоотношением личности. Самоотношение - это целостное, относительно постоянное эмоциональное отношение к себе, мера принятия или непринятия индивидом самого себя. Особенно актуальной проблема является для подростков.

Цель исследования – выявить особенности самоотношения подростков – активных пользователей социальной сети Instagram. Для достижения поставленной цели была использована методика исследования самоотношения (МИС)» С.Р. Пантилеева и специально разработанная анкета, позволяющая

оценить активность использования подростками социальной сети Instagram. В анкете были вопросы: есть ли у вас аккаунт в Instagram, как часто вы туда заходите, размещаете фотографии и т.д. За каждый ответ в зависимости от частоты наблюдаемого свойства начислялись баллы. В результате можно было оценить активность использования социальной сети пользователем. Для статистической обработки данных использовался критерий ранговой корреляции Спирмена.

По результатам диагностики было установлено, что существует значимая связь между определенными компонентами самоотношения подростков в зависимости от активности использования Instagram. Активность в социальной сети положительно коррелирует с саморуководством ($r_s = 0.523$), самооценностью ($r_s = 0.445$), самопринятием ($r_s = 0.503$). Полученные результаты позволяют говорить о том, что подростки - активные пользователи Instagram в большей степени ощущают себя способными оказывать сопротивление внешним влияниям. Они более высоко оценивают свой духовный мир, свою индивидуальность, а также более уверены в себе и принимают себя такими, какие они есть, несмотря на недостатки и слабости по сравнению с подростками, не использующими активно социальную сеть Instagram. Таким образом, можно предположить, что более уверенные в себе подростки в большей степени склонны к использованию Instagram, тогда как подростки с низкими показателями позитивного самоотношения вообще предпочитают не заводить аккаунт в данной социальной сети. При этом выявленная связь может свидетельствовать и о том, что получение положительного отклика на личные фотографии и действия в Instagram могут повышать уверенность в себе у подростков, способствовать формированию положительного самоотношения. Таким образом, интернет может становиться одним из ресурсов развивающей работы с подростками при правильном его использовании.

Литература

1. Селфи: почему мы делаем это? - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.psychologies.ru/self-knowledge/behavior/selfi-pochemu-myi-delaem-eto/>. – Дата обращения: 27.12.2018.
2. Селфи-культура: выращиваем эгоистов?. - ? - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.psychologies.ru/articles/selfi-kultura-vyiraschivaem-egoistov/>. – Дата обращения: 07.11.2018.
3. Пантеев С. Р. Методика исследования самоотношения. - М.: Смысл, 1993. – 32 с.

МАНИПУЛЯЦИЯ

А.Е. Петешов

Россия, МБОУ лицей № 21 г. Орла имени генерала А.П. Ермолова

Научный руководитель: С.А. Грачёва, учитель информатики МБОУ лицея № 21 г. Орла имени генерала А.П. Ермолова

В работе описывается применение методов манипуляции на основе личного опыта и исследования...

Для начала давайте определимся, что такое манипуляция.

Манипуляция – это управление сознанием человека, предсказание его действий. Многие люди под манипуляцией подразумевают что-то плохое и негативное, сразу представляют в голове злодеев и мошенников. Такие «манипуляторы» обычно используют для достижения своей цели такие средства, как чувства человека: любовь, гнев, надежду. Я считаю такой подход больше шантажом, чем манипуляцией. Человеческий мозг тот же компьютер, его действия можно скорректировать и предугадать, и он не требует таких крайних мер. Все мы так или иначе манипулируем друг другом для достижения желаемого, пусть это будет игрушка в магазине или оценка в школе. Поэтому на основе личного опыта и исследования я вывел наиболее действенный метод, алгоритм.

Во-первых, проанализируйте, с кем вы разговариваете, какой у человека характер, какое настроение, какие у него эмоции, закрытый ли он или открытый и т.д. Затем, исходя из этого, вы будете строить дальнейшую тактику общения. Всё общение людей строится на основе общих интересов и ценностей. Мы это наблюдаем даже из самого понятия «общество». Общество - это группа людей, объединенных общими интересами. Этот «интерес» вы и должны выявить у человека, задавая ему вопросы, чтобы понять, что он хочет, и, отталкиваясь от этого, перейти к тому, что хотите вы.

Я выделил 5 таких мотиваторов, «интересов» у людей.

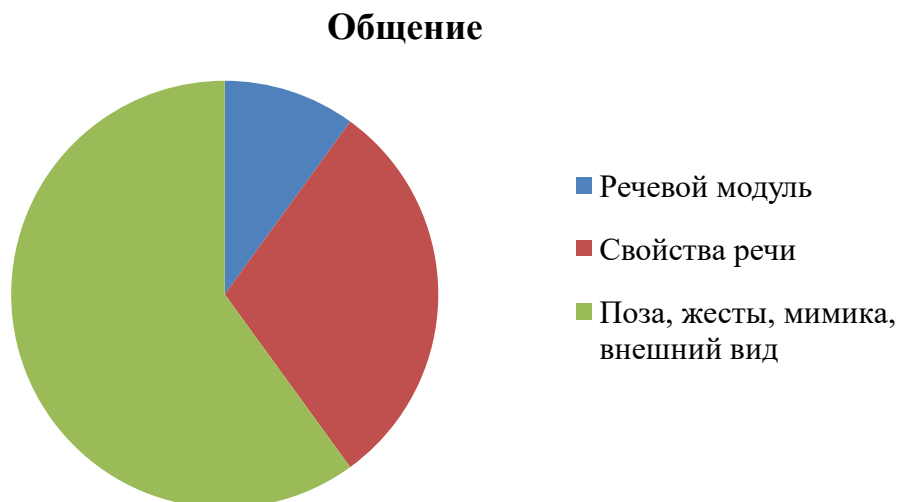
1. Тренд - мода.
2. Новизна - то, чего не было раньше.
3. Экономия - предполагает сохранение или увеличение денежной массы.
4. Безопасность - уверенность в том, что любое изменение будет только положительным и хуже не станет. (исключает риск)
5. Надёжность - подразумевает стабильную работу.

В зависимости от ситуации или от самого человека, тот или иной может преобладать над другими, возможно, и несколькими сразу. Все эти параметры для человека индивидуальны.

Пример: Покупка телефона. Ваш выбор остановился на новеньком Iphone XS и Xiaomi Mi8. Оба телефона оснащены по последнему слову техники, и функцией оплаты с помощью телефона и беспроводной зарядкой вас не удивить, новизна становится наравне. Безопасность и надёжность тоже не уступают друг другу, так как оба телефона заявлены надёжными и их функционал намного больше, чем у вашего телефона. Остаются только пункты тренд и экономия. Это те точки, на которые и будет давить продавец, чтобы продать вам технику и выполнить план.

Важный навык-это уметь слушать и слышать. Многие люди часто путают эти понятия, но именно в этом чаще всего и заключается манипуляция. Вам кажется, что вы всё поняли и вам всё ясно, но если вы не пропускаете прослушанную информацию через себя, не анализируете её, а просто соглашаетесь, повторяете, то вы фактически под действием манипуляции. Ещё учёные доказали, что вербальное общение человек воспринимает всего лишь на

10%, в отличие от паравербального и невербального. (рис.1) Поэтому во время беседы важно ваше поведение, ваш внешний вид, поза, жесты, громкость и тембр речи.



(рис.1) Компоненты общения.

Ещё один пункт- «знание». С помощью этого пункта можно создать человеку иллюзию спокойствия или предугадывать его действие. Зная, что в розетке ток, который может убить вас, вы вряд ли сунете туда палец или когда мама говорит идти домой, потому что уже поздно, но после фразы « я возле дома» она разрешает вам погулять ещё чуть-чуть, не уточнив, возле какого вы дома.

Вывод: таким образом, с помощью манипуляции можно добиваться желаемого результата наиболее комфортным образом не только для вас, но и для других, исключая споры и конфликты. Не стоит воспринимать её как нечто плохое, безусловно, в жизни есть люди, которые используют её в корыстных целях, но теперь вы будете готовы к ним.

СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТЬ У ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМЫХ ПОДРОСТКОВ

Е.С. Питинова

Россия, МБОУ - гимназия №34 г. Орла

Научный руководитель: А.А. Дмитриева, педагог-психолог МБОУ - гимназии №34 г. Орла

Современные цифровые технологии стали неотъемлемой частью нашей жизни. Конечно, такая популярность, в первую очередь, детерминирована широким спектром возможностей, которые открывает для нас их использование: свободный и быстрый доступ к информации, расширение границ в общении, экономия времени на выполнение различных заданий и различных видов деятельности. Однако за такими преимуществами использования компьютера и современных информационных технологий все чаще начали открываться и негативные стороны данного явления. Все более актуальной становится проблема компьютерной и интернет-зависимости.

Интернет-зависимость - психическое расстройство, навязчивое желание использовать интернет и болезненная неспособность сократить время пользования [4]. Но здесь следует отметить, что только время пребывания в сети Интернет не является единственным и достоверным критерием определения зависимости у человека, т.к. многие люди проводят много времени в интернете в связи с профессиональной деятельностью. Зависимость от интернета – это патологическое пристрастие к занятиям, связанным с его использованием, которое постепенно приводит к резкому уменьшению затрачиваемого времени на все другие виды деятельности, ограничению круга общения [2].

Многие исследователи отмечают, что наиболее подвержены формированию интернет-зависимости подростки. Это обусловлено особенностями подросткового возраста: стремлением к самостоятельности, изменению своей позиции в отношениях с родителями, ориентация на общение со сверстниками, стремление к самопознанию [1]. Стремление самоутвердиться – движущая сила в поведение подростков. Но стать чемпионом области по боксу или шахматам намного сложнее, чем выиграть в какой-то компьютерной игре. Поэтому интернет так привлекает подростков. Однако, очевидно, что интернет-зависимость затрудняет успешное функционирование подростков в реальной жизни, вызывает напряженность. Это определяет актуальность исследования стрессоустойчивости личности у интернет - зависимых подростков. Стресс возникает за счет реакций организма в познавательной и аффективной сфере. То есть если личность интерпретирует ситуацию как опасную, угрожающую или вызывающую, то возникает стресс. Стессоустойчивость – набор личностных качеств, обуславливающий способность человека контролировать воздействие внешних раздражителей и оставаться эмоционально спокойным в ситуации стресса [3].

Цель исследования: изучить особенности стрессоустойчивости у интернет-зависимых подростков. Гипотеза исследования: у интернет-зависимых подростков показатели стрессоустойчивости ниже, чем у их сверстников, не имеющих патологической зависимости от интернета.

По результатам было выявлено, что у 40% подростков отмечается склонность к интернет-зависимости. Такие подростки признаются, что большую часть свободного времени проводят в сети Интернет и даже при желании не могут сократить время пребывания в сети. При этом подростки отмечают, что у них уже есть трудности со здоровьем, снижена продуктивность учебной деятельности, ограничено реальное общение со сверстниками, но они не готовы отказаться от использования интернета, даже осознавая его негативное влияние на различные стороны своей жизни.

Сравнив показатели стрессоустойчивости у подростков, склонных к интернет-зависимости и подростков – обычных пользователей интернета, установили, что в выборке интернет-зависимых подростков 73% подростков имеют недостаточные показатели стрессоустойчивости. Причем у 33% риск развития дистресса (критического напряжения). У обычных пользователей – 43% продемонстрировали недостаточные показатели стрессоустойчивости. Риск

дистресса – 14%. Полученные результаты позволяют сделать вывод, что среди подростков, склонных к интернет-зависимости больше тех, у кого стрессоустойчивость сформирована недостаточно, что может неблагоприятно сказываться на различных аспектах их жизнедеятельности, а также являться одной из возможных причин, провоцирующих формирование интернет-зависимости.

Это определяет актуальность организации профилактической работы с подростками, основной мишенью которой будет стрессоустойчивость. Основными направлениями будут: создание условий для формирования положительных стрессоустойчивых форм поведения и изменения уже сформированных дезадаптивных форм поведения; формирование адекватной самооценки, коммуникативных умений и навыков, прежде всего умений конструктивно разрешать конфликтные ситуации, успешно действовать в ситуациях стресса и нервного напряжения, отработка приемов саморегуляции.

Литература

1. Казанская, В.Т. Подросток. Трудности взросления. Книга для психологов, педагогов и родителей / В.Т. Казанская. - СПб.: Питер, 2006. – 283 с.
2. Прибылова, Ю.О. Психологические проблемы современных школьников в области информационных технологий / Ю.О. Прибылова // Естествознание в школе. - 2005. - № 4. - С. 35-39.
3. Трошина С. Стрессоустойчивость это: определение, уровни, повышение. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://psychologist.tips/2727-stressoustojchivost-eto-opredelenie-urovni-povyshenie.html#i>. – Дата обращения: 17.12.2018.
4. Чухрова, М.Г. Ермолаева, А.В. Интернет-зависимость как вариант аддиктивного поведения / М.Г. Чухрова, А.В. Ермолаева // Мир науки, культуры, образования. - 2012. — №3. – С.132-135.

МЕТОДЫ РАЗРЕШЕНИЯ КОНФЛИКТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ МЕЖДУ УЧЕНИКАМИ

О.Ю. Романова

e-mail: romanova.nyashaf@yandex.ru

Россия, МБОУ-школа № 23 г. Орла

e-mail: orelschool23@mail.ru

Научный руководитель: Музалева Ольга Петровна, старший методист e-mail:

muzalevao@mail.ru

В современном обществе особую роль в жизни человека отводят образованию, ведь оно является основным социальным лифтом, доступным всем. Часть детства и юношества человек проводит в учреждениях общего образования, в частности в школе. В школе человек вступает в социальные взаимоотношения. Частью любых человеческих взаимоотношений является

конфликт - особое взаимодействие индивидов при столкновении их взглядов, позиций, интересов и мнений.

Цели исследования:

- изучить причины возникновения конфликтов внутри класса;
- выявить основные способы профилактики подобных конфликтов.

Значимость этого исследования заключается в разработке практических методов разрешения конфликтов в образовательных учреждениях.

Профилактика и предотвращение конфликтов существенно способствует снижению уровня стресса и повышает работоспособность у учеников. Конфликтные ситуации оказывают негативное влияние на психическое состояние. Стресс может привести к физическим заболеваниям или к их осложнениям. В школе, как в одном из агентов социализации, в человеке закладываются основные формы поведения в межличностных отношениях.

У всякого конфликта есть причины появления. Чаще всего, конфликты, возникающие между одноклассниками базируются на несоответствии характеров, столкновении разных мнений по какому-либо вопросу.

Как показывает статистика, большинство подобных конфликтов приходится на подростковый период (13-16 лет), когда молодые люди не обладают достаточным уровнем терпимости и толерантности к окружающим.

Основными причинами возникновения конфликтов между учениками одного класса являются:

- Борьба за авторитет. (Ребенок, имеющий лидерские качества, будет стараться продемонстрировать окружающим свою силу. Для мальчиков характерно демонстрацию грубой силы, девочки же используют природный ум и смекалку.)

- Оскорбления и издевательства. (Чаще всего такому типу конфликта подвергаются мальчики, по определенным критериям не вписывающиеся в социальную группу. Так называемые «козлы отпущения» подвергаются оскорблениям, издевательствам, неприятию в коллектив).

- Личная неприязнь. (Обычно обусловлена завистью среди младших учеников, или же несоответствием жизненных позиций и убеждений, неприемлимым поведением у более старших учеников.)

- Невзаимная симпатия.

- Обман, сплетни.

Профилактика конфликтов заключается в такой организации жизнедеятельности субъектов социального взаимодействия, которая исключает или сводит к минимуму вероятность возникновения конфликтов между ними.

Существует много способов предотвратить конфликт. Вот некоторые из них:

- Создание благоприятной обстановки для обучения, атмосфера дружелюбности и взаимоподдержки.

- Укрепление взаимоотношений ученика с одноклассниками и учителем.

- Положительный подход учителя к своей работе, заинтересованность ученика.

Таким образом, с конфликтами в школе не только нужно и можно бороться. Их своевременное разрешение будет способствовать улучшению атмосферы в школьном коллективе, что, в свою очередь, приведет и к улучшению качества знаний, так как в комфортных, спокойных и доброжелательных условиях получать знания значительно легче.

Литература

1. Анцупов А.Я. Профилактика конфликтов в школьном коллективе / А.Я. Анцупов – М.: Владос, 2001. – 245с.
2. Анцупов А.Я, Шипилов А.И. Конфликтология: Учебник для вузов. 3-е изд./ А.Я. Анцупов, А.И. Шипилов – СПб: Питер, 2008. – 496с.
3. Баныкина С.В., Степанов В.Г. Конфликты в современной школе: изучение и управление / С.В. Баныкина, В.Г. Степанов – М.: Сфера, 2012. – 218с.

ВОСПРИЯТИЕ ПОДРОСТКАМИ РОДИТЕЛЕЙ

П.А. Сергеева

Россия, МБОУ - гимназия №34 г. Орла

Научный руководитель: А.А. Дмитриева, педагог-психолог МБОУ - гимназии №34 г. Орла

Подростковый возраст традиционно считается кризисным в развитии человека. Наиболее отчетливо «трудновоспитуемость» подростка можно наблюдать в отношениях с родителями. Многие родители переживают, что у ребенка портится характер, и он уже никогда не станет прежним. Любые изменения кажутся глобальными и катастрофическими. Именно в 14-16 лет наступает время стремительного развития личности, меняются приоритеты, взгляды, убеждения, формируется индивидуальное мировоззрение. Для подростков на первый план выходят взаимоотношения со сверстниками. Важным становится иметь друзей, в том числе противоположного пола, принадлежать к определенной группой, разделяя ее интересы и ценности. Это во многом определяет возникновение среди подростков различных неформальных группировок [1].

Казалось бы, родители в этом возрасте отходят на второй план, но это не совсем так. Влияние родителей уже ограничено и не охватывает все сферы жизни подростка, однако взрослый выступает для него как идеал, как носитель тех или иных качеств, значимых для подростка. Подросток стремится к признанию своих прав и возможностей со стороны взрослых, что часто может приводить к возникновению конфликтов, недопонимания. Часто в поведении подростков можно отмечать такие формы негативного отношения к взрослому, как реакция оппозиции (демонстративные действия негативного характера), реакция отказа (неподчинение требованиям), реакция изоляции (стремление избежать нежелательных конфликтов). Очевидно, что на данном возрастном этапе родители воспринимают своих детей, как конфликтных, трудновоспитуемых. А вот как воспринимают родителей подростки? Ведь любое взаимодействие – это двусторонний процесс и, если родители будут понимать, как они выглядят в глазах собственных детей, то им намного проще будет наладить с ними

эффективное взаимодействие, более успешно разрешать возникающие конфликтные ситуации, лучше понимать своего собственного ребенка [2].

Цель нашего исследования – изучить восприятие подростками взаимодействия с родителями. Для достижения поставленной цели был использован опросник «Взаимодействие родитель - ребенок» (И.М. Марковская). В исследовании приняли участие 20 подростков в возрасте 14-16 лет. Полученные результаты наглядно представлены на рисунке 1.

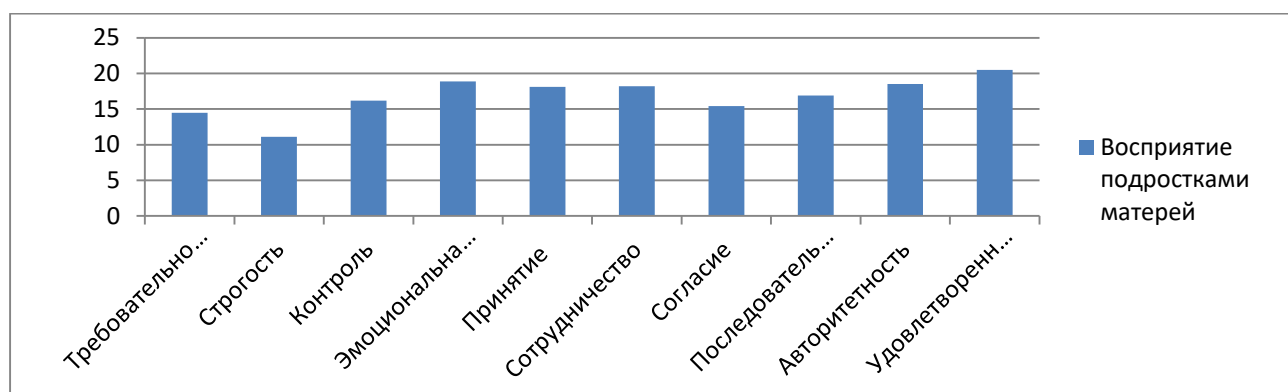


Рисунок 1. Показатели восприятия подростками взаимодействия родителями

Исходя из полученных результатов, можно утверждать, что подростки воспринимают своих матерей как излишне контролирующих их поведение, им кажется, что они пытаются полностью контролировать их жизнь, не давая проявлять самостоятельность. При этом подростки оценивают отношения как эмоционально-близкие, теплые, но им кажется, что родители недостаточно принимают их такими, какие они есть, пытаются навязать свою точку зрения. Это вызывает у подростков негативные переживания и может являться причиной конфликтов. Подростки считают, что их взаимодействие с родителями строится на основе сотрудничества и согласия, они согласны с требованиями и принципами их воспитания. Примечательно, что подростки оценивают родителей не только как компетентных воспитателей, что проявляется в их последовательности, но и как авторитетных людей для себя. Благоприятным является тот факт, что подростки практически в полной мере удовлетворены взаимоотношениями с родителями, считая, что родители в достаточной степени заботятся о них, защищают, помогают в решении различных проблем. Немного удивительными стали результаты по шкалам «Нетребовательность–требовательность» и «Мягкость – строгость». Полученные баллы позволили установить, что подростки считают, что родители недостаточно требовательны и строги по отношению к ним. Иногда они проявляют чрезмерную мягкость, не добиваются того, чтобы их требования были выполнены.

В целом, полученные результаты говорят о том, что подростки положительно воспринимают взаимодействие с родителями и удовлетворены процессом своего воспитания. Это является благоприятным фактором их личностного развития, а также детско-родительских отношений. В перспективе

интересно было бы изучить восприятие родителями подростков и сравнить полученные результаты.

Литература

1. Отношения подростков с родителями. Режим доступа: https://studwood.ru/1932856/psihologiya/otnosheniya_podrostkov_roditeliymi.
2. Подросток и родители. Режим доступа: <http://fb.ru/article/409671/podrostok-i-roditeli-otnosheniya-s-roditeliymi-vozmojnyie-konfliktyi-krizis-vozhrasta-i-sovetyi-psihologov>.

РОЛЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПОВЫШЕНИИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ЛИЦЕЯ

Е.А. Цунина

Россия, МБОУ лицей № 40 г. Орла

e-mail: tsuuunka@mail.ru

Научный руководитель: В.Б. Голубинская, заместитель директора МБОУ лицей №40 г. Орла

e-mail: v-golubinskaya@yandex.ru

Представлен опыт участия обучающихся старших классов в работе по повышению конфликтологической компетентности школьников в рамках Службы примирения лицея, а также через реализацию принципа «равный - равному» в процессе проведения классных часов, разработанных в соответствии с принципами системно – деятельностного подхода методологической школы Л.Г. Петерсон.

Школа для каждого из нас является тем местом, где мы впервые узнаём что такое дружба и настоящие друзья, что такое ссора и конфликт и то, как будет вести себя школьник в конфликте во многом зависит от его социального окружения. Кто-то из учеников за образец поведения принимает модель поведения своих родителей, кто-то этот образец усваивает из видеоклипов и фильмов, которые демонстрируются на экранах телевизоров и находятся в свободном доступе в сети Интернет, кто-то сам вырабатывает для себя решение – «что такое хорошо и что такое плохо», основываясь на своём жизненном опыте. Каждый ученик в школе сталкивался с конфликтом, был его свидетелем или участником. Способ поведения в конфликте, пути его разрешения, чаще всего, каждый из нас выбирает самостоятельно. Неконструктивно разрешенный конфликт может привести к ссоре, обидам, нарушению взаимоотношений между одноклассниками, что неизбежно ведет к ухудшению психологического климата в классе, снижению учебной мотивации и психологической безопасности образовательной среды в целом. Именно поэтому важно как можно раньше в школе начинать работу по повышению конфликтологической компетентности как обучающихся, так и педагогов, формируя у всех участников образовательных отношений знания о конструктивных способах разрешения конфликтов и умения их разрешать.

В нашем лицее на протяжении нескольких лет работала Служба примирения Лицея [4], в основе работы которой были принципы восстановительной медиации [1], где при разрешении конфликта особое

внимание уделяется не только разрешению самой конфликтной ситуации, но и проработке негативных чувств всех её участников, а также заглаживанию вреда обидчиком. Обучающиеся принимали активное участие в работе Службы, проводили классные часы на этапе информирования Службы, где рассказывали о преимуществах восстановительного подхода к разрешению конфликтов. Позже, ученики, прошедшие соответствующую подготовку, выступали в роли медиатора, то есть третьей нейтральной стороны [2], которая организовывала и осуществляла программу примирения. Психологами Лицея было зафиксировано повышение уровня коммуникативной компетентности старшеклассников – медиаторов, а также повышение индекса психологической безопасности образовательной среды лицея.

Несмотря на то, что данная экспериментальная площадка в нашем лицее уже не функционирует, в настоящее время работа в данном направлении продолжается, основываясь на принципе «равный-равному», когда сами старшеклассники проводят классные часы, психологические игры для своих одноклассников и обучающихся более младших классов. Следует отметить, что такие занятия разрабатываются совместно с психологами по модели урока «открытия нового знания», представленного в дидактической системе Л.Г. Петерсон [3]. Так, для будущих первоклассников проведен классный час на тему «Школьные друзья», для первоклассников «Дружба или ссора» и др. Такая коммуникативная среда, объединяющая всех школьников, позволяет им развиваться и реализовывать свои возможности. Оценку эффективности такой работы мы сможем осуществить в следующем учебном году по завершении данного проекта, анализу подлежат способы поведения школьников в конфликтных ситуациях, а также индекс психологической безопасности образовательной среды лицея.

Литература

1. Федеральный закон ФЗ-193 «Об альтернативной процедуре урегулирования споров с участием посредника (процедуре медиации)» от 7 июля 2010 года/http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103038/ (дата обращения: 02.02.2019 г.)
2. Стандарты восстановительной медиации//Вестник восстановительной юстиции. Концепция и практика восстановительной медиации. Выпуск 7. – М.: Центр «СПР», 2010
3. Петерсон Л.Г. «Деятельностный метод обучения: Образовательная система «Школа 2000...»». – М.: Ювента, 2007
4. Цунина О.В. Служба примирения в образовательном учреждении: опыт и технологии. – Орёл: БОУ ОО ДПО (ПК) «Орловский институт усовершенствования учителей», 2015

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВА НА ЭТИЧЕСКИЕ ВОЗЗРЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЁЖИ

Е. В. Чубарова

Россия, МБОУ Гимназия №34 г. Орла

Научный руководитель: О. С. Бурикова, преподаватель Орловского музыкального колледжа

С самого рождения и дальше по жизни нас сопровождает музыка. Всё начинается с колыбельных песен, которые поёт нам мама и бабушка, а дальше музыка «растёт» вместе с нами. Кому-то начинает нравиться классика, кому-то более современные жанры. Давайте попробуем разобраться, каким образом различная музыка влияет на развитие нравственности современной молодёжи.

Но прежде обратимся к одному из важнейших вопросов: для чего существует искусство? Существует множество видов искусства, такие как театр, балет, кино, архитектура и так далее. Художник или же музыкант при создании своего произведения задумывается над тем, как передать своё мнение по поводу происходящего. Попробуем это доказать. В своей работе я бы хотела представить несколько видов искусства.

Обратимся к живописи. Возьмём, например, картину Карла Брюллова «Последний день Помпеи». В центре работы можно увидеть ребёнка, склонившегося над своей мёртвой матерью. Несмотря на то, что кругом царит хаос, он всё равно остаётся рядом с ней. Почему же ребёнок не стремится спрятаться для спасения своей жизни? Всё просто: его жизнь – это мать. Через эту сцену автор передаёт, насколько сильна связь матери и её ребёнка.

От изобразительного искусства перейдём к музыке. Этюд №12 Шопена не случайно назван «Революционным». В нем композитор передаёт все свои эмоции, возникшие из-за восстания 1830 года в Польше. С одной стороны, Шопен негодует из-за действий русских войск, с другой – чувствует и свою вину во всём происходящем, ведь он не может никак помочь своему народу. Эти эмоции мы ощущаем, прослушивая этюд №12 [2].

Вернёмся к нашей работе. Научно доказано, что с помощью музыки можно значительно улучшить своё здоровье. Сам Пифагор считал, что музыка лечит. Учёные создали несколько интересных рекомендаций, которые будут способствовать профилактике заболеваний и улучшению общего состояния организма. Исследования показывают, что любая приятная для вас мелодия способна вызвать увеличение количества лимфоцитов в крови, благодаря чему организм справляется с болезнями легче; классическая музыка способствует более лёгкому запоминанию информации и т.д. [1].

Помимо этих советов медики не советуют долго слушать группы, играющие в стиле хард-рок, рэп и хеви-метал. Об этом говорят исследования, проведённые американскими учёными. В США под руководством Боба Ларсена были проведены медицинские исследования, которые позволили определить особенности воздействия тяжёлого рока на организм человека и его психику. Например, учёные выяснили, что в период прослушивания тяжёлого рока нарушается равновесие гормонов, увеличивается содержание инсулина в крови, что приводит в свою очередь к нарушению процессов в коре головного мозга. А

как же музыка влияет на формирование характера? Давайте сравним современные и классические произведения и особенности их восприятия.

Формирование личности – процесс, который происходит на протяжении всей жизни человека. Немалое участие в этом принимает и музыка. Мы провели небольшой социальный опрос среди учащихся 11-х классов гимназии №34 города Орла. Нами была разработана анкета, в которую включалось 3 вопроса: - Какую музыку вы предпочитаете?

- Слушаете ли вы классическую музыку?

- Каких известных композиторов вы можете назвать?

В итоге мы выяснили, что более усидчивых и способных учеников с детства знакомили с классической музыкой. Кроме того, даже сейчас они с удовольствием делают домашние дела и задания под произведения бессмертных композиторов. Многие ученики знакомы с такими гениями классической музыки, как Людвиг ван Бетховен, Франц Шуберт и даже Джузеппе Верди. Причём их знание не ограничивается одной лишь «Лунной сонатой» или же песней «Ave Maria». В 17-18 лет фундамент личностных особенностей уже заложен, в отличие от детей 14-16 лет. Именно в этом возрасте подростки больше всего подвержены влиянию со стороны общества и искусства. Однако современное популярное творчество несёт лишь одну цель - прославить своего создателя любыми способами. Желание быть популярным приводит к тому, что само искусство деградирует. Современное музыкальное творчество претерпело множество изменений. Если раньше в песне передавались эмоции композитора через музыкальные образы, то сейчас основой выражения является голый текст. Зачастую даже текст не несёт в себе никакого глубокого смысла. Получается, что современное поколение лишается своеобразной пищи для ума. Все образы, все герои предопределены самими исполнителями. Музыкальное искусство перестаёт быть элитарным, а приобретает массовый характер. С одной стороны, это хорошо, ведь музыка становится доступной, с другой – это не несёт ничего хорошего, так как искусство перестаёт быть высоким. Это значит, что не люди будут стремиться к идеалам литературы и музыкального творчества, а именно искусство будет опускаться до уровня среднестатистического человека.

Подведём итог. Современное творчество, становится всё более простым и бессмысленным. Мы перестаём чувствовать нашу связь с композитором, связь с миром музыки и искусством в целом. Я считаю, что такие стандарты необходимо срочно менять, ведь без музыкального и другого творчества невозможно истинное становление человеческой личности.

Литература

1. Уильямсон В. «Мы – это музыка. Как музыка влияет на наш мозг, здоровье и жизнь в целом», Издательство МИФ, 2016. – 240с.

2. Галацкая В. С., Учебное пособие для музыкальных училищ «Музыкальная литература зарубежных стран», под ред. Е. М. Царевой. – М.: Музыка, 2002. – 350 с.

***Секция
«Социология»***

ИССЛЕДОВАНИЕ ИМЕН СОБСТВЕННЫХ УЧАЩИХСЯ МБОУ СОШ № 9 Г. МЦЕНСКА

Н.С. Афонин

МБОУ города Мценска «Средняя общеобразовательная школа № 9»

e-mail: khamylova@yandex.ru

Научный руководитель: Ю.В. Ильинова, учитель истории, обществознания и права

МБОУ города Мценска «Средняя общеобразовательная школа № 9»

e-mail: ulia-mzensk@yandex.ru

Изучение истории возникновения имен собственных останется актуальной темой для человека. Ведь с древнейших времен детям давали имена, в которых отражалось все самое лучшее. Человек с самого раннего детства и всю жизнь чаще всего слышит одно слово-свое имя. Имена связаны с историей народа и его культурой, которые со временем испытывают изменения.

Целью работы является установление происхождения имен учащихся МБОУ СОШ №9 г. Мценска в 2013-2014 гг. и в 2018-2019 гг., определение динамики изменений в популярности имен учеников МБОУ СОШ №9 г. Мценска в течение 5 лет - в 2013-2014 гг. в 2018-2019 гг.

А.Ф. Лосев, русский философ в своей книге «Философия имени» писал: «Без имени было бы бессмысленное и безумное столкновение глухонемых масс в бездне абсолютной тьмы... И молимся мы и проклинаяем через имена, через произнесение имени. Именем и словом создан и держится мир...». [3]

Всего в нашей школе учатся 1100 учеников (в сравнимом периоде 2013-2014 гг. – 939 учеников). Таким образом, число детей увеличилось на 14,6%. Данные по ученикам приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Количество обучающихся в МБОУ СОШ №9 г.Мценска

Показатель	1-4 класс	5-9 класс	10-11 класс	Всего в школе
2013-2014 гг.				
мальчиков	191	246	35	472
девочек	188	221	58	467
2018-2019 гг.				
мальчиков	267	250	49	566
девочек	236	235	63	534

Как и в любой школе, имена детей очень разнообразны. Но встречаются и такие имена, которые встречаются всего по 1 разу. (Таблица 2).

Таблица 2 – Редкие имена обучающихся в МБОУ СОШ № 9 г.Мценска

Категория имен	Кол-во	Имена
2013-2014 гг.		
Мужские	26	Аким, Амир, Анатолий, Артемий, Атар, Аташ, Байрамкиз, Борис, Валерий, Гайдар, Геннадий, Глеб, Елисей, Исабег, Кенан, Марат, Марк, Мура, Раван, Самвел, Святослав, Севастьян, Серафим, Федор, Шамиль, Эдуард
Женские	30	Варвара, Аида, Айтадж, Владислава, Джамиля, Динара, Жанна, Изабелла, Калиника, Камила, Каролина, Кира, Лидия, Лия, Луиза, Любовь, Ляман, Милана, Нелли, Ниада, Рузия, Раиса, Серафима, Тамила, Олеся, Фидан, София, Эвелина, Сабина, Снежанна
2018-2019 гг.		

Мужские	35	Амир, Артур, Асиф, Атар, Борис, Валентин, Валерий, Василий, Виталий, Влас, Всеволод, Гайдар, Георгий, Герман, Григорий, Динар, Елисей, Зоро, Леонид, Марк, Кенан, Милан, Петр, Рамазан, Раван, Рамис, Ратмир, Родион. Самвел, Таптыг, Федор, Эдуард, Юрий, Ян, Яромир
Женские	30	Аксинья, Анжелика, Валентина, Василина, Василиса, Динара, Ева, Жанна, Изабелла, Илона, Калиника, Камила, Каролина, Лидия, Ляман, Мадина, Рианна, Марджона, Марина, Марья, Милена, Мирослава, Наида, Раиса, Сабина, Серафима, Таисия, Устинья, Фидан, Юлианна

В ходе проведенного исследования установлены и самые популярные имена. Такие имена приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Самые популярные имена учащихся МБОУ СОШ №9 г.Мценска

	1-4 класс	5-9 класс	10-11 класс	Всего в школе
2013-2014 гг.				
женское	Виктория (15)	Анастасия (23)	Анастасия (9)	Анастасия (41)
мужское	Никита (14)	Никита (16)	Александр (8)	Александр (33)
2018-2019 гг.				
женское	Анастасия (20)	Виктория (19)	Екатерина (7)	Анастасия (39)
мужское	Александр (18), Артем(18), Максим (18)	Никита (21)	Денис (5)	Никита (38)

Что касается происхождения имен [1, 2, 4, 5], то самыми распространенными стали имена греческого происхождения.

Таким образом, в ходе исследования установлено следующее:

1. В течение 5 лет продолжает оставаться тенденция появления редких имен: среди мальчиков уникальность имен выросла на 9 единиц или 25,6%.
2. Среди распространённых имен учеников МБОУ СОШ №9 г.Мценска лидирующие позиции остаются у Анастасий. Среди мужских имен лидирующее первое место Александры уступили в 2018-2019 году Никитам.
3. Наибольшей популярностью пользуются имена древнегреческого происхождения, далее арабского и славянского.

Проведенное исследование показывает, насколько интересна данная тема. Можно много нового узнать о себе, о своем имени, об именах своих родителей и друзей. Также интересно узнать, откуда твое имя родом.

Литература

1. Значение фамилии, имени, отчества [Электронный ресурс]. – Режим доступа: znachenie-imeni-familii.ru
2. Имена. Значение имени [Электронный ресурс]. – Режим доступа: kakzovut.ru
3. Кисель О.В. Коннотативные аспекты семантики личных имен.: автореф. дис. ... канд. филол. наук. – Челябинск, 2009. – 24 с.
4. Названы самые популярные имена новорожденных в Москве за 2018 год // Взгляд – деловая газета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vz.ru/news/2019/1/31/961942.html>
5. Словарь личных имен [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gufo.me/dict/names>

ХОЧУ БЫТЬ ВОЖАТОЙ!

Л.Е. Малицкая

Россия, МАОУ города Кургана «Гимназия №30»

Научный руководитель: А.С. Филиппова, учитель начальных классов МАОУ г. Кургана «Гимназия №30»

Прошлым летом мне посчастливилось отдыхать во ВДЦ «Орлёнок». «Орлёнок» – это 13 смен в году, каждая из которых неповторима. Во время отдыха в «Орлёнке» я приобрела опыт, который, конечно же, пригодится мне в жизни. Самое главное, что я привезла из «Орлёнка» – это желание вернуться туда ещё раз, но уже в качестве ВОЖАТОГО.

Актуальность проекта состоит в том, в настоящее время происходит массовое развитие различных по своему характеру детских общественных объединений, добровольных сообществ, организаций и формирований. Дети активны, инициативны и самостоятельны в своем выборе. Но предложений так много, выбор так велик, что порой трудно сделать первый шаг и определить, что именно нужно тебе для посильного и реального участия в жизни общества, для обустройства собственной жизни, для реализации стремления к взрослости и утверждения своей личности в значимой для общества деятельности.

Скауты, тимуровцы, вожатые, волонтеры, добровольцы ... Именно вожатый выбран для изучения в данном проекте.

Цель проекта: Сделать ярче и интересней учебный процесс и внеурочную деятельность в отдельном подшефном классе, а также дать возможность вожатой проявить себя в творческой составляющей внеурочной деятельности.

Задачи проекта:

1. Изучить историю вожатского движения в нашей стране, в нашей гимназии.
2. Сплотить детский коллектив, предложив им организовывать мероприятия внутри класса и участвовать во всех общих мероприятиях гимназии.
3. Заинтересовать детей участвовать в городских конкурсах и фестивалях.
4. Поднять спортивный дух класса, организовав спортивные праздники.
5. Провести опрос о сплоченности коллектива, проанализировать результат.

Вожатый – профессия, которой не учат ни в одном ВУЗе, которая даже не является профессией педагогической, скорее, это некое призвание, состояние.

Обучение и карьерный рост – это перспективы на будущее, но что я могу сделать сейчас, когда мне не исполнилось ещё 13 лет? Я поняла, что свою вожатскую деятельность можно начать уже сейчас, если стать наставником у первоклашек. С таким предложением я обратилась к моей первой учительнице

Алёне Сергеевне. Именно над ее озорными первоклашками я взяла шефство в прошлом году в своей школе.

В сентябре 2017 года, когда всё только начиналось, мы не думали составлять какие-либо планы работ и ставить потом отметки об их исполнении. Интересные идеи рождались сами и уже сейчас можно собрать всю нашу работу в единое целое.

На основе собранных материалов в 2017 году была оформлена проектная работа «ГТО – быть первым среди равных!» (направление: Личная безопасность и спорт), представленная на конференцию в том году.

Новый проект «Хочу быть вожатой!» является логическим продолжением начатой в том году работы.

За прошлый учебный год мы с первоклашками успели организовать и провести много мероприятий, приняли участие в городских конкурсах, концертах и акциях. Мы сдружились, стали ближе друг к другу, появились общие интересы.

Работая над новым проектом, я пытаюсь найти ответы на вопросы: Могу ли я себя назвать вожатым? Действительно ли то, чем я сейчас занимаюсь – это вожатская работа? Помогает ли моя деятельность стать ребятам дружнее?

Всё, что мы запланировали в этом учебном году, постепенно осуществляется. Сейчас уже январь и можно подвести некоторые итоги.

У нас прошел классный час, где я рассказала о всероссийских детских центрах, а дети поделились своими летними приключениями.

Акция «Протяни руку лапам» оказалась очень многогранной. Я подготовила презентацию о бездомных животных; дети прочитали трогательные стихи; яркая стенгазета призывала оказать помощь бездомным животным. Коробка «Корм для бездомных животных» быстро наполнилась.

Результативным оказалось наше участие в областном фотоконкурсе в рамках всероссийского фестиваля «Первозданная Россия».

Очень ярким получился праздник «Золотая ОСЕНЬ». С песнями, стихами, частушками и театральной постановкой «Петушок и бобовое зернышко».

Дети проявили себя и в танцевальном конкурсе «Тридцаточка в танцах». Волшебным было новогоднее представление со сказкой «ЗОЛУШКА».

Наш проект объединил всех: детей, вожатую, учителя и родителей. Мне кажется, что я иду в правильном направлении к своей главной цели – быть вожатой во ВДЦ «Орлёнок». Может быть это не цель, а мечта? А ведь мечты сбываются!

Перспективы работы. В перспективе – предложить внедрить вожатскую деятельность в начальной школе нашей гимназии. Ученики, заканчивающие в этом году 4 класс, на следующий год могут вернуться к своей первой учительнице, к маленьким первоклашкам, уже в качестве вожатых.

СОЦИАЛЬНЫЙ КОНТЕЙНЕР. ВЕЩЕВОРОТ

В.В. Путин

*Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени
В.А. Русанова»*

E-mail: valerochka.pugin@mail.ru

*Научный руководитель: Ю.Е. Лыгина, преподаватель профессиональных дисциплин
строительного профиля БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и
предпринимательства имени В.А. Русанова»*

В нашем, 21 веке, существует огромное количество проблемных вопросов, для решения которых необходимы не только финансирование, но и заинтересованность общества, стремление к их решению. Одной из важнейших проблем нашего времени является проблема загрязнения планеты Земля, а, следовательно, задача состоит в том, чтобы защитить планету от загрязнения.

Социальный проект «Вещеворот» предполагает создание социально-активной группы студентов на базе БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова» по сбору одежды у населения, ее сортировке, передачи части вещей на благотворительность, а части на переработку и возврат во вторичное использование. Ведь вторичное использование не только бережет ресурсы, но и позволяет значительно уменьшить площадь городских свалок.

Задачи проекта:

- сбор команды студентов Орловского техникума технологии и предпринимательства для реализации проекта «Вещеворот» ;
- установка специальных контейнеров в городе Орле;
- организация работы центра сортировки;
- анализ первых результатов работы проекта «Вещеворот», выработка решений по улучшению результатов работы.

Местами для установки специальных контейнеров могут стать территории храмов и монастырей, торговые центры.

В рамках работы над данным проектом мы провели опрос общественного мнения среди студентов техникума и жителей города. Анкета включала вопросы:

- Нужны ли городу социальные контейнеры?
- Пользовались бы Вы такими контейнерами?
- Стали бы участником волонтерского движения?

Анализ анкеты показал, что 75% жителей положительно относятся к этому движению и могли бы принять в нём участие.

Проект заключается в помощи слабо защищенным слоям населения, в противоположность мусорным бакам существует необходимость установить по городу несколько точек для сбора бывшей в употреблении одежды: ведь часто, делая генеральную уборку, мы решаем избавиться десятков вещей, которые могли бы еще пригодиться людям с низким социальным статусом, что является второй целью проекта.

К социально слабым группам населения относятся лица, которые потеряли место для проживания, или же оно стало непригодным для жилья по причине аварии, стихийного бедствия, войны и т.д.; дети, которые остались без родителей (попечителей), а также дети, находящиеся под попечением; граждане, которые относятся к категории инвалидов 1-3 групп, а также родители таких детей;

матери, самостоятельно воспитывающие детей; лица, имеющие суммарный достаток на семью, не превышающий прожиточный минимум, а также одинокие люди, имеющие прибыль меньше нормы.

Массовое производство одежды приносит огромный вред земле и экологии. Одежда перестала быть качественной и теперь ее нужно большое количество, кроме того, современная мода диктует постоянную ее смену. Каждая вещь, которую мы покупаем в магазине, влияет на нашу планету еще до того, как мы принесли ее домой.

Во-первых, производство одежды – это потребление огромного количества воды; во-вторых, в процессе окраски тканей используется до 1.7 млн. тонн различных химических веществ.

Начать нужно, в первую очередь, с себя: отдайте ненужную одежду нуждающимся.

Именно поэтому необходимо создание такой общественно полезной организации студентов, которая будет заниматься созданием инфраструктуры по сбору вещей, бывших в употреблении, их сортировкой, раздачей нуждающимся, дальнейшей работой с гуманитарным центром, благотворительными фондами, кружками рукоделия, которые могут заниматься переделкой вещей. Важно успеть реализовать этот проект как можно скорее, ведь экология — это ресурс, который должен работать на благо людей, а вещи не должны гнить на свалках, принося ущерб здоровью человека, и загрязнять окружающую среду.

Литература

1. Курбатов А.Н. Проектирование: Учебное пособие. – Ростов-на-Дону, 2001.
2. Носакова Ю.В. Проектные технологии в процессе социализации личности // Дополнительное образование. -№3, 2005. – С. 41-42.
3. Колчина В.В. Проект как средство развития гражданского сознания учащихся //Дополнительное образование. - №8, 2004. – С. 3-6.
4. Сбитнева К.А. Методики социального проектирования в формировании лидерской позиции подростков // Внешкольник. - №12, 2006. – С. 17-19.

АКТУАЛИЗАЦИЯ ФИНАНСОВЫХ ПИРАМИД, КАК СОВРЕМЕННОГО ВИДА ПСЕВДОБИЗНЕСА.

В.А. Пустовой

*Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум» г. Орел
Научный руководитель: Капнинова О. С, преподаватель БПОУ ОО «Орловский
технологический техникум» г. Орла
e-mail: oliapavlikova@mail.ru*

Экономическое развитие сегодня невозможно представить без множества финансовых инструментов, численность которых растет с каждым годом, попутно видоизменяя их формы и виды.

Сегодня псевдобизнес - финансовые пирамиды (ФП) представляют реальную угрозу, как для экономики страны в целом, так и для ее населения. На данный момент существует множество различных интерпретаций понятию ФП, по нашему мнению, ФП - это вид мошеннической деятельности с целью

получения дохода путем перераспределения денежных средств по иерархической модели от ниже стоящих участников, к выше стоящему.

Существующие в литературе обще принятые признаки ФП были проанализированы, систематизированы, объединены, сгруппированы и выстроены в логической последовательности по степени их значимости:

1. Обещание сверх высокой доходности;
2. Активное использование фирменной символики;
3. Дефицит достоверной информации о деятельности организации;
4. Отсутствие лицензий;
5. Дефицит информации о финансовом положении организации;
6. Отказ в случае просьбы представить отчеты, баланса и прочую документацию.

Финансовые пирамиды представляют угрозу экономической безопасности государства, препятствуя притоку капитала в реальные секторы экономики, и провоцирует острые социальные конфликты. [1,с. 15]

О существовании ФП в их первозданном виде известно достаточно давно, еще в далеком 1919 году Чарльз Понци своей гениальной бизнес идеей привлек финансы в размере 150 млн.долларов. Опыт Понци пытались неоднократно повторить, в том числе широко известных: «Пирамида Мэдоффа», «Stanford International BANK», «Vefa Holding». [2,с. 12]

Наиболее известные пирамиды, существовавшие в России, всем известная пирамида «МММ».

Многоуровневые - главный организатор, а также дилеры, которые работают на привлечение. По сути, **сетка** становится многоуровневой, и кроме обещанной прибыли за счет вложений можно получать реферальные честно заработанные проценты.

Матричные ключевая концепция - в придумывании базовой легенды, рабочей истории, которая привлекает инвесторов (Понци)- организатор получает взносы, но не напрямую и не через посредников, а с разных точек и в разное время.

Хайп это слово вошло в лексикон не только бунтующей молодежи, но и грамотных людей, которые сумели выстроить свою жизнь таким образом, чтобы регулярно получать пассивный доход. Так мы часто называет проекты с высокими рисками в сети, но когда хайпы приносят солидную прибыль, сложно, особенно в первое время, остановиться и трезво оценить сложившуюся финансовую ситуацию.

Волшебные кошельки Одна из наиболее старых, но проверенных схем пирамид. Если ранее речь шла о классическом бумажнике, то сегодня подобная схема работает и с электронными бумажниками Webmoney и Qiwi.

Интернет - пирамида - новый вид пирамид , маскирующийся под видом онлайн - игр или же развлекательных сайтов. Целевая группа – подростки, которых заманивают покупать артефакты, с помощью которых они могут быстрее и с меньшими усилиями пройти онлайн – игру.

Особое внимание хотелось бы уделить направлению так называемого многоуровневого маркетинга (MLM) участие в которых, на сегодняшний день, не принял только ленивый. Используя активные приемы привлечения новых клиентов данной компании, стараются убедить Вас в том, что Вам **ОБЯЗАТЕЛЬНО** нужно: зарегистрироваться, совершать покупки, накапливать баллы, участвовать в различных программах и т.д.

Многолетний опыт ФП, а также огромного размера прибыли, формирующиеся в ходе осуществления своей деятельности, обусловлены следующими фактами:

- Чрезмерная доверчивость граждан;
- Финансовая не грамотность;
- Недостаточность информирования о возможных опасностях и угрозах финансовых «ловушек»;
- Отсутствие прямого уголовно-правового запрета на деятельность ФП.

Исходя из выше представленной информации, хотелось бы сделать следующие выводы, а также дать советы и рекомендации:

1. С внимание относитесь к предложениям о покупках в сетевых компаниях;
2. При наличии свободных денежных средств, вкладывайте их в проверенные банки и надежные организации;
3. Не видитесь на «Экономические чудо»;
4. Проверяйте информацию, используя достоверные источники;
5. Не «грейте» карман псевдобизнесменов.

Литература

1. Мау В. Экономика и политика в 2011 году: Глобальный кризис и поиск новой модели роста // Вопросы экономики. 2012. № 2. С. 4–26.
2. Гусев А.В. Как разрушить «институциональную ловушку»? / / Банковские услуги. 2013. №7. С.11 — 14.

ФОРМИРОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ПОДРОСТКОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ.

А.С. Селина

*Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум», г. Орел
Научный руководитель: Капнинова О. С, преподаватель БПОУ ОО «Орловский
технологический техникум» г. Орла
e-mail: oliapavlikova@mail.ru*

Формирование потребительских предпочтений человека достаточно длительный и многоукладный процесс, который видоизменяется исходя из принадлежностей к определенной половозрастной группе населения. Предпочтения каждого человека меняются на протяжении всей жизни в зависимости от следующих факторов (рис.1).

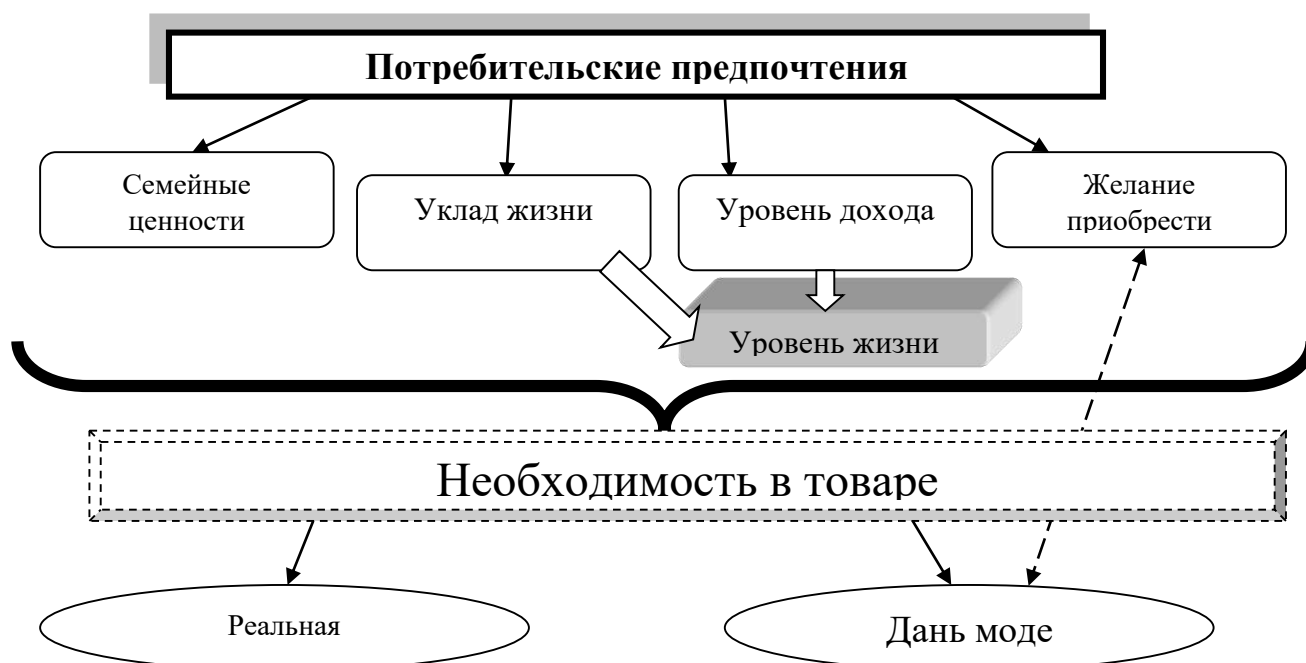


Рис.1 Факторы, влияющие на потребительские предпочтения человека.

В настоящее время активная пропаганда некоторых товаров, предприимчивая реклама, а так же рекомендации известных людей провоцируют нас совершать не всегда обдуманные или сиюминутные покупки. Достаточно часто, сами того не подозревая, либо не признаваясь себе в этом, мы отдаем свои предпочтения в адрес активных рекламщиков.

Наиболее восприимчивыми к информации рекламной направленности, как известно, являются дети: школьники и студенты, подростки, речь о которых пойдет в нашем исследовании. Чаще всего источником представления рекламной информации для рассматриваемой группы населения является социальные сети и сети интернет, которые на сегодняшний день набирают все большую популярность. Сегодня социальная сеть уже не только пространство для общения с большими разносторонними возможностями, но и финансовая платформа позволяющая раскручивать и монетизировать различные товары.

Среди студентов «Орловского технологического техникума», а также старшеклассников школ №13 и №18 было проведено анонимное анкетирование, касающееся вопросов социальных сетей и покупках на их платформе.

Исходя из анализа данных, проведенного опроса среди 105 респондентов были сделаны следующие выводы:

1. Большинство подростков являются активными пользователями социальных сетей;
2. Наиболее популярными на сегодняшний день являются сети «Instagram» и «Вконтакте»;
3. Обилие рекламы отмечают как недостаток соц.сетей большое число пользователей;
4. Активная и навязчивая реклама в социальных сетях провоцирует покупки: одежды, обуви, гаджетов и аксессуаров подростками;

Социальные сети на сегодняшний день настолько активно вошли в нашу жизнь, что мы сами не замечаем, как плотно и основательно социальные сети другие интернет-порталы вытесняют, так привычные для нас вещи. Сегодня, большая часть подростков, да и некоторые представители старшего поколения живому общению предпочитают виртуальные переписки и переговоры в сети.

Хотелось обратиться к современной молодежи и их родителям с призывом:

- Сократите времяпровождение в сети;
- Минимизируйте влияние на Ваши потребительские предпочтения рекламы и воздействия социальных сетей и интернет - магазинов;
- Не забывайте, что мода слишком скоротечна, за ней никогда не угнаться, поэтому бессмысленно тратить деньги на товары, относящиеся к категории «Хайп»;
- Постарайтесь сократить мгновенные покупки;
- Оградите детей от лишней рекламной информации;
- Сведите к минимуму число рекламных аккаунтов и групп;
- Тщательно проверяйте рекламную информацию;
- Проверьте условия и все пункты, при совершении покупок в сети интернет;
- По возможности используйте сервисы, позволяющие сокращать рекламные страницы и «всплывающую рекламу»;
- Не забывайте, что нет ничего более ценного, чем живое общение с родными и близкими.

Литература

1. Исследование о влиянии социальных сетей на смысл дружбы Хижа О.Н. // Аллея науки. 2016. № 4. С. 730-733.
2. К вопросу о влиянии социальных сетей на формирование интересов молодёжной аудитории // В сборнике: Язык и коммуникация в контексте культуры Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2017. С. 37-40.

САМОИДЕНТИЧНОСТЬ МОЛОДЕЖИ

П.Е. Тарарака

Россия, Гимназия №1 ОГУ имени И.С. Тургенева, г. Орел

Научный руководитель: Чернышенко В.В., учитель обществознания Гимназии №1 ОГУ имени И.С. Тургенева

Актуальность темы исследования заключается в быстро происходящих изменениях в современном мире в обществе в целом, и в России в частности, которые оказывают огромное влияние на формирование менталитета современной российской молодежи. Политическая и социальная обстановка в нашем государстве играют в этом определяющую роль. На сегодняшний день молодые люди стали чаще сталкиваться с трудностями психологического, политического, профессионального характера, нежели это было в XX веке.

Современные процессы глобализации, а также политический плюрализм в России оказывают влияние на формирование менталитета молодого поколения, вместе с тем, опираясь на особенности национального менталитета.

В политическом словаре-справочнике менталитет определяется как: «совокупность и специфическая форма организации, своеобразный склад различных психических свойств и качеств, особенностей и проявлений. Используется для обозначения оригинального способа мышления, склада ума и даже умонастроений»³. На данный момент наблюдается тенденция понимания ментальных особенностей социокультурных групп как определяющих факторов в успешном и устойчивом развитии гражданского общества.

Анализ процессов формирования менталитета молодежи в России окажет существенную помощь в дальнейшем прогнозировании становления политической и социальной сферы жизни общества. Кроме этого понимание таких механизмов позволит создать условия для влияния на мышление молодого поколения. А именно в том, что касается приверженности идеалам нашего государства, соблюдения определенных национальных традиций, понимания важности исторических событий в жизни российского народа, а также воспитания и формирования патриотического мышления среди молодого поколения. Это особенно важно для нас на данный момент, так как в мире преобладает тенденция «переписывания» исторических фактов и нивелирования значимости многих важных событий и подвигов наших предков.

В связи с этим, мы считаем, что одним из главных направлений политики РФ является повышение качества образовательной системы с целью воспитания молодежи в духе времени. Такие социальные институты, как школа, средние и высшие учебные заведения оказывают огромное влияние на формирование мировоззренческих установок молодежи, так как именно у различных образовательных учреждений есть наибольший инструментарий для подобного воздействия. Это будет способствовать наиболее объективному осознанию своего положения в обществе, а также своей роли в становлении будущего нашей страны.

В условиях современного мира с увеличением количества коммуникативных средств расширяется возможность взаимодействия молодых людей друг с другом, являющихся представителями разных наций, конфессий и т.д. Такое явление может способствовать изменению ментальной принадлежности личности, отличающейся от конкретной области проживания. Подобное влияние может нести негативный оттенок, так как может являться неблагоприятной тенденцией для развития мышления молодого поколения.

Цель данной дипломной работы – проанализировать основные социокультурные механизмы формирования менталитета молодого поколения в РФ.

Для достижения поставленной цели нам необходимо решить следующие **задачи**:

³[Электронный ресурс] Режим доступа: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/politology/1753/Менталитет>

1. Определить культурные и социологические модели развития менталитета;
2. Исследовать динамику взаимовлияния этноса и менталитета;
3. Изучить особенности процесса формирования менталитета современного россиянина;
4. Выявить соотношение индивидуализма и коллективизма в ценностных ориентациях молодежи и старшего поколения;
5. Рассмотреть феноменологию трансформации менталитета российской молодежи;
6. перспективы дальнейшего становления нового российского менталитета.

Значимость и новизна исследования заключается в том, что:

Рассматривая менталитет в соответствии с системно-структурным подходом, его сущность, содержание, особенности для конкретной социальной группы (слоя) как социальную реальность, мы имеем дело с высокоорганизованной сложной характеристикой личности (группы), которой присущи структурно-функциональная целостность, устойчивость, равновесие, открытость, способность к самоорганизации, самовоспроизводству, саморазвитию. Молодежь как особый социальный слой населения любого общества реализует свои функции, присущие только ей и проявляющиеся в возникновении и действии специфических подструктур (молодежные организации, ассоциации, объединения).

Молодежь способна к непрерывному воспроизводству своего социального качества и специфических качеств индивидов и социальных групп, в которые эти индивиды объединяются. Общество в целом как система обладает способностью интегрировать в себя возникающие новые структуры и элементы, адаптировать их к тенденциям своего внутреннего развития.

В этом плане наиболее остро сегодня просматриваются три проблемы, от решения которых во многом будет зависеть позиция молодежи и ее отношение к модернизационным процессам.

1. Правовое обеспечение государственной молодежной политики. Дело все в том, что, несмотря на многочисленные попытки со стороны законодательных и исполнительных органов как на федеральном, так и на региональном уровнях, так и не найдено успешных решений вопроса об инновационном потенциале молодежи и формах эффективной поддержки молодежной политики. Об этом красноречиво говорит факт невнимания государственных и коммерческих структур к молодым талантливым специалистам, которые не могут найти применения своим способностям в стране и вынуждены или заниматься любой деятельностью кроме профессиональной, или эмигрировать за рубеж, где их принимают охотно.

2. Развитие системы научных исследований и информации по проблемам молодежи. Хотя в 90-е годы прошлого столетия и был замечен некоторый всплеск научных разработок по молодежной проблематике, все он явно недостаточен. А главное, пока нет единого координационного центра, который

бы мог не только обобщать имеющиеся научные изыскания, но и направлять их в нужное русло.

3. Сегодня отмечается очень слабое участие молодежи в различных властных и управленческих структурах, а это неизбежно ведет к отсутствию возможностей влиять на принятие управленческих решений по реализации молодежной политики. В следствие этого ряд интересных и нужных положений данной политики остаются на уровне нормативной декларации.

ПРОБЛЕМЫ ТЕРРОРИЗМА И ЭКСТРЕМИЗМА В СОВРЕМЕННОМ СОЦИУМЕ

А.В. Червяков

Россия, Гимназия № 1 ФГБОУ ВО ОГУ имени И.С.Тургенева, г.Орел

Научный руководитель: Чернышенко В.В., Учитель обществознания Гимназия № 1 ФГБОУ ВО ОГУ имени И.С.Тургенева, г.Орел

Актуальность. В наше время современное российское общество переживает трансформацию системы ценностей, обусловленную модернизацией общественной жизни. Процессы глобализации в экономической, политической, культурной сферах, втягивающие население стран в миграционные потоки разного характера и уровня, приводят к усложнению структурных связей конкретных обществ и всего сообщества в целом. Эти факторы в определенной степени стимулируют напряжённость в межнациональных отношениях, сопровождающуюся межэтническими конфликтами, и на этой почве начинают появляться различные оппозиционные группы, пытающиеся добиться желаемого для них результата через экстремизм и терроризм.

Для успешного противостояния экстремизму и терроризму в обществе необходимо знать и понимать преступную сущность этих явлений.

Экстремизм (от латинского *extremus* – крайний) – это теория и практика достижения социально-политических, религиозных, национальных целей посредством «крайних», запрещённых способов. Под этими способами понимается недозволенное законом применение силы, насилие, посягательство на права и свободы человека и гражданина. Экстремист – это не просто убийца или хулиган, это «идейный» преступник, убеждённый в своей правоте.

Терроризм – это сложное социально-политическое и криминальное явление, обусловленное внутренними и внешними противоречиями общественного развития.

Терроризм представляет собой многоплановую угрозу для жизненно важных интересов личности, общества и государства, одну из наиболее опасных разновидностей политического экстремизма в глобальном и региональном масштабах.

Цель и задачи научного исследования. Цель исследования заключается в изучении терроризма и экстремизма как социальных явлений, формы их проявления в современном мире и разработке на этой основе научно выверенных методов их предотвращения, профилактики и противодействия ему. Достижение этой цели предполагает решение следующих основных **задач**:

- исследовать историю, понятия терроризма и экстремизма, их сущность идейные истоки, стратегии и тактики религиозного экстремизма;
- выявить суть идеологий фундаментализма, основанную идеи насилия и радикализма;
- установить факторы, порождающие терроризм и экстремизм, содействующие их активизации в XXI веке, основные социальные и специфические причины этих феноменов в современных условиях;
- оценить вероятные угрозы и последствия терроризма и экстремизма на национальном, региональном и глобальном уровне.

Научная новизна исследования состоит в следующем:

- установлено, что сущность терроризма и экстремизма сводится к активному использованию устрашения для принуждения людей к действиям, то есть устрашение есть основная сущностная характеристика терроризма, его смысл;
- впервые подвергнуты социально-философскому анализу факторы, порождающие терроризм, религиозный экстремизм, и на этой основе выяснено, что терроризм — это общеисторическое явление, но в каждую определенную эпоху оно приобретает разные формы проявления;
- доказано, что разные формы проявления терроризма и экстремизма порождаются социально-экономическими условиями жизни людей, резким падением жизненного уровня, социальной и личной нерешительностью, неполнотой бытия, нетерпимостью к любому инакомыслию, национальным гнетом. Социальную базу экстремизма и терроризма составляют маргинальные слои, представители националистических, сепаратистских, религиозных движений, недовольных, не имеющих равного доступа к ресурсам развития общества;
- показано, что в современном мире наряду с внутренними факторами часто причины проявления разных форм терроризма объясняются тем, что они активно провоцируются сильными государствами для реализации своих национальных интересов за пределами своих политических границ;
- установлено, что если раньше терроризм и экстремизм имели индивидуальный характер, форму проявления, то в эпоху глобализации он приобретает надиндивидуальный, наднациональный характер;
- доказано, что предупреждение и нейтрализация терроризма и экстремизма немыслимы без ликвидации его глобальных предпосылок и его потенциальной социальной базы. Она должна вестись гибко, без односторонней опоры на грубую силу. Меры по предупреждению, нейтрализации причин и условий проявления терроризма гораздо важнее пресечения террористических акций и наказания лиц, их совершивших.

Значимость и новизна исследования заключается в том, что теоретическую и методологическую основу исследования, прежде всего, составляет сравнительный анализ, так как без сопоставительного анализа различных направлений и толков терроризма и экстремизма почти невозможно понять и интерпретировать сущность этих явлений и разработать адекватную

концепцию их предупреждения, нейтрализации и преодоления. Сравнительный анализ в свою очередь дополняется историческим, ибо для лучшего понимания современных идеологий терроризма и религиозного экстремизма необходим определенный экскурс в их историю. Поэтому при анализе всех вопросов автор широко использовал исторический подход.

Методологической основой исследования также служат диалектический метод и метод системного анализа общественных явлений. При этом автор исходит из того, что анализируемые явления по сути своей динамичны и взаимозависимы.

Профилактика террористической и другой экстремистской деятельности включает в себя подготовку и реализацию государством и уполномоченными им органами комплексной системы политических, социально-экономических, информационных, воспитательных, организационных, оперативно-розыскных, правовых, специальных и иных мер, направленных на предупреждение, выявление, пресечение террористической деятельности, минимизацию ее последствий, установление и устранение способствующих ей причин и условий.

Профилактика экстремизма и терроризма – это не только задача государства, но и задача представителей гражданского общества. Эта работа зависит от четкой позиции политических партий, общественных и религиозных объединений, граждан. В нашей стране профилактика экстремистских проявлений должна рассматриваться как инструмент объединения усилий граждан России в укреплении нашего экономического и политического потенциала.

При организации профилактической работы важно учитывать социально-экономические и возрастные особенности разных периодов, в которых оказываются подростки и молодежь.

ДЕВИАНТНЫЕ ФОРМЫ ОБЩЕНИЯ ПОДРОСТКОВ Г.ОРЛА В СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ «ВКОНТАКТЕ»

А.О. Якушин

Россия, МБОУ лицей №1 имени М.В. Ломоносова

kingoftheroads04@mail.ru

Научный руководитель: Е.В. Кривоносова, учитель МБОУ лицей №1 имени М.В. Ломоносова

Актуальность исследования. Современное интернет-пространство и социальные сети, в частности, дают пользователям, а в особенности подросткам, возможность проявить себя, реализовать определенные потребности. В связи с тем, что подростковый возраст характеризуется кризисом, связанным с бурным физическим и половым развитием, и по-разному переживается каждым отдельным индивидом, интернет становится основным объектом внимания подростка. Сеть формирует коммуникативные навыки, так как в интернете легче найти единомышленников, а в случае эмоционального напряжения – разорвать с ними связь, в отличие от реального общения, когда подросток вынужден адаптироваться к различным ситуациям в определенной компании. Так виртуальная коммуникация позволяет экспериментировать с различными

ролями и формами общения. В связи с этим, в последнее время, в новостях все чаще появляются видеозаписи, героями которых выступают молодые люди с интернет-зависимостью, проявляющие девиантное поведение. Эти кадры обычно сопровождаются сценами насилия, легкомысленного поведения, использования ненормативной лексики, а иногда и сценами порнографического характера. Данные обстоятельства определили актуальность выбранной темы исследования.

Объектом исследования выступает общение подростков в социальных сетях. Предметом исследования являются девиантные формы общения подростков в социальных сетях (на примере сети «ВКонтакте»).

Цель работы – изучить девиантные формы общения подростков в социальной сети ВКонтакте.

Цель работы предполагает решение ряда взаимосвязанных задач:

- определить с какими формами девиантного поведения сталкиваются подростки в социальной сети ВКонтакте;
- выявить какие девиантные формы общения в социальной сети ВКонтакте используют подростки;
- выяснить мотивы использования подростками девиантных форм общения в социальной сети ВКонтакте.

В качестве метода сбора первичной социологической информации использовалось анкетирование подростков, пользователей социальной сети ВКонтакте. Выборочная совокупность составила 122 человек. В ходе анкетирования было опрошено 49% респондентов мужского пола и 51% – женского.

Результаты проведенного исследования показали, что «ВКонтакте» опрошенные используют, в основном, в качестве средства для общения (73,9%) и просмотра новостей (59,1%). Также можно отметить, что почти половина респондентов используют социальные сети для прослушивания музыки 43,2% и для решения разных вопросов (например, по учебе) 39,8% респондентов.

В основном респонденты указывали, что предпочитают общаться в личных сообщениях и проводят в сети от 4 до 7 часов (33%) и более 7 часов (26,1%) . При этом считают, что зависимы и немного зависимы от социальных сетей 19,3% и 34,1% опрошенных соответственно.

Как мы знаем, виртуальность и анонимность, присутствующие в любой социальной сети, в той или иной степени побуждают пользователей прибегать к девиантным формам поведения. Исходя из этого, был задан вопрос о том, насколько часто пользователи встречаются с данными формами, среди которых были выделены: спам (23,9% – постоянно), флуд (29,5% постоянно), троллинг (28,4% – постоянно), хакерство (19,3% – иногда), порнография (36,4% – иногда). Было выявлено, что наиболее часто пользователи сталкиваются с рекламой (постоянно 59,1%), реже всего встречается кибертерроризм (никогда 39,8%).

Наиболее негативно пользователи социальной сети ВКонтакте относятся к наиболее агрессивным формам проявления девиантного поведения: кибертерроризму (84,1%) и хакерству (70,5%). Однако в этот же список вошел и

спам – 70,5% подростков ответили, что относятся к нему отрицательно, негативное же отношение к рекламе выявлено у 46,7% опрошенных.

В том числе, нашей задачей было выяснить, приходилось ли самим подросткам использовать девиантные формы общения. Отвечая на поставленный вопрос, 45,5% респондентов указали, что никогда не прибегали к данным формам общения, 19,3% применяли в интернет-коммуникации троллинг, 14,8% – флуд, 9,1% – рекламу и 8% – спам.

Полученные данные показали, что 29,7% опрошенных подростков г. Орла считают мотивирующим фактором деньги, 21,3% – анонимность, 18,4% – отсутствие контроля в интернет-пространстве, 17,6% ответили, что мотивацией выступает потребность в самоутверждении и 13% выделили доступность интернета.

В ходе анкетирования мы также выяснили: большинство опрошенных уверены, что применение девиантных форм отрицательно сказывается на формировании ценностных ориентаций подростков (38,6% – отрицательно, 26,1% – скорее отрицательно).

Таким образом, проанализировав результаты проведенного исследования, можно сказать, что подростки г.Орла достаточно много времени уделяют общению в социальных сетях, несмотря на то, что это, в свою очередь, приводит к интернет-зависимости. При этом, каждый пользователь сталкивается с каким-либо видом девиантного общения в Сети, независимо от цели посещения и степени активности интернет-коммуникации.

Также, исходя из полученных результатов, можно сказать, что, в большинстве своем, подростки используют наименее агрессивные формы девиантного поведения, как флуд и троллинг.

***Секция
«Творческое проектирование»***

РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ КОМПЛЕКТА МОЛОДЕЖНОЙ ОДЕЖДЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНИКИ ВАЛЯНИЯ ИЗ ШЕРСТИ И ПРОРЕЗНОГО ДЕКОРА «ВЕРОНИКА»

Д.А. Абаулина

Россия, МБОУ - СОШ №15 имени М.В. Гордеева г. Орла

Научный руководитель: И.В. Шульгина, учитель технологии МБОУ - СОШ №15 имени М.В. Гордеева г. Орла

e-mail: irinaschulgina@mail.ru

Владельцы магазинов, бутиков, интернет-магазинов сейчас предлагают покупателям огромный ассортимент одежды. Но надо признать, что из этого ассортимента вещь, сделанную с любовью просто не найти. Если мы желаем приобрести по-настоящему эксклюзивную вещь, то лучше сделать ее самому. Поэтому я решила изготовить наряд сама и тем самым обновить свой гардероб.

Как то в конце учебного года выходя из школы, я увидела в нашем школьном саду нежное голубое облако из полевых цветов вероники дубравной, которое мне напомнило легкий фатин, давно приобретенный мной на одно из мероприятий, но так и не использованный. Так как я люблю заниматься творчеством, придумывать, экспериментировать и воплощать свои идеи в жизнь, то решила, наконец-то использовать его для пошива одежды. Так же научившись технике валяния из шерсти, я решила расширить свои знания и соединить швейное изделие и изделие в технике валяния из шерсти.

Тема моего проекта является **актуальной**, потому что именно природа служит источником вдохновения для создания красочных, живых, сочных принтов в виде вышивки, росписи по ткани, войлоке и т.д., которые можно увидеть на подиумах мира.

Цель проекта: разработка и изготовление комплекта молодежной одежды с применением техники валяния из шерсти и прорезного декора «Вероника» под девизом: «Цветы и шерсть, фатин и легкость – все это креативный образ!»

Для достижения цели проекта я поставила перед собой **задачи**: изучить литературу по теме проекта, освоить приемы и способы валяния, провести исследование шерсти для валяния, изготовить изделия в соответствии с модными тенденциями, совершенствовать свои навыки самостоятельной проектной и технологической деятельности.

Проектируемые изделия должны отвечать следующим **требованиям**: соответствовать задуманному образу и моему внешнему облику, хорошо сидеть на фигуре, должны быть универсальными, сочетаться между собой и применяться на разные случаи жизни (праздники, будни и т.д.), должны быть удобными в носке, по возможности несложными в исполнении, изделия должны быть изготовлены аккуратно и качественно и иметь экономическую выгодную себестоимость.

Для достижения цели были использованы следующие **методы исследования**: анкетирование учащихся, изучение и анализ информации из печатных и интернет источников, освоение приёмов и способов валяния, изготовление изделия из ткани и шерсти.

Фундаментальная значимость проекта — сохранение и развитие народных традиций в современных тенденциях моды

Прикладная значимость проекта заключается в том, что результаты исследования знакомят с современными материалами, применяемыми в технике валяния, и технологией работы с ними, знания которых пригодятся в жизни. Материалы исследования могут быть использованы на уроках технологии.

Новизной проекта является универсальность и авторский дизайн изделий.

В процессе изучения литературы и интернет-источников я познакомилась с историей появления фетина и первых изделий из него, историей валяния, мастерами, которые работают в этой технике. Провела анализ исторических прототипов и современных аналогов.

Чтобы мое изделие было красивым и имело товарный вид, я изучила самые распространенные методы раскладки гребенной ленты [1], а так же познакомилась с авторскими вариантами раскладки Алены Селезневой — мастера, внесшего огромный вклад в развитие этой техники рукоделия. Так же я изучила материалы и фактуры войлока [2].

На основе изученного материала, сделала экспериментальные образцы с использованием различных методов раскладки гребенной шерсти и применением различных фактур. Благодаря этому я рассчитала коэффициент усадки изделия КУ (коэффициент усадки) = 1,5. Это помогло мне окончательно определиться с технологией валяния жакета.

Несмотря на все трудности, считаю, что цель моего проекта достигнута! В

П
Р
О
Ц
Е

Литература

- с 1. Жилевская, Тереза. Полный курс кройки и шитья. Моделирование женской одежды для начинающих/Тереза Жилевская; [пер. с фр. Н.Козловцевой]. — М.: Издательство «Э», 2016. — 224 с. — (Рукоделие. Шитье по-французски).
- в 2. Зайцева Т.А., Жогова М.В., Шеромова И.А. АНАЛИЗ СПОСОБОВ РАСКЛАДКИ ВОЛОКНИСТОГО ХОЛСТА С УЧЕТОМ СВОЙСТВ ФОРМИРУЕМЫХ ВАЛЯНЫХ ПОЛОТЕН // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — № 2-1.; URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=21414> (дата обращения: 26.01.2019).

Н
УДК 746.41

И В ПИР, И В МИР, И В ДОБРЫЕ ЛЮДИ...

Е.А. Гольцова

МБОУ СОШ №13 г. Орла, 11 "А" класс

Руководитель: О.И. Сафонова, учитель технологии МБОУ СОШ №13 г. Орла

e-mail: saf.ol@mail.ru

Р

Мода — это достаточно широкое социальное явление, которое распространяется на все сферы жизни современного человека. Особенно

Т
Ы

И
С

молодежи, которая всегда стремится выглядеть модно и красиво. Я оканчиваю 11 класс, и скоро в моей жизни произойдут важные события: обучение в ВУЗе, новые условия, новые знакомства и новая жизнь...", поэтому для меня вопрос «модной одежды» стал очень актуальным. Одеваться в "брендовых" магазинах могут не все, а иметь стильные вещи в своем гардеробе хочется. Эту проблему я решила творческим проектированием. «И в пир, и в мир, и в добрые люди...» так я назвала свой проект. Цель моей деятельности - исследование и анализ современных тенденций молодежной моды с целью разработки и изготовления мини-гардероба на все случаи жизни. Универсальность одежды, ее многофункциональность сейчас очень популярна и востребована. Это новое и актуальное направление в fashion индустрии. «Изделия многофункционального назначения уже сегодня относятся к модной современной одежде повышенного спроса. На создание таких вещей ориентируются и дизайнеры, и конструкторы...» [1]

Какую одежду я выбираю для своего проектирования? Это, прежде всего одежда для занятий, одежда для неформальных встреч, для отдыха и универсальное дополнение к ним, которое изменит образ повседневности и придаст им праздничный вид. Исходя из этого, поставлены следующие задачи: узнать историю молодежной моды; проанализировать отношение сверстников к моде и модной одежде посредством анкетирования; исследовать основные направления развития современной молодежной моды; использовать возможности электронных ресурсов в конструировании, моделировании и изготовлении швейных изделий; разработать и изготовить комплект одежды на все случаи жизни; апробировать свои возможности в профессиях индустрии моды.

Для достижения цели проектной деятельности использовались методы исследования: наблюдение; сравнение; анализ и синтез; анкетирование; накопление и отбор фактов; описание; моделирование; измерение; изучение и обобщение; абстрагирование; аналогии.

Зарождение молодежной моды началось с движения хиппи и первую коллекцию моделей для молодых людей, разработал и показал французский дизайнер Андре Курреж. Современная молодежь стремится идти в ногу с модой, это показали результаты проведенного анкетирования и наблюдения. Исследование и анализ тенденций современной молодежной моды помогли определиться с видами одежды, которые я взяла для создания своих изделий. При изучении модных направлений в цвете сезона 2018-2019 использованы исследования института «**Pantone**» - всемирно известной организации в области цвета. Также в проекте исследованы модные ткани сезона и принты.

" Не зная прошлого, невозможно понять подлинный смысл настоящего и цели будущего" - это высказывание Максима Горького можно применить и к моде. Поэтому в работе проанализированы не только современные аналоги выбранных видов одежды, но и их исторические прототипы.

В качестве источника творчества в проектировании выбраны фотографии, обработанные онлайн программой по созданию колористических схем.

Художественное проектирование в проекте представлено в виде эскизов вариантов изделий. Произведен их анализ и выбор наиболее приемлемой модели.

Технологические вопросы реализации проекта в материале осуществлялись в следующем порядке: выбор технологии изготовления, подбор тканей для будущих изделий, анализ их свойств и сырьевого состава. Разработаны конфекционные карты на каждое изделие. При рассмотрении методов конструирования и их анализе было принято решение об использовании готовых выкроек при изготовлении одежды, что существенно экономит временные затраты и упрощает работу с выкройками. В проекте дан обзор сайтов, предлагающих готовые выкройки. Базовые выкройки для изделий скачаны с сайта «Порриван» и «Школа шитья Анастасии Корфиати». Изменение базовых выкроек в соответствии с моделями производились шаблонным способом моделирования. В проекте разработаны и представлены технологические карты на изготовление изделий.

Итоги проектирования: разработана и изготовлена одежда для мини-гардероба с учетом модных молодежных тенденций; модели соответствуют индивидуальному образу и имеют многофункциональное назначение и практическую значимость. Сравнительный анализ цен на подобные изделия в магазинах молодежной одежды показал – изготавливать одежду своими руками выгодно во всех отношениях.

Литература

1. Статья «Современные подходы к проектированию трансформируемой одежды» Сильчева Л.В., ФГБОУ ВПО «Российский государственный университет туризма и сервиса», Москва, Российская Федерация/ стр. 129

ДИЗАЙНЕР ИНТЕРЬЕРА. ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ

А.И. Кошелева

Россия, МБОУ-лицей № 18 г. Орла,

Научный руководитель: С.И. Тимохова, учитель технологии

МБОУ-лицей № 18 г. Орла

e-mail: timokhovaci@gmail.com

«Как выбрать будущую профессию?» Я учусь в девятом классе и уже начала задумываться над этим вопросом, чтобы в старшем звене обучения в школе уделять большее внимание необходимым для реализации своей профессиональной цели предметам и занятиям. Выбор профессии – дело нелёгкое, но необходимое, ведь счастливая и успешная жизнь во многом зависит от работы, которой занимается человек. Лучший вариант – превратить своё хобби в работу. Мастера своего дела, которые достигли больших успехов, были в восторге от своей работы, потому что занимались любимым делом [1].

Помимо школы я увлекаюсь рисованием (оканчиваю художественную школу), люблю изготавливать изделия ручной работы, осваивать новые виды творчества. На занятиях курса внеурочной деятельности «Мой выбор» я составила формулу своей профессии и прошла тестирование на определение

профессионально важных качеств. Итак, сопоставив свои желания (ХОЧУ), свои способности (МОГУ) [2] и требования рынка труда (НАДО), я пришла к выводу, что профессии художник и дизайнер мне подходят больше всего. Какую же профессию выбрать?

Каждому нелегко сделать выбор между тем, что нравится. Но мне помог в этом случай. Мама пожаловалась на то, что одна стена в ее спальне пустует, и это выглядит не очень красиво. Я решила исправить положение и изготовить предмет для декорирования интерьера.

Цель проекта: пройти профессиональную пробу по профессии «дизайнер интерьера», изготовив изделие для декорирования спальни родителей.

Задачи проекта:

1. ознакомиться с профессией «дизайнер интерьера»;
2. исследовать различные приемы декорирования интерьера;
3. разработать технологическую карту изготовления изделия;
4. изготовить изделие для декорирования интерьера спальни комнаты;
5. выполнить работу аккуратно и качественно.

Дизайнер – проектировщик, создатель оригинальных эскизов, образцов, моделей, узоров и пр. В английский язык это слово пришло из латинского – *designare* (лат.), что означает: показывать, намечать, делать. Дизайнером, как правило, является специалист, имеющий художественное образование. Дизайнер интерьера занимается проектированием жилой среды с точки зрения эстетики, гармонии и удобства для человека.

Плюсы работы дизайнера [3]:

1. возможность работы вне душного офиса, в уютной для себя обстановке, например, дома. Главное, чтобы на ПК дизайнера были установлены необходимые программы;

2. дизайнер имеет право ошибиться — профессия достаточно вольная и творческая, и незначительная ошибка вполне может сойти за авторскую «изюминку», либо она легко исправима и не влечет за собой фатальных последствий;

3. когда дизайнер видит результат своего творения, он преисполняется радости и гордости. Эти положительные эмоции дарят ему ещё больше вдохновения для новых творений. Таким образом, у хорошего дизайнера есть возможность испытывать душевный подъём если не постоянно, то по крайней мере очень часто. Кроме того, сам процесс работы достаточно увлекателен;

4. дизайнер интерьера редко бывает «сапожником без сапог». Он всегда в курсе стилевых тенденций в деле интерьера, к тому же, за время работы «набивает руку» настолько, что вскоре получает возможность довести своё собственное жилище до совершенства.

Минусы работы дизайнера [3]:

1. творческий порыв дизайнера интерьера только выглядит вольным и безграничным. На самом деле средства, время, идеи часто «крадут» у дизайнера львиную долю его фантазий и замыслов. И приходится делать так, как диктует стиль, клиент или начальник. И все трое нередко бывают ужасно капризными;

2. не стоит обольщаться насчёт того, что это «вольная» работа. Она достаточно трудная, кропотливая, и вполне себе будничная, зачастую даже монотонная;

3. время от времени приходится сталкиваться с усталостью, нехваткой идей, творческим кризисом;

4. неоднозначность критериев оценки работы. А вернее — их субъективность. Ведь все зависит от вкуса и ориентируется на тот же вкус. И что «красиво» дизайнеру, то может быть невзрачно, и даже отвратительно клиенту. Поэтому очень важно слышать своего заказчика, улавливать его потребности

Дизайнер интерьера не только создает интерьер любого помещения «с нуля», но и изготавливает предметы для декора интерьера. Исследовав различные способы декорирования интерьера, я остановила свой выбор на изготовлении панно в технике «холодный батик». В ходе выполнения проекта, я выбрала композицию работы, подобрала цветовую гамму в соответствии с оформлением спальни комнаты, разработала технологическую карту изготовления панно, на основе которой и изготовила свой проект. В результате была получена социально значимая работа, которая отлично вписалось в интерьер спальни родителей, добавила «изюминку» в оформление комнаты. Я, в свою очередь, приобрела навыки в профессии дизайнер интерьера, сопоставила свои желания и возможности, таким образом, осуществила осознанный подход к выбору своей будущей профессиональной деятельности.

Литература

1. Климов Е. А. Как выбирать профессию?: Книга для учащихся старших классов средней школы, / Е. А. Климов - 2-е издание – М: Просвещение, 1990 - 160 с.

2. Прощицкая Е. Н. Практикум по выбору профессии: Учеб. пособие для 8-11-х кл. общеобразоват. учреждений / Е. Н. Прощицкая. - М.: Просвещение, 1995. - 190 с.

3. Kadrof.ru: ваш навигатор в мире фриланса. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.kadrof.ru/about.shtml>. — Kadrof.ru: ваш навигатор в мире фриланса. (Дата обращения: 05.12.2018)

ТЕХНОЛОГИЯ АСИММЕТРИЧНОГО ТОЧЕНИЯ КАК РАЗНОВИДНОСТЬ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ

А.В. Рубаков

Россия, МБОУ-СОШ №13 г. Орла

Научный руководитель: Ю.Н. Меркулов, учитель МБОУ-СОШ №13 г. Орла

Возрастающий спрос на инженерные кадры в стране способствует тому, что у школьников формируются инженерные компетенции, необходимые не только для получения соответствующей профессии, но и в жизни в целом. Существует много средств, форм и приемов, развивающих инженерные компетенции, но наиболее эффективным является самостоятельно пройденный

путь через все этапы проектирования и создания изделия, особенно в случае малоизученного вопроса. Одним из таких вопросов является технология асимметричного точения изделий из древесины, которая заслуживает внимания даже профессионалов в области традиционного точения.

Поставленные цели исследования: изучить особенности асимметричного точения и совершенствовать навыки проектирования - достигаются через решение ряда ключевых задач: максимальный сбор информации по теме исследования, продумывание и анализ всех этапов процесса проектирования изделий, выбор технологии изготовления изделий, изготовление авторских работ в технике асимметричного точения с учетом школьных условий, оценка практического результата с точки зрения экономической и экологической целесообразности, подведение итогов по изучению данной технологии.

Новизна исследования заключается в том, что уточнено понятие «асимметричное точение», выявлена суть и изучены особенности данного вида точения в условиях учебных мастерских. Практической значимостью исследования может служить передача опыта освоения технологии асимметричного точения и выражаться в публикациях тематических статей, разработанной конструкторско-технологической документации.

Методы исследования на теоретическом уровне (поиск и анализ из различных источников информации, опрос специалистов токарного дела) показали, что отсутствует опубликованная информация по успешному освоению технологии асимметричного точения. Метод исследования на практическом уровне (эксперимент) позволил получить набор подсвечников в изучаемой технике и обосновать теоретические аспекты исследования.

В исследовании были поставлены задачи, решение которых позволило теоретически выявить и экспериментально достичь целей по совершенствованию навыков проектирования, развитию инженерных компетенций, изучению технологии, особенностями которой являются:

- вытачивание токарных изделий в соответствии с чертежами возможно, если известна длина используемой заготовки и расстояние между смещаемыми осями;

- при параллельном смещении центральной оси точения происходит сильное биение заготовки о стамеску и вибрация, что отрицательно сказывается на сроке службы станка. Чем дальше проходит смещенная ось, тем сильнее вибрация;

- при смещении осей точения на одном конце заготовки снижается вибрация, но не исключается возможность вытачивания более сложных изделий;

- оптимальным и наиболее безопасным является вариант крепления заготовки с использованием трезубца, предусматривающий точение по наружному контуру изделия.

В результате проделанной работы было установлено, что технология асимметричного точения:

- является малоизученной, не имеющей описательной характеристики в различных источниках информации;

- в освоении посильна, требует повышенного внимания и максимального соблюдения правил безопасной работы;
- требует продуманной технологии изготовления изделия, что снижает процент испорченных заготовок и повышает вероятность изготовления оригинального изделия;
- изготовленные «кривые» изделия привлекают людей с художественным вкусом;
- приобретенный опыт освоения технологии асимметричного точения является хорошим активом в конструкторской деятельности.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЦВЕТОМУЗЫКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ARDUINO MINI PRO, И АДРЕСУЕМОЙ СВЕТОДИОДНОЙ ЛЕНТЫ

И.С. Скороходов

Россия, МБОУ - СОШ №6 г. Орла

Научный руководитель: В.Б. Настепенин, учитель МБОУ-СОШ №6 г. Орла

Изготовление цветомузыки с использованием arduino mini pro, и адресуемой светодиодной ленты.

Цель проекта: изготовление цветомузыки с использованием arduino mini pro, и адресуемой светодиодной ленты.

Задачи:

1. Исследовать принципы работы микроконтроллера Arduino и светодиодов в изготовлении цветомузыки.
2. Изготовить цветомузыку со стабильной работой.

Гипотеза: для использования в быту можно изготовить дешевую высоконадежную цветомузыку с использованием arduino mini pro, и адресуемой светодиодной ленты.

Объект исследования: цветомузыка и возможность ее изготовления.

Методы исследования:

1. Сбор и анализ литературных источников, интернет ресурсов и полученных знаний.
2. Изготовление.
3. Эксперимент.
4. Анализ полученных результатов.

Познания человечества в области электроники за последние десятилетия шагнули далеко вперед. Ламповые транзисторы почти полностью вытеснены полупроводниковыми приборами, лампочки со спиралью активно меняются на светодиоды, а огромные монтажные платы заменены на маленькие платки с микросхемой по центру. Свою цветомузыку я буду делать из микроконтроллера Arduino, и светодиодов. Каждый светодиод будет реагировать на заданную частоту звука. Количество светодиодов будет ограничиваться лишь количеством свободных пинов микроконтроллера.

Цветомузыкой называют электронное устройство для построения световых картин, формирования цветowych зрительных образов, сопоставленных

с музыкальным сопровождением. Светомузыка как автоматические светомузыкальные устройства (АСМУ) — относится к декоративно-оформительскому искусству и предназначено для светового сопровождения музыкального произведения, она позволяет по-новому воспринимать музыку, и предназначена дополнить звуковое восприятие световыми эффектами. В АСМУ используются автоматические алгоритмы для преобразования музыки в световые эффекты.

Сегодня огромный ассортимент светомузыкальных устройств имеется в продаже, кому лень паять микросхемы и транзисторы — можно просто светомузыку купить! А кому интересно повозиться несколько часов (дней) ради своего самоутверждения или самообразования... Я тоже загорелся такой идеей, к тому же у меня была давнишняя мечта сделать к себе в комнату настольную светомузыку. Рассмотрев все варианты конструкции и формы основных частей изделия, посоветовавшись с учителем, я остановился на настольной цветомузыке со встроенным динамиком.

В состав цветомузыки входят:

- -Arduino mini pro;
- -Программатор;
- -Bluetooth модуль с усилителем на 3W ;
- -Динамик 3W;
- -АКБ;
- -Плата защиты и зарядки для АКБ;
- -Адресуемая светодиодная лента, 60 светодиодов;
- -Пластиковая матовая банка;
- -ПВХ-труба;

Процесс изготовления проходил в несколько этапов:

1. Выбор принципиальной схемы устройства.
2. Макетирование устройства.
3. Добавление дополнительных элементов в устройство.

Таким образом, работая над данной исследовательской работой, мы пришли к следующим результатам:

- Изучили устройство и принцип действия микроконтроллера Arduino.

- Изготовили изделие отвечающее следующим требованиям: безопасное в использовании, оригинальное по исполнению, простое и надёжное в эксплуатации, экономически выгодное при изготовлении и экологически безопасное.

Литература

1. Галеев Б.М., Андреев С.А. Принципы конструирования светомузыкальных устройств. Энергия 1973.
2. Джонатан Вейнерт. "Светодиодное освещение. Справочник. Philips 2010.
3. Халоян А.А. Цветомузыкальные устройства. Любительские схемы. РадиоСофт 2001.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫШЕДШЕЙ ИЗ УПОТРЕБЛЕНИЯ ОДЕЖДЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ НОВЫХ ПРЕДМЕТОВ ГАРДЕРОБА (ИЗГОТОВЛЕНИЕ НАКИДКИ ДЛЯ ПРОХЛАДНОЙ ПОГОДЫ)

Л.А. Цыварева

Россия, МБОУ – СОШ № 26 г. Орла

Научный руководитель: Ю.А. Венедиктова, учитель МБОУ – СОШ № 26 г. Орла

В семьях часто скапливается много лишней одежды. Это происходит по разным причинам: вырастают дети, меняется мода, изделия получают какие-то повреждения и т.д. В то же время любой хозяйке хочется, чтобы одежда и предметы домашнего обихода были красивые, оригинальные, не такие, как у других. Но материальные возможности большинства людей ограничены. Если бы можно было использовать вышедшие из употребления вещи для создания новых текстильных изделий, то это позволило бы придать дому и гардеробу оригинальность при минимальных расходах. Кроме того, сократилось бы количество лишних вещей в квартире. Таким образом, задача использования вышедшей из употребления одежды для создания новых текстильных изделий является весьма **актуальной**. А в нашей семье, где трое детей и работает один папа, актуальной вдвойне. Исследованиями в данном направлении я занимаюсь с прошлого года и уже имею опыт создания предмета интерьера (покрывала для кровати), изготовленного из «отживших» вещей. В этом году я решила поэкспериментировать в создании одежды. Соотнося тему со своим вкусом и манерой одеваться, я пришла к мысли о накидке для прохладной погоды (изделию, навеянному воспоминаниями о принцессах из детских сказок). Таким образом, создание накидки для прохладной погоды из вышедших из употребления предметов одежды – цель моего исследования. Для реализации этой цели было необходимо решить следующие задачи:

- изучить виды накидок по назначению и конструктивным особенностям;
- проанализировать прототипы и выбрать технологию изготовления;
- определить требования к изделию;
- исследовать необходимые мне технологии обработки материалов;
- разработать идеи будущего изделия и выбрать из них окончательную;
- изготовить накидку, оценить результат, сделать выводы об актуальности и значимости выбранной темы.

Изучая разновидности накидок, я, к удивлению, встретила только описание различных видов и не нашла вариантов их классификации. Поэтому, решив систематизировать их по назначению и конструктивным особенностям, создала свои варианты классификации, соотнося их одновременно с возможными технологиями изготовления. Методом исключения я остановила предварительный выбор на кейпе или пелерине, изготовленных в технике лоскутного шитья или аппликации из ткани. Но окончательный выбор требовал конкретизации идеи. Я нарисовала три



эскиза, но анализ показал, что меня устраивают только отдельные их элементы. В рисунке же хотелось новизны.

Поэтому меня заинтересовали мемы – короткие высказывания или картинки, которые мгновенно привлекают и расходятся по Интернету потому, что вызывают улыбку. Изучив разные варианты, я решила, что накидку украсят коты. Из новых эскизов лучше мне показался второй. Также пришла к выбору техники шенилл для имитации шерсти котов. А в качестве последнего – популярного кота Саймона.

Уточнив требования, я выполнила



окончательный эскиз. Изучила техники лоскутного шитья и шенилла. Подобрала материалы и уделила внимание технике безопасности. На основе плечевого изделия с цельнокроенным рукавом смоделировала выкройку накидки. На выкройку нанесла контурный рисунок котов и изготовила шаблоны.

Выполнила образцы шенилла для «шерсти» котов и распределила их.



Выкроила основу и подкладку накидки, а также заготовки котов (по 3 детали каждого). Детали переда и спинки основы соединила и выполнила сверху шенилловых котов. Пряжей оформила их контуры и линию низа. Для мордочек настрочила глаза и носы по контуру, оставив несколько незакреплёнными. Стачала детали подкладки (оставив промежуток), обтачала ею верхнюю часть накидки и вывернула изделие. В левом боковом шве обработала застёжку-молнию. Связала воротник, соединила его с горловиной потайным швом. Оформила место втачивания молнии коричневой пряжей. По контурам оставшихся носов выполнила стёжку. Потайным швом зашила отверстие в подкладке и выполнила ВТО.

Считаю, что заявленные требования соблюдены. Себестоимость накидки составляет 270 рублей. Это дёшево. Цены на подобные вещи начинаются от двух тысяч. Но изделия как у меня – в технике шенилл, да ещё с котами Саймона – найти просто невозможно. Такие вещи шьются только на заказ. Я смогла не только реализовать мечту из детства, но сделала это оригинально и с минимальными расходами. Идея использовать сюжетный рисунок в сочетании с техникой шенилл была очень удачна!

Таким образом, **практическая значимость** моей работы налицо. Разработанная методика может быть **рекомендована** к использованию для создания бюджетных вариантов одежды.

Литература

1. Елена Бойко. Пончо, накидки, палантины. АСТ, Астрель, 2010.
2. В. Зайцева, Как шить красиво. «Мир», Москва, 1993.
3. И. А. Андреева. Энциклопедия. Шитье и рукоделие. «Большая Российская энциклопедия», Москва, 1999.

ЛЁН – ОСНОВА ЭКОЛОГИЧНОЙ МОДЫ

В. А. Чуканова

*Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени
В. А. Русанова»*

e-mail: Super.chukanova@yandex.ru

Научный руководитель: Н.В. Довгаль

e-mail: ottip12@yandex.ru

Почему одежда из льна всегда современна? Цель нашего проекта - найти ответ на этот вопрос и создать коллекцию моделей одежды из льна, которая была бы основана на русских традициях, но при этом отражала современные тенденции моды.

Одежда из льна известна с древнейших времён. И если говорят, что хлеб – всему голова, то лён – всему душа. Одежду из льна носили и египетские жрецы, и древние славяне, считалась, что такая одежда хранит от бед и болезней. Основное свойство энергетики льняной ткани – пробуждать в человеке чувство спокойной собранности. Современные люди, основную часть своей жизни вынужденные находиться в каменных джунглях мегаполисов, тянутся хоть к чему-то природному, натуральному.

Проведя работу по сбору и изучению материала для проекта, мы сделали вывод, что одежда, сшитая из льна, действительно экологична и удобна в использовании. Мы решили, что в нашем случае подходят изделия, разработанные в этностиле, а для этого были изучены элементы женского народного костюма: сарафан, душегрея, завеска и другие.

После этого была разработана и сшита коллекция «Иван Купала», которая состоит из 5 моделей, объединённых одной идеей - одежда из льняной ткани в этностиле. В ходе работы элементы народного костюма получили современный вид. Например, в основе нескольких моделей лежит народный сарафан. В первой модели (рис. 1) дополнением служит стилизованный фартук – завеска.



Рис. 1. Модели коллекции «Иван Купала», разработанные на основе русского сарафана.

Центральная модель нашей коллекции - это стилизованный вариант рубахи, душегреи и широкой юбки (рис. 2) Отделочные элементы вышивка и аппликация в народных традициях. Чрезвычайно интересно было преобразовывать элемент праздника «Иван Купала» - венок, придавая ему современный вид (рис. 3)



Рисунок 2. Модель на основе душегреи Рисунок 3. Головной убор - венок

Работая над коллекцией, мы убедились, что одежда из льна может быть стильной. Льняная одежда, имеющая классический крой, остаётся актуальной всегда. И сегодня мир снова переживает льняной бум. Дело не только в моде на все натуральное: хлопок, например, тоже природный материал, однако для здоровья не так полезен. Лён стабилен, одежду из льняной ткани, видимо, никогда не будет выглядеть старомодно.

По итогам конкурса «Губернский стиль», на который была представлена коллекция «Иван Купала», она заняла 3 место в номинации «Этностиль». В этой номинации было представлено 125 коллекций. А во Всероссийском конкурсе

XXI век, как считают многие дизайнеры, отмечен возвратом наций к своим истокам. Модные ныне этнографические мотивы преобладают в одежде. И лён занимает среди прочих тканей самое достойное место.

Литература

1. С. Горожанина, В. Дёмкина. Русский сарафан. Белый, синий, красный. Бослен. 2015
2. К.А.Гурович. Основы материаловедения швейного производства М.»Академия» 2013
3. Амброзов А.К. О символике русской крестьянской вышивки архаического типа. Статья в журнале «Советская археология» 1966 №1 с.61 - 76
4. История льняной одежды. [Информационный ресурс] – Режим доступа: <https://ovechka-marta.ru/stati/istoriya-lnyanoj-odezhdy>

РАЗРАБОТКА МОДЕЛЕЙ ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЫ ДЛЯ НЕСТАНДАРТНОЙ ФИГУРЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭФФЕКТА ЗРИТЕЛЬНЫХ ИЛЛЮЗИЙ

Д.В.Чупахин

*БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А.Русанова»
научный руководитель: Н.Н.Шинкарева, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум
технологии и предпринимательства имени В.А.Русанова»*

E-mail: zabrodina-n@yandex.ru

Цель проекта – изучить зрительные иллюзии в одежде, найти примеры их использования в модной индустрии и создать эскизы моделей одежды для женщин с нестандартной фигурой.

Для решения поставленной цели использовались следующие методы исследования: теоретические (анализ учебной литературы, касающейся темы исследования; анализ интернет-источников, содержащих информацию по теме исследования) и экспериментальные (наблюдение иллюзий, создание эскизов моделей с использованием зрительных иллюзий).

Объект исследования: зрительные иллюзии в одежде.

Предмет исследования: коррекция нестандартной фигуры с помощью приемов зрительных иллюзий.

Гипотеза исследования: возможно ли выделить приемы, которые безошибочно и эффективно работают на нестандартной фигуре в основных и востребованных видах женской одежды, и могут быть использованы в массовом производстве.

Актуальность данной работы заключается в том, что людей с идеальной фигурой не так много. А соответствовать канонам красоты большинство людей как раз желают. Проблема коррекции фигуры с помощью различных оптических эффектов вызвала интерес.

В прошлом все было просто – определенные каноны красоты существовали веками, а XX век стал провозглашать новые модные «иконы» чуть ли не каждое десятилетие. Хотя правила «золотого сечения», конечно, никто не отменяет. А что же мы имеем сегодня? Моду сегодня задает не идеальная красота, а наоборот – всевозможный отход от стандартов.

Наблюдая за модными образами известных женщин, можно сделать вывод, что сейчас актуальны фигуры с ярко выраженной талией. И из нестандартных типов телосложения – популярна фигура нижнего типа телосложения. В проекте создавались модели для этого типа фигуры.

Анализируя коллекции известных дизайнеров в текущем сезоне, можно сделать следующие выводы. Не смотря на то, что демонстрируют модели одежды по-прежнему худые девушки, достаточно много образов, которые можно рекомендовать девушкам и женщинам с нестандартной фигурой. Популярны принты и узоры из полос, игра цвета и фактуры, иллюзии пространственности. В моде стиль «оверсайз», который при правильном выборе позволяет скрыть недостатки фигуры. Все это можно использовать для создания иллюзий в одежде, с целью коррекции фигуры.

Мы исследовали коррекционные способности зрительных иллюзий и предлагаем свои идеи. На рисунках представлены 5 разработанных моделей.



рисунки-1

рисунки-2

рисунки-3

рисунки-4

рисунки-5

Работы получили экспертную оценку главного технолога предприятия ООО «Норманди» Айрапетовой З.С. По шкале от 1 до 10 оценивалась трудоемкость изготовления изделия в массовом производстве в сочетании с эффективностью приема иллюзии.

Оценку 6 баллов получил комплект №1. При изготовлении пришлось бы соблюдать строгую симметрию полос. Изделие №2 – так же сложности вызовет соблюдение симметрии. №3 – баллы выше, так как в изготовлении проще, но большое количество деталей. №4 и №5 – высокая оценка степени трудоемкости в сочетании с эффективностью приема зрительной иллюзии.

Вывод. Приемы использованных зрительных иллюзий

- достаточно эффективны;
- имеют среднюю или не высокую степень трудоемкости;
- могут быть использованы в массовом производстве;
- являются актуальными.

Литература

1. Ермилова В.В., Ермилова Д.Ю. Моделирование и художественное оформление одежды /учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. Образования/. – М.: Издательский центр «Академия», 2014 – 224 с.

2. Козлова Т.В. Костюм. Теория художественного проектирования /учебник для вузов/. – М.: МГТУ им. А.Н. Косыгина, 2006

3

Р
г
М
М
Ф
р
о
вом
ы
.
р
у

ном - [Электронный ресурс], режим доступа: <http://promodu.com/krasota-i->

***Секция
«Туризм и сервис»***

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОБА КРАЕВЕДА-ЭКСКУРСОВОДА. ТУРИСТИЧЕСКИЙ МАРШРУТ ПО 3-Й ДВОРЯНСКОЙ (ВЕРХНЕЙ ДВОРЯНСКОЙ, НЫНЕ ОКТЯБРЬСКОЙ) УЛИЦЕ ГОРОДА ОРЛА

Л.А. Авдеева

*Россия, МБОУ-СОШ №24 с углубленным изучением отдельных предметов гуманитарного
профиля им. И.С.Тургенева г. Орла*

Научный руководитель: учитель технологии Хрипунова Л.В.

Цель – познакомить школьников и гостей города с историей и архитектурой города Орла, сохранившейся до наших дней на улице Октябрьской.

Название экскурсии – «Дорогой юного краеведа».

Характеристика экскурсии: по способу передвижения – пешеходная, расстояние в обе стороны – 1400м. По продолжительности – 40 мин. По количеству объектов -11. Возрастная группа – 10+.

1.Маршрут передвижения - по ул. Тургенева от МБОУ СОШ №24 до перекрёстка с ул. Октябрьская (протяжённость 430м), в т.ч. два регулируемых перекрёстка, путь занимает 5 минут. Экскурсия от ул. Октябрьская д. 25 до Тургеневской беседки парка «Дворянское гнездо» (протяжённость 320м), в т.ч. несколько остановок по 1-2 мин., путь занимает 35 минут. Время, затраченное на экскурсию, составляет 40 минут. Протяжённость от СОШ №24 до конечной точки – 700м. Весь пешеходный путь от школы до парка и обратно 1500 метров.

Организация мероприятия: педагог, группа школьников – слушателей, экскурсоводы – школьники (или вожатая, педагог), план экскурсии, флажки для перехода через дорогу.

2. Объекты.

Корпус медицинского факультета ОГУ, ул.Октябрьская,25

Бюст А.И. Бабухина располагается в Орле у входа в медицинский институт (современное 12-ти этажное здание, ранее принадлежало Часовому заводу). А.И. Бабухин (1827-1891 годы жизни) - родившийся на Орловщине русский гистолог и физиолог, педагог, профессор (с 1865 года), основатель московской гистологической школы гистологов. Внёс большой вклад в развитие физиологии, гистологии и бактериологии. А.И. Бабухин был похоронен в Орле на Троицком кладбище.

Памятник Александру Ивановичу Бабухину открыт в 2001 г. к 110-летию со дня рождения на родине ученого в Орле. Скульптор Д. Юнаковский.

Усадьба А.А. Клейна, ул. Октябрьская, 11

Здание построено в стиле классицизм в 1855-1856 г. г.. Архитектор - предположительно Иосиф (Жозеф) Францевич (Франсуа) Тибо-Бриньоль. Усадьба А. А. Клейна - памятник истории, архитектуры и культуры местного значения. Оно представляет собой комплекс одноэтажных зданий, который состоял из главного дома и флигеля. На сегодняшний день в здании располагается кафе-столовая Орловского государственного института экономики и торговли, находящегося напротив бывшей усадьбы.

Музей Н.С. Лескова, ул. Октябрьская, 9

Расположен в деревянном, полуторазэтажном, на каменном фундаменте особняке, построенном в 1875-77 гг. губернским прокурором К.Н. Бурнашевым (архитектор И.Ф. Тибо-Бриньоль) на месте усадьбы, принадлежавшей отцу писателя С.Д. Лескову. Местоположение усадьбы описано Н.С. Лесковым в рассказах «Несмертельный голован» и «Пугало». Например, описание: «Наш дом в Орле был на Третьей Дворянской улице и стоял третий по счету от берегового обрыва над рекою Орликом. Место здесь довольно красиво. Тогда, до пожаров, это был край настоящего города. Вправо за Орлик шли мелкие хибары слободы, которая примыкала к коренной части, оканчивавшейся церковью Василия Великого. Сбоку был очень крутой и неудобный спуск по обрыву, а сзади, за садами, – глубокий овраг и за ним степной выгон, на котором торчал какой-то магазин.». Дом, принадлежавший С.Д. Лескову, сгорел в 1850г.

Ныне существующее здание в 1970г было передано Государственному литературному музею И.С. Тургенева для создания в нём литературно-мемориального музея Н.С. Лескова. Музей открыт 2 июля 1974г. В 1990г. начались работы по капитальному ремонту и реставрации дома. Сегодня музей тоже закрыт на капремонт. Экспонаты перенесены по адресу: ул.7-Ноября, 24, дом в котором жил историк Грановский Т.Н.

Ландшафтный сквер «Дворянское гнездо» XIX в. расположен: от дома №9 по ул. Октябрьской до берега р. Оки, по дну оврага до пересечения с продолжением ул. 7 Ноября, далее по оси ул. 7 Ноября до дома №9 по ул. Октябрьской (Решение исполкома Облсовета от 27.01.1987г. № 33).

Дом Лизы Калитиной, ул. Октябрьская, 1

Считается, что прототипами персонажей романа И.С. Тургенева «Дворянское гнездо» были современники писателя: дворянская семья Коротневых и их прислуга, которые проживали именно здесь. Дворянское гнездо – это усадьба с ландшафтным дизайном и малыми архитектурными формами (беседки, скульптуры). Такие усадьбы стали появляться в России, когда Павел I отменил воинскую службу дворян в 1772 г. Домик Лизы Калитиной (деревянный двухэтажный особняк на улице Октябрьской, дом 1, построен в первой половине 19 века. По преданию орловцев, он показан И. С. Тургеневым как «Дом Калитиных». В романе есть описание: «Перед раскрытым окном красивого дома, в одной из крайних улиц губернского города О... (дело происходило в 1842 году)».

В настоящее время дом находится на реконструкции. 9 октября 2000 года из дома переселены жильцы. Городское ЖРЭО разобрало изразцовые печи, вынуло оконные рамы и сняло двери. И хотя с того варварского акта прошло уже

2 года и 8 месяцев, никто из виновных не понес наказание, и дом, в котором бывал Тургенев и где жила главную героиню «Дворянского гнезда», до сих пор стоит с кое-как забитыми окнами и дверьми. Одно из главных достопримечательных мест Орла и неперенный объект туристского показа 32 месяца пребывает в полном разорении.

Бюст И.С. Тургеневу

Бюст с 1971г числится как памятник истории и монументальному искусству (Постановление Облсовета от 1.08.07г. №07/113-ОС).

В мае 1903 года Орловским обществом изящных искусств был открыт сад «Дворянское гнездо» и установлен из белого мрамора бюст И. С. Тургенева (копия работы М. М. Антокольского).

Оккупация немцами Орла нанесла большой урон парку. Было вырублено много деревьев. Пришлось восстанавливать заново весь зелёный массив. Общественность, коллективы близлежащих заводов, школьники, студенты машиностроительного института выполняли эту работу. Хорошо разрослись липа обыкновенная, клён остролистный, берёза плакучая, тополь, дуб, сирень, чубушник, акация. Выделяются старые деревья-ветераны. В парке установлен на постаменте бюст И. С. Тургенева (работа скульптора Г. П. Бессарабского). В 1987 году решением облисполкома ландшафтный парк «Дворянское гнездо» и прилегающая к нему территория объявлены охранной зоной.

Тургеневская беседка

Также «Дворянское гнездо» — это сквер и ротонда, возведенная архитекторами О. В. Левитским и С. Т. Агановой, заросшая пузыреплодником. На краю обрыва сооружена так называемая "Тургеневская беседка", а в начале Октябрьской улицы - смотровая площадка.

Терраса Несмертельного голована

Н.С.Лесков описывает так: «Голован жил, впрочем, не в самой улице, а «на отлете». Постройка, которая называлась «Головановым домом», стояла не в порядке домов, а на небольшой террасе обрыва под левым рядом улицы. Площадь этой террасы была сажен в шесть в длину и столько же в ширину. Это была глыба земли, которая когда-то поехала вниз, но на дороге остановилась, окрепла и, не представляя ни для кого твердой опоры, едва ли составляла чью-нибудь собственность. Тогда это было еще возможно.».

Памятник «Дворянское гнездо»

Напротив, детской клинической больницы установлен монумент из природного камня: Памятник истории и культуры, ландшафтный сквер «Дворянское гнездо», охраняется государством.

Корпус здания областной детской больницы, ул. Октябрьская, 4

На фасаде две доски. Одна охранная: Памятник архитектуры и градостроительства, объект культурного наследия регионального значения, здание административное XIX в., Решение малого совета Орловского областного Совета народных депутатов №81-7 от 6 июля 1993г. Подлежит государственной охране. Лица, причинившие вред объекту культурного наследия, несут в

соответствии с законодательством Российской Федерации уголовную, административную и иную ответственность.

Другая мемориальная, в честь З.И. Круглой: «В этом здании с 1943 по 1986 годы главным врачом Детской больницы работала Заслуженный врач РСФСР Круглая Зинаида Иосифовна 1920-2008 г. г.»

Одноэтажное деревянное здание, ул. Октябрьская, 6

Одноэтажное здание. Деревянный сруб с каменным подвалом и мезонином (многоквартирный дом). Постройка XIX в, капремонт в 1965г. Постановлением Орловского областного Совета народных депутатов от 27.02.2001г №32/598-ОС здание принято на государственную охрану как памятник истории и культуры города Орла (памятник местного значения). Ранее дом числился по адресу ул.7-Ноября, 49. Охранная табличка на фасаде отсутствует.

Дом Губернского земства, ул. Октябрьская, 12

Представительное трёхэтажное Т-образное в плане здание, короткой частью обращённое к улице, построенное для орловского губернского земства (губернских земских собраний и управы), которое размещалось в нём в 1916-18гг. 30 апреля (13 мая) 1916г в зале здания выступали известная певица Н.В. Плевицкая и поэт Н.А. Клюев. 25 ноября (8дек.) 1917 г. здесь состоялись перевыборы исполкома городского совета, на которых победили большевики. Память об этом событии увековечена в мемориальной доске, установленной на фасаде дома (1957). В 1918-23 гг. в здании размещался губсовнахоз, затем губсовпартшкола. С образованием Орловской губернии в 1937 г. здесь находился обком ВКП(б), а с 1940 г. – и облисполком. Здание пострадало во время оккупации Орла немецко-фашистскими войсками в 1941-43 гг. С августа 1943г в нём вновь располагался обком партии (до 1961 г.). Здесь же до 20 октября 1943г находился орловский штаб партизанского движения при Военном совете Центрального фронта. С нач.1960 гг. по 1983г. в здании размещался филиал Всесоюзного заочного машиностроительного института, затем филиал заочного института советской торговли. С 1988 г. в нем действовал филиал Московского коммерческого института. Сегодня здесь Государственный университет экономики и торговли.

Литература

1. Егоров Б.А., Еремин В.П., Весь город Орел. Справочник. Орел: Орелиздат, 1993г. - 301с.

2. Лесков Н.С. Собрание сочинений, Том 2, «Несмертельный голован», М.: «Правда», 1989г. – 415с.

3. Лесков Н.С. Собрание сочинений, Том 7, «Пугало», М.: «Правда», 1989г. – 463с.

4. Тургенев И.С. Полное собрание сочинений и писем в двадцати восьми томах, Том 7, «Дворянское гнездо». М.-Л., "Наука", 1964.

5. Владимир Власов, Орловское информбюро: «Сад, известный под именем «Дворянское гнездо» <http://www.oryol.ru/material.php?id=5197>

ВАЛЕРИЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ МЮЛЬГАУТ

М. Н. Аксенов

Россия, МБОУ - лицей №4 г. Орла,

А.А. Якушина

Россия, МБОУ - лицей №4 г. Орла

*Научный руководитель: Н. А. Аксенов, доцент кафедры «Математика, информатика и общегуманитарные дисциплины», к. ф-м. н, Орловский филиал
ФГО БУ ФУ г. Орел, И. М. Чапкевич, учитель математики, информатики, МБОУ - лицей
№4 г. Орла*

На ответственном хранении Музея истории нашей школы находится более 4000 подлинных материалов, особое место в экспозиции занимают документы, рассказывающие о Валерии Мюльгауте, выпускнике школы. Актуальность исследования творческого пути В.В. Мюльгаута, начиная со школьной скамьи и оканчивая заслуженными наградами за великолепные работы оператора, обусловлена тем, что жизнь этого удивительного человека наглядно свидетельствует: каждый из нас, если задаться целью и приложить усилия, может реализовать свою мечту, достичь успеха в выбранной сфере.

Новизна выполненной работы заключается в том, что в современной публицистике и в сети Интернет отсутствуют сведения о детстве и школьных годах известного современника В.В. Мюльгаута, вся имеющаяся информация имеет отношения к его деятельности в качестве кинооператора.

Поэтому основным методом при проведении исследования являлся опрос. Авторы беседовали с работниками Детской библиотеки имени М.Горького, которую в юности посещал В.В. Мюльгаут. Воспоминания работников библиотеки позволили воссоздать образ юноши, увлекающегося фотографией и скупуплезно корпевшего над книгами для достижения своей заветной мечты.

Целью настоящей работы является обобщение собранных сведений о школьных годах В.В. Мюльгаута, его обучении и карьере, об операторских работах и полученных наградах.

Валерий Валентинович Мюльгаут родился 25 мая 1961 года в городе Орле. Родители Валентин Николаевич и Александра Кузьминична до 2017 года проживали по адресу: г. Орел, ул. Революции, д.7.

В.В. Мюльгаут учился в средней школе №4 г. Орла. Участь в школе, он увлекся фотографией, занимался в фотосекции Орловского Дворца пионеров, руководил которой В. Мальков.

В школьные годы В.В. Мюльгаут был читателем Детской библиотеки имени М.Горького, активно помогал в создании фотолетописи школы. Как рассказывает заведующая библиотекой Такмакова Л.Т., юный Валерий подолгу просиживал за книгами в читальном зале библиотеки, перерыл весь отдел по фотоделу на абонементе. А когда у него появились первые настоящие фотоснимки - он подарил один из них сотруднику читального зала Сенчевой Л.Н.

В 2017 году В.В. Мюльгаут, проживающий сейчас в г. Санкт-Петербурге, приезжал в г. Орел и заходил в гости в свою с детства любимую библиотеку.

Там на входе на почетном месте висит его фотография, а в фотоархиве хранится памятная брошюра, посвященная приезду В.В. Мюльгаута на малую Родину.

В Детской библиотеке имени М.Горького г. Орла сохранилась даже сделанная самим Валерием Мюльгаутом фотография его любимой кошки Анфисы.

После окончания школы Валерий Валентинович решил стать кинооператором. В 1978 году В.В. Мюльгаут подал документы для поступления на операторский факультет в Московский ВГИК (мастерская Вадима Юсова). Валерий Валентинович сдал экзамены на «отлично». Он сумел набрать 29 баллов из 30 возможных и стал первокурсником престижного ВГИКа.

Закончив ВГИК, В.В. Мюльгаут поехал работать на Одесскую киностудию. Но известный режиссёр Виктор Трегубович вызвал его в Ленинград на съёмки фильма «Прохиндиада, или Бег на месте».

Оператор В.В. Мюльгаут принял участие более чем в 46 фильмах начиная с 1984 года [3], но именно фильм «Прохиндиада, или Бег на месте» можно считать началом его творческого пути.

С 1983 года В.В. Мюльгаут состоит на студии «Ленфильм».[1]

В 2006 году в интервью для газеты «Орловская правда» отец Валерия Мюльгаута так резюмировал творческие достижения своего сына: «Оператор - постановщик очень сложная работа. Сын шёл к этой профессии целенаправленно. Всегда ставил перед собой высокую планку. И я рад, что он стал мастером своего дела».[4]

Творческий труд оператора был высоко оценен критиками и получил общественное признание. В 1993 году Мюльгаут В.В. получил премию им. А. Москвина за лучшую операторскую работу над фильмом «Ангелы в раю», а также удостоился премии им. А. Москвина за лучшую операторскую работу над фильмом «Жизнь с идиотом». В 2004 году на кинофестивале «Новое кино России» Мюльгаут В.В. получил два приза за лучшую операторскую работу над фильмами «Прикованный» и «Ангелы в раю».

Для каждого из нас жизненный путь В.В. Мюльгаута – это достойный пример трудолюбия, увлеченности выбранным делом, воли и терпения на пути к успеху.

Литература

1. Мюльгаут Валерий Валентинович [Электронный ресурс] .
URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения: 17.12.2018).
2. Валерий Мюльгаут. [Электронный ресурс] .
URL: <https://www.kinopoisk.ru/name/91467/> (дата обращения: 17.12.2018).
3. Валерий Мюльгаут [Электронный ресурс] .
URL: <https://www.startfilm.ru/person/438151/> (дата обращения: 17.12.2018).
4. Л.Михайлова/ «Орловский мастер»/Газета « Орловская правда»/21.01.2006,стр.4/ [Электронный ресурс] .
URL: <https://regionrel.ru/upload/iblock/e25/>(дата обращения: 15.1.2019).

ПРЕЛЮДИЯ К ЭКСКУРСИИ: ТРОПОЙ ИНЖЕНЕРНОЙ МЫСЛИ - РОСТИСЛАВ ЕВГЕНЬЕВИЧ АЛЕКСЕЕВ

Д.С.Назарова, А.Р. Радкевич, И.И.Горожанкин, Н.О. Арланова

*МАОУ «Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 183 имени Р.Алексеева»
Сормовского района г. Нижнего Новгорода*

*Научный руководитель: О.Г.Поройкова учитель физики МАОУ «Школа с углубленным
изучением отдельных предметов № 183 имени Р.Алексеева» Сормовского района г. Нижнего
Новгорода*

e-mail :poroikovaphysics@gmail.com

Нижегородская область – край с уникальной историей, богатым культурным наследием и неповторимой природой. Нижний Новгород (Горький) дал России немало великих людей. Среди них много талантливых инженеров и конструкторов. Алексеев Ростислав Евгеньевич (рисунок 1) - имя этого гениального человека, конструктора носят ЦКБ по СПК Сормовский завод, технический университет и наша 183 школа в Сормовском районе г.Нижнего Новгорода. Мы приглашаем, Вас, пройти тропой инженерной мысли и посетить памятники посвященные Ростиславу Алексееву в Сормовском район г.Нижнего Новгорода.

Цель работы : подготовить материал к экскурсии по памятным местам Р.Е. Алексеева, создать стенд на котором были бы отражены основные моменты жизни и деятельности конструктора.

Задачи:

- Изучит биографию конструктора Алексеева.
- Изучить историю района
- Изучить и посетить памятники посвященные великому конструктору
- Анализ литературы для подготовки материала к экскурсии по памятным местам Р.Е. Алексеева
- Создать стенд посвященный личности Р.Е.Алексеева и разместить в своей школе



**Рисунок 4. Алексеев Ростисла
Евгеньевич**

Главный конструктор судов на подводных крыльях, лауреат Ленинской и двух Государственных премий, доктор технических наук, мастер спорта Ростислав Евгеньевич Алексеев был вдохновителем, организатором и разработчиком нового направления в судостроении скоростного флота. Такое под силу не просто

гениям, а людям, одержимым своим делом.[1]

Наш знаменитый земляк Алексеев Ростислава Евгеньевич Родился 5 (18) декабря 1916г в Новозыбкове Орловской губернии. 1928г В Новороссийске, он впервые увидел море и настоящие парусники. Видно тогда он и «заболел»



Рисунок 2 Нижегородский технический университет им. Алексеева



Рисунок

В октябре 1941г защитил дипломную работу «Глиссер на подводных крыльях», госкомиссией Алексееву было присвоено звание инженера – кораблестроителя. После защиты молодой инженер был направлен на завод «Красное Сормово», где с 1941 по 1943 годы работал в должности контрольного мастера выпуска танков. С этого места, возможно, мы начнем нашу экскурсию. Молодой конструктор начинает работать 1943году над невиданным до тех пор пассажирским судном на подводных крыльях, получившим символическое название «Ракета» (рисунок 4 а). В первые началось скоростное судостроение.[2] «Метеор» (рисунок 4 б) судно на подводных крыльях, его памятник находится в Ц. Сормова на площади буревестника. В 2009 году сормовичи, установили памятник Р.Е.Алексееву, названа площадь в Сормовском районе его именем.(рисунок 5)



Рисунок 4 а) «Ракета»



б) «Метеор» в ц.Сормова



Рисунок 5 Памятник Р.Е.Алексееву в Сормовском районе



Рисунок 6

В центре Сормовского района Нижнего Новгорода ,на улице Коминтерна установлена памятная звезда(рисунок 6)

В память о великом конструкторе, создатели впервые в мире, крылатых судов, в 1998г школе №183 (рисунок 6) Сормовского района присвоено имя Ростислава Алексеева.

В библиотеке Конгресса США его портрет размещён в галерее выдающихся деятелей 20 века. С целью увековечить память Р.Е. Алексеева мы решили создать



Рисунок 7 МАОУ «Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 183 имени Р.Алексеева» Сормовского района г. Нижнего Новгорода

стенд, на котором были бы отражены основные моменты жизни и деятельности конструктора. Для этого мы изучили биографию конструктора Алексеева, историю района и посетить памятники, посвященные великому конструктору. Создали проект стенда (рисунок 8а), подготовили и рассчитали его стоимость.

Взаимодействовали с социальными партнерами. Разместили стенд им. Ростислава Евгеньевича Алексеева (рисунок 8 б) на первом этаже нашей школы (рисунок 8 в). Мы гордимся и с глубоким почтением и благодарностью относимся к великому конструктору Ростиславу Евгеньевичу Алексееву - герою



Рисунок 8 а



Рисунок 8 б

нашего времени!



Рисунок 8 в

Литература

1. Алексеева Т. Р. Крылья Алексеева: Очерки. Н. Новгород, 2000.
2. Алексеев Р. Полёт в будущее / Сборник воспоминаний. сост. В. П. Исаченко. Н. Новгород: ВВАГС, 2005.
3. Иванов А. В. Он опередил время. Н. Новгород: Кварц, 2006.
4. Иванов А. В., Логинов В. Ф. Корабелы в пятом океане. Н. Новгород: Кварц, 2011.
5. Качур П. Конструктор крылатых кораблей / «Техника и вооружение», № 12 — 2006, № 1, 2, 4, 5 — 2007.

МАРШРУТ ВЫХОДНОГО ДНЯ – ПЕШЕХОДНАЯ ЭКСКУРСИЯ

Я.Ю. Баранова

Россия, МБОУ - гимназия №19, г.Орла 10 «Б» класс

e-mail: janina.bar@yandex.ru

Научный руководитель: Борисова С.В., учитель МБОУ - гимназия №19, г. Орла

e-mail: janina.bar@yandex.ru

Обобщение наиболее популярных туристских маршрутов и потребности потенциальных клиентов туристических фирм позволило выделить одно из

наиболее перспективных направлений доступного отдыха горожан - это организация экскурсионного обслуживания и реализация программы культурного досуга «Маршрут выходного дня – пешеходная экскурсия».

Данное направление, в настоящее время, набирает особую популярность, поскольку имеет определенные преимущества:

- временной – экскурсия длится от 2-х до 3-х часов;
- патриотическую направленность – знание краеведения;
- организацию досуга различных категорий населения – социально незащищенные слои населения, лица с ограниченными возможностями здоровья, школьники, учащиеся, семьи с детьми, и т.д..

При исследовании видов туристских услуг можно заключить, что предложения по организации экскурсионного обслуживания достаточно активно представлены. Однако, с учетом уровня платежеспособности населения и меняющимися потребностями в организации досуга выходного дня необходимо корректировать и данного вида туристскую услугу. В связи с чем, предлагается разработать новое туристское предложение «Пешеходная экскурсия по г. Орлу», данный вид экскурсионного обслуживания несомненно будет востребован, поскольку:

- необходимо формирование патриотического мировоззрения у подрастающего поколения нашего города;
- отсутствие организованного отдыха Орловчан в выходные и праздничные дни;
- активное развитие ТМК «Гринн» и проведение различных Форумов, конференции и иных массовых бизнес-мероприятий.

Необходимость разработки отдельных пешеходных экскурсионных маршрутов подтверждается созданием аналогичных дискуссионных площадок в социальных сетях. Первые попытки организации пеших экскурсий в г. Орел были уже предприняты: «Первый раз приглашение на прогулку по Орлу было размещено в социальных сетях. Начало экскурсии у Краеведческого музея, организатор пешеходной прогулки — краевед Дарья Фурманская и сотрудник музея ИЗО Марина Алексеева, а также журналисты, интересующиеся историей города. Начало экскурсии– ул. Карачевская, где сохранилось много жилых и общественных зданий XIX века. Далее экскурсия продолжилась по Александровскому мосту, ул. Ленина с выходом на Дворянское гнездо.» Данная информация размещена на официальной странице [1].

В настоящее время, при реализации программы пешеходных экскурсий на первом этапе необходимо разработать несколько маршрутов движения, с целью создания наиболее познавательной и содержательной программы.

Представим отдельные элементы Бизнес – плана реализации социального проекта «Маршрут выходного дня – пешеходная экскурсия» на 2019 г., в рамках осуществления экскурсионного обслуживания различных слоев населения.

При реализации экскурсионного обслуживания и привлечения потенциальных потребителей к участию в пешеходных экскурсионных программах рекомендовано:

- организовать широкую рекламную программу и ознакомление с новым видом услуг, посредством представления информационных буклетов в образовательных учреждениях г. Орла;

- создание «Start-up» продукта с привлечением финансовой поддержки Проекта НО «Фонд поддержки предпринимательства Орловской области», в рамках использования Инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства в Орловской области.

При организации экскурсионного обслуживания «Пешеходная экскурсия «История г. Орла» следует учитывать следующие минимальные затраты (финансовый год):

- рекламная компания – 5 тыс. рублей;
- организационные расходы – 15 тыс. рублей;
- общая сумма вложений – 20 000 рублей.

Таким образом, данная программа при организации первичных мероприятий будет требовать вложения в объеме 20000 рублей. Срок окупаемости проекта 6-7 месяцев (таблица 1).

Таблица 1 – Прогнозный бюджет доходов и расходов - «Пешеходная экскурсия «От Истоков»

Показатели	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль
Расходы организации, рублей,							
- реклама;	-	1000	1000	2000	1000	-	-
- прочие расходы	-	-	5000	5000	5000	-	-
Доходы организации за 1 месяц (планируемая сумма – 5000 рублей)	-	-	- 2000	-4000	- 5000	5000	5000

Литература

1. История Орла – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.orel-story.ru/forum> (дата обращения 01.02.2019г.).

ТУРИСТСКИЙ РЫНОК МИРОВЫХ МОРСКИХ КРУИЗОВ

А.С. Барановский

Россия, МБОУ гимназия №34

Научный руководитель: И.А. Барановская, доцент ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: baranowskaia.ira@yandex.ru

Актуальность данной работы обусловлена тем, что морские круизы являются быстрорастущим сегментом рынка, так как постоянно совершенствуются морские судна и растут условия комфортабельности на них, разрабатываются новые привлекательные маршруты и многое другое. Изучение такого специфичного вида туризма на сегодняшний день, и является актуальным.

Целью работы является изучение особенностей географии мировых морских круизов. Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач:

- определить роль морских круизов в индустрии туризма;
- рассмотреть основные порты мира;
- исследовать сезонность морских круизов;
- выявить перспективы развития морских круизов на рынке туризма.

Мировой морской круиз представляет собой туристское путешествие по морям всего мира, как правило, заходом в порты, на борту морских судов, по специально составленным туристско-экскурсионным маршрутам.

Морской круиз можно приобрести любому туристу в любом туристском агентстве, у круизного туроператора или непосредственно на сайте круизной компании в режиме онлайн бронирования.

Обширный туристский поток обусловлен множеством преимуществ морских круизов. Среди них выделяют:

- посещение множества стран за время одного путешествия;
- на борту лайнера располагается весь комплекс развлечений на любой вкус;
- безопасное и комфортное путешествие при любой погоде.

Морской порт - это место на берегу моря или реки, устроенное для стоянки кораблей и судов, имеющие комплекс специальных сооружений для их обслуживания: причалы, вокзалы, краны, склады, терминалы, вспомогательный транспорт и т.д. В порту может быть несколько причалов, оборудованных для причаливания судов, посадки и высадки пассажиров, погрузки и разгрузки грузов, заправки топливом, и других работ.

По всему миру насчитывается около 25-30 тысяч морских портов разного назначения – грузовые, круизные, торговые порты, а также порты специального назначения. Все круизные порты располагаются в крупных городах, имеющих богатое историческое прошлое и славное туристское настоящее.

К крупным мировым круизным портам можно отнести: Тяньцзинь (Пекин, Китай), Шанхай, Сингапур, Хошимин (Вьетнам), Кейптаун (ЮАР), Мумбай (Индия), Сидней, Окленд (Новая Зеландия), Порт Рашид (ОАЭ), Вальпараисо (Чили), Буэнос-Айрес (Аргентина).

Главными морскими портами Европейского континента являются: Роттердам (Нидерланды), Антверпен (Бельгия), Гамбург и Бремерхафен. На средиземноморском побережье юга Европы выделяются: Валенсия, Альхесирас, Барселона (Испания), Триест и Джоя-Тауро (Италия), Марсель (Франция) и Пирей (Греция).

Главными гаванями Балтийского моря являются: Гданьск (Польша), Вентспилс и Рига (Латвия), Клайпеда (Литва), Стокгольм (Швеция) и Киль (Германия). На побережье Атлантического океана выделяются Гавр (Франция), Кардифф (Великобритания), Дублин (Ирландия), Португалия.

Остановочные пункты (порты) должны быть специально оборудованы для принятия лайнеров. Необходимо условие, что в каждом порту обязательно должна быть возможность для пополнения запасов горючего и различной провизии (свежее мясо, рыба, морепродукты), ну и, само собой разумеется, пресной воды. А также другими, какие требуются, расходными материалами.

Места «причала» круизного судна должны быть привлекательны для туристов. В месте высадки туристов должны снабжать необходимыми экскурсионными программами и прогулками.

В заключение можно отметить, что роль морских круизов в мире достаточно высока. Она обусловлена рядом достоинств и недостатков. К достоинствам можно отнести:

- посещение множества стран за время одного путешествия;
- выбирая тематическое путешествие, можно отметить любой праздник на борту лайнера (Новый год, свадьбу, день рождения и т.п.);
- на борту лайнера располагается весь комплекс развлечений на любой вкус;
- безопасное и комфортное путешествие при любой погоде;

Минусами морского круиза являются:

- высокая стоимость цены за билет;
- пребывание в городе, (где совершается остановка лайнера), не более одного дня;
- посещение разных стран с разным климатом способствует нахождению человека в постоянной акклиматизации, что может сказаться на его здоровье;
- непредсказуемые погодные условия;
- купание возможно только в бассейне на корабле судна, либо в портовых городах после остановки лайнера;
- морская болезнь.

Круизным компаниям, специализирующимся на морских круизах, можно рекомендовать осуществлять постоянную модернизацию, изучать спрос и разрабатывать ценовую политику. Помимо ценовой политики, разрабатывать новые маршруты круизных путешествий.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ КОФЕЙНОГО СТОЛА ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ УГОЛКА ИНТЕРЬЕРА ГОСТИНИЧНОГО НОМЕРА

М.Е. Дорохов

*Россия, МБОУ “Лицей им. С.Н. Булгакова” г. Ливны
Научный руководитель: Е.И. Андреева, учитель технологии
МБОУ “Лицей им. С. Н. Булгакова” г. Ливны*

Актуальность исследований: работа актуальна для использования изделий из экологически чистого материала для оформления уголка интерьера гостиничного номера

Цели и задачи исследований: изготовить кофейный стол для оформления гостиничного номера из экологически чистых материалов, с соблюдением технологических и эргономических требований.

Задачи:

- 1) исследовать функциональное назначение гостиничного номера;
- 2) формирование навыков изготовления и художественного оформления гостиницы различными объектами;

3) изделия должны быть удобным в эксплуатации, соответствовать правилам охраны труда, гигиеническим и эргономическим требованиям;

Значимость и новизна исследований: возможности использования и технология изготовления экологически чистой мебели в гостиничных номерах.

Все мы знаем, что в гостиничных номерах редко используется экологически чистая мебель, я предлагаю изготовить, как вариант для оформления кофейный стол, который можно использовать по назначению и в качестве оформления номера. Стол изготавливается из пиломатериала березы, которая обладает средней плотностью и твердостью, прочностью и достаточной вязкостью, хорошо поддается токарной обработке. Ножка стола вытачивается на токарном станке, соединяется способом свободного сопряжения. Ножку можно использовать, как подставку для вазы с цветами.

Столешица выпиливается по внешнему контуру, изготавливается форма (опалубка). Пиление, подгонка и приклеивание декоративных элементов к столешницы торцовых срезов фруктовых деревьев, замешивание эпоксидной смолы строго по приложенной инструкции, выравнивание поверхности шпателем, высыхание.

Основным материалом для изготовления изделий использовалась древесина. Она является экологически чистым материалом. Для декоративной обработки и сборки изделия использовались лакокрасочные материалы, и эпоксидная смола. Но поскольку данные вещества после высыхания не представляют никакой опасности для здоровья человека, их применение допустимо в технологии производства данного изделия

Для отделки изделия применял прозрачную отделку (рисунок 1).



Рисунок 1- Прозрачная отделка

Прозрачная отделка, это способ отделки столярных изделий из древесины пород. Прозрачное покрытие получилось глянцевым.

Итоги исследований. Выводы и рекомендации. Поставленные задачи, на мой взгляд, были достигнуты. Пропорции и размеры соответствуют задуманному. Кофейный стол с элементами декоративно-прикладного искусства, приносит радость, пробуждает в человеке любовь к прекрасному. Сделать работу не сложно, так как я имею определенные навыки. Стол имеет низкую себестоимость, так как изделие было выполнено из небольшого

количества древесины. Это эстетичное изделие будет гармонировать с интерьером гостиницы.

Литература

1. Горбунов В.И. Изготовление декоративной мебели. - Тверь: Издательство «Приз», 1998
2. Рыженко В.И. Работа по дереву. – М.: Рипол Классик, 2004.
3. Рыженко В.И., Юров В.И. Столярные и токарные работы. –М.: Рипол Классик, 2003.

Ссылки

6. http://referatwork.ru/category/tehnologii/view/473698_obrabotka_naruzhnyh_cilindricheskih_poverhnostey
7. https://kopilkaurokov.ru/tehnologiyam/uroki/tiema_obrabotka_naruzhnykh_tsilindricheskikh_povierkhnostei

УДК339.137.24

НЕОБЫЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ДИЗАЙНА ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ И ГОСТИНИЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ

Ю.А. Еськова

Россия, МБОУ-СОШ № 50

e-mail: mar-mar@ mail.ru

В.А. Гольцова

Россия, МБОУ-СОШ № 50

Научный руководитель: С.В.Дерепаско, доцент кафедры сервиса, факультет технологии, предпринимательства и сервиса, Россия, ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С.Тургенева»

Глобальная проблема, которая стоит сегодня перед архитекторами, дизайнерами и художниками современной России — обновление архитектурно-художественного образа наших городов. Ведь город — «мощный образ, действующий на сознание человека».

Так в «поле зрения» сферы сервиса, в том числе градостроителей находятся социальные аспекты эстетизации городской среды — «дизайн и среда». Проблемы, связанные с принципами эстетики дизайна, актуализируются сейчас во всем мире. Это вопрос о создании предметной среды, шадящей природу и человека, среды, которая в выборе материалов и конструкций так же, как и в формообразовании, исходила бы из разумных потребностей человека в его стремлении к гармонизированному сосуществованию с природой.

В современной ситуации дизайн все теснее связывают с такой глобальной проблемой, как экология. Обострение экологических проблем повышает значение природно-эстетических факторов, их органичное вхождения в социально-предметную среду. Здесь уместно подчеркнуть, что еще с конца XIX века была выдвинута концепция новых городов, где предлагалось строить «города-сады», «зеленые города».

Предлагается комплексный принцип: *человек — среда — пространство — форма*.

Сфера сервиса, роль которой в современной экономике постоянно повышается в области общественных отношений, призвана обслуживать потребительские интересы. От того, что увидит потребитель, зависит его первое впечатление о получении услуги.

Цель исследования: исследовать способы удовлетворения разнообразных потребностей человека в сфере недвижимости.

Задачи: изучить необычные объекты недвижимости как способ удовлетворения запросов потребителя; рассмотреть существующие гостиничные комплексы способные удовлетворять любые запросы человека.

Чрезвычайно важно изучить и учесть предпочтения, вкусы и потребности всех категорий клиентов. Поэтому в деле оптимизации и создании конкурентоспособных сервисных организаций важна эмпатия – сопереживание, слияние с миром другого человека, желание понять его и удовлетворит его потребности. По-настоящему довольный клиент, послужит «живой рекламой», и будет давать рекомендации своим друзьям, близким, соседям и т.д.

Так в последнее время в России и других странах СНГ все более широкую популярность завоевывает такой тип строений, как дом из контейнеров (рисунок 1). Безусловно, подобные проекты для большинства людей остаются диковинкой. Тем не менее, эта идея все больше получает новых и новых приверженцев.



Рисунок 1 - жилой дом построенный из контейнерв.

Еще одно необычное решение в сфере недвижимости Дома-ракушки(рисунок 2).



Рисунок 2- Дом-ракушка «Наutilus» и Дом-ракушка в Сербии.

Подведем итог: человеческие потребности многообразны, в том числе и в сфере недвижимости. Человек стремится к слиянию с природой, гармонизации своей жизни, здоровому образу жизни. И выдвигает, при этом, необычные решения своего жилища. А отправляясь в путешествия, его привлекают и необычные гостиницы. Индустрия туризма, так же задействована в удовлетворении необычных потребностей человека.

Литература

1. Дом-ракушка Наutilus [Электронный ресурс]/ Центр информационных технологий – Режим доступа: <http://www.lifeglobe.netentry/4849>
2. Софиева Н. Дизайн интерьера: стили, тенденции, материалы / Н. Софиева. - М.: Эксмо, 2012. - 656 с. 2227-8397.

СВЯТЫЕ РОДНИКИ ОРЛОВЩИНЫ

Н. А. Логвинов

Россия, БПОУ Орловской области «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В. А. Русанова»

e-mail: logvinov.nik01@mail.ru

Научный руководитель: Ветрова Т.Е., преподаватель истории

e-mail: tat-ro300578@yandex.ru

Целью проекта является создание интерактивной карты Святых источников, которые находятся на территории Орловской области, и создание туристического (паломнического) маршрута для их посещения.

В 2016 году Правительство Орловской области приняло «Стратегию развития туристского кластера Орловской области» рассчитанную до 2025 года, одной из задач которой стало определение «направления взаимодействия сотрудничества администрации Орловской области и кластера с образовательными и научными учреждениями региона в целях продуцирования туристских инноваций для развития кластера» [4], а до 2020 года в Орловской области действует программа по развитию внутреннего туризма. Одна из основных задач сформулирована как создание конкурентоспособного регионального туристского продукта. Конечно, Орлу тяжело конкурировать с туристическими регионами России. Но и на нашей родной Орловщине есть места, которые достойны внимания туристов. Орловская область богата своими литературными традициями. Наши земляки — герои Отечественной войны 1812 года генералы Алексей Ермолов и Денис Давыдов. Да и исторические события минувшего века, особенно связанные с Великой Отечественной войной, неизменно привлекают внимание туристов к нашей области. И, наконец, нельзя не упомянуть национальный парк «Орловское Полесье» — чудесный уголок русской природы, сохранившийся в своей первозданной красоте.

Сегодня, в условиях современных международных отношений, внутренней нестабильности, когда нам необходимо помнить о своих корнях, изучение

истории малой Родины, прославление ее традиций, обращение к духовности представляется нам актуальным как никогда.

В последнее время возрос интерес к православным традициям Руси. И мы считаем, что именно это направление туристической деятельности может привлечь в нашу область значительное количество туристов и паломников. В нашей области есть много родников, которые считаются святыми, причем, даже сами орловчане знают не обо всех или не знают о них вовсе. Поэтому для начала мы решили выяснить, хотя бы среди студентов нашего техникума, что известно им об этом. Мы провели анкетирование среди студентов первого и второго курса нашего техникума и выяснили, что многие из них не знают даже о тех источниках, которые находятся в районах их проживания. Некоторые знают об источнике, но даже не представляют, имя какого святого он носит.

Собрав необходимую информацию обо всех источниках, мы выяснили, что всего их в Орловской области более 170. В некоторых источниках сообщают, что святых их них около сорока. Из них самых известных 22. Большинство источников находится в Орловском, Сосковском, Кромском, Мценском, Дмитровском и Хотынецком районах. Естественно, посетить их все не представляется возможным в силу их удаленности и отсутствия дорог. Поэтому мы решили выделить самые известные, те, которые смогут привлечь внимание паломников и туристов. Местоположение 12 источников мы нанесли на карту и на последующих слайдах поместили краткую информацию о каждом из них. В дальнейшем рассчитали маршрут путешествия паломника к трем источникам, расположенным в разных частях области.

Подобным же образом можно рассчитать еще несколько маршрутов, позволяющих посетить наиболее значимые источники Орловской области.

Мы считаем, что развитие данного направления туризма в Орловской области актуально как для гостей нашего региона, так и для самих орловцев.

Но для практического их использования необходимо решить ряд задач. В данный момент к некоторым источникам добраться очень тяжело, дороги чаще всего грунтовые или разбитые, рядом с самим источником нет указателей. Поэтому для исполнения разработанной правительством «Стратегии развития туристического кластера в Орловской области» необходимо создать соответствующую инфраструктуру: улучшить дороги, поставить указатели направлений, и, конечно, заняться распространением информации о Святых источниках нашей области среди наших земляков и жителей России, для того, чтобы все увидели красивейшие места нашей Орловщины.

В будущем мы планируем продолжить данную работу: посетить названные нами источники, самим проверить составленный нами маршрут, побеседовать с людьми, которые посещали эти места или проживают там и оставить свои впечатления о посещении этих мест, дополнив наш путеводитель отзывами самих паломников.

Литература

1. Неделин В. Древние города земли Орловской XII – XIII в. – Орел, 2012.

2. Полинкин А. Святые места Верхососенья (Покровский район Орловской области) – Орел, 2012.

3. Лаврова Е. Святые источники земли Орловской [Информационный ресурс] – Режим доступа: <http://blagozdravnica.ru/svyaty-e-istochniki-i-rodniki-zemli-orlovskoj/>

4. Распоряжение правительства Орловской области о развитии стратегии социально-экономического развития Центрального федерального округа [Информационный ресурс] – Режим доступа: http://clusters.monocore.ru/file/2344/orel_strat_turcluster.pdf

5. Родники и святые источники Орловщины. Давайте составим перечень [Информационный ресурс] – Режим доступа: <http://orel-story.ru/forum/index.php?action=vthread&forum=9&topic=610>

6. Святые источники Орловской области [Информационный ресурс] – Режим доступа: <https://www.rutvet.ru/svyaty-e-istochniki-orlovskoy-oblasti-11286.html>

ЛЮБОЙ МУЗЕЙ ЕСТЬ ПАМЯТЬ О ВЕКАХ...

Н.А. Музыченко

Россия, МБОУ - лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

В.С. Николаева

Россия, МБОУ - лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

Научные руководители: Т. П. Музыченко, учитель иностранного языка, МБОУ-лицей №4 г. Орла, И. М. Чапкевич, учитель математики, информатики, МБОУ-лицей №4 г. Орла

В ноябре 2018 года нашему лицейу исполнился 91 год, это одна из старейших школ города Орла. А экспозиция школьного музея действует уже 26 лет. Посещение Музея, работа в Совете Музея, подготовка и проведение экскурсий даёт нам возможность «прикоснуться» к истории страны, орловского края, родной школы. Музей у нас особенный, это Музей истории школы. Каждый экспонат связан с конкретным учеником или учителем учебного заведения.

Мы хотим вам рассказать об этнографическом уголке экспозиции, он особенно наглядно отражает жизнь страны в различные исторические моменты. Познакомимся с некоторыми экспонатами.

В каждом музее народного быта, независимо от страны, обязательно есть этот предмет. Речь идет о прялке, которая еще сто лет назад была невероятно важна для каждой крестьянской семьи.

Прялка — предмет народного быта, орудие труда, на котором пряли нитки. Часть деревянной прялки и отпечатки тканей на керамике были обнаружены при раскопках неолитического Модлонского свайного поселения в Вологодской области [1]. Экспонат нашего Музея - особенный.

Эта прялка - дар семьи замечательного учителя начальных классов Поздняковой Марии Хрисанфовны. Осенью 1943 года, вскоре после освобождения Орла от фашистов, в нашей школе возобновились занятия. Именно тогда и приступила к работе Мария Хрисанфовна. Она учила детей в

нашем учебном заведении больше 40 лет! А когда учителем труда в школе работал ее зять, Родиков Виктор Алексеевич, на семейном совете было принято решение передать в дар Музея прялку, на которой в свое время пряла нитки Мария Хрисанфовна.

Сейчас молодежь даже не знает, что раньше на полу в деревенских и сельских домах, а также в некоторых городских квартирах лежали домотканые деревенские половики — красивые, самобытные и необычные. Рукодельницы своими руками делали эти вещи и украшали ими свои жилища. Невозможно было найти похожих ковриков, потому что все они делались из разного материала, различных цветовых оттенков и при разном настроении.

Домотканый коврик, находящийся в экспозиции нашего музея, мы получили в дар от Расторгуевой Лидии Ивановны, замечательного учителя математики, которая проработала в нашей школе немало лет.

Рубель — предмет домашнего быта, который в старину русские женщины использовали для глажения белья после стирки [2]. Отжатое вручную бельё наматывали на валик или скалку и раскатывали рубелём, да так, что даже плохо постиранное бельё становилось белоснежным, как будто из него все «соки» выжали. Отсюда пословица: «Не мытьем, а катаньем».

Рубель использовали также в качестве музыкального инструмента. При игре рубель держат одной рукой за ручку, а другой водят взад-вперёд по его рубцам деревянной ложкой или палочкой. Получается характерный «трещащий» звук.

Рубель и сейчас иногда используется оркестрами народных инструментов или фольклорными коллективами. Старинный рубель вы можете внимательно разглядеть в нашей экспозиции.

Лапти - знаменитый вид обуви. Исторические заметки о масштабах использования лаптей только на территории нашей Родины поистине впечатляют. Представьте себе, что среднестатистический крестьянин в год изнашивал полсотни пар лаптей [3].

В этнографическом уголке нашего музея представлено ещё одно плетёное изделие народного промысла, корзина из берёсты (ивовой лозы, луба, соломы, кореньев, дранки и прочего).

Рубель, лапти, корыто, корзина-дар семьи Корнеевых, их дети успешно учились в нашей школе. Различные бытовые атрибуты были найдены нашими учениками во время походов.

Мы ждем вас на экскурсиях в нашем Музее. Видео экскурсию в этнографический уголок можно посмотреть: <https://vk.com/videos-819232> или <https://nsportal.ru/user/83805/video>

Литература

1. Материал из Википедии — свободной энциклопедии, Прялка (обсуждение)// Сайт Википедия РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D1%8F%D0%BB%D0%BA%D0%B0> (дата обращения: 31.01.2019).

2. Материал из Википедии — свободной энциклопедии, Рубель (обсуждение)// Сайт Википедия РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%83%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D1%8C> (дата обращения: 31.01.2019).

3. Материал из Википедии — свободной энциклопедии, Лапти (обсуждение)// Сайт Википедия РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D0%BF%D1%82%D0%B8> (дата обращения: 31.01.2019).

ЭКСКУРСИЯ С И.С.ТУРГЕНЕВЫМ ПО УЛОЧКАМ ГОРОДА ОРЛА.

З.Э. Оганесян, С.И. Логвинова

*МБОУ –СОШ №24 с углубленным изучением отдельных предметов гуманитарного профиля
им. И.С. Тургенева г. Орла*

Научный руководитель: учитель технологии Хрипунова Л.В., учитель русского языка и литературы Врацкая О.А.

Писатель и экскурсовод ведут беседу.

1 Писатель -Прежде всего я хотел бы увидеть дом, где родился. Он находился на перекрестке улиц Георгиевской и Борисоглебской, в окружении усадеб Грановских, Якушкиных, Каменских. Этот дом принадлежал моей матери Варваре Петровне, доставшийся ей в наследство от дяди.

Экскурсовод - Это место находится в районе перекрёстка улиц Тургенева и Салтыкова-Щедрина. К сожалению, дом не сохранился, осталось только строение - часть зимнего сада усадьбы.

2 Писатель - Я помню, няня рассказывала, как возила меня в подвижной колыбельке через аллею городского бульвара к обрыву у реки Оки. Это место она называла Балашовой горой. Отсюда открывался прекрасный вид на заостренные маковки храмов, расположенных по обеим сторонам Оки, разросшиеся ракиты, обрамляющие блестящую гладь воды. Отовсюду доносилось многоголосье птиц, увлеченных заботой о своем потомстве. А воздух был напоен ароматом цветущих лип, проникающим с легким дуновением ветерка.

Э- Жители города часто приходят к этому уютному скверику над Окой, который получил название «Тургеневский бережок» с легкой руки Н.С.Лескова, нашего писателя-земляка. В 1968 году здесь установлен памятник в Вашу честь.

3 Так как усадьба Вашей семьи находилась по соседству с усадьбой графа С.М. Каменского, то Вам бы было бы интересно подойти к зданию современного государственного академического театра имени И.С. Тургенева. Здание театра возведено на том самом месте, где графом Каменским в 1815 году был создан собственный крепостной театр.

Писатель – Воспоминание двойственное... Жестокий самодур Каменский дал мне повод устроить собственный крепостной театр из крестьян в Спасском-Лутовинове. Но к своим крепостным я относился с заботой...

4 Э – Предлагаю пройти немного вниз по улице Ленина, бывшей Болховской, к дому №19, где раньше находилась гостиница, принадлежавшее помещице Е.К.Иордан.

5 Писатель - Мне знакомо это здание, хотя заметны штрихи реконструкции. Балкончик отсутствует, цвет фасада другой. Я останавливался здесь в свой второй приезд в Орел. А что же случилось с Георгиевской(Сретенской) церковью, что напротив? Ее не узнать!

Э – В период освобождения города от немецко-фашистских захватчиков (Великая отечественная война 1941-1945 г.г.) храм разбомбили. На его фундаменте после войны (Орел был оккупирован с 1941 по 1943 годы) возвели настоящее здание, в котором с 1952 года функционирует кинотеатр «Победа».

6 Теперь я предлагаю Вам пройти вверх по бывшему Сретенскому переулку к дому №13 по улице Тургенева (бывшая улица Садовая,10). В этом доме в ноябре 1918 года, в день столетнего юбилея, в доме Вашей наследницы по линии брата О.В.Галаховой был открыт музей И.С.Тургенева, который существует и в настоящее время. В нем собраны Ваши рукописи, экспонаты, фотографии, личные вещи. В нем проходят научно-литературные конференции, мини спектакли, экскурсии.

7 Писатель – Не приглашайте меня, юная дама, зайти в дом. Позвольте мне стать экскурсоводом. Я предлагаю пройти на 3-ю Дворянскую улицу к дому Калитиных, расположенному на высоком берегу реки Орлик. Поразительно! Домик Калитиных уцелел. В своем произведении «Дворянское гнездо» я сделал главными персонажами реальных людей: - Лизу Калитину, девушку кристально-чистой души, испытавшую безответную любовь, и Федора Лаврецкого, богатого человека, неудачно женившегося на красотке, разочарованного семейной жизнью и оставившего свою жену в Москве. Обращаю внимание на разросшиеся пышущие ароматом цветения кусты сирени, как и в то далекое время, когда я впервые бывал здесь. Много поменялось с тех пор. Но по-прежнему также волнительно бьётся сердце и хочется записать в блокнот некоторые наблюдения.

8. Экскурсовод. А теперь я предлагаю посетить школу №24 и посетить школьный литературный музей.

Литература

1.Егоров Б. А., Ерёмин В. П. Весь город Орел: Справочник. — Орел: Орелиздат, 1993. — С.215.

2. Л.М.Александрова, Л.В.Дмитрюхина. Тургенев в Орле.: брошюра - Издательский дом «Орлик» - 25с.

3.А.Молозева,Б.Богданов. «Родине поклонитесь...» по тургеневским местам, Центральное рекламное-информационное бюро «Турист», 1990 - 22с.

РАЗВИТИЕ ТУРИСТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ЛАВРОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ И ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ

М.А. Полухина

обучающаяся объединения «Планета земля» Орловской станции юных натуралистов

Научный руководитель: О.В. Алексаикина

методист структурного подразделения БУ ОО ДО «Орловская станция юных натуралистов» в п. Салтыки Орловского района

e-mail: madam.aov@yandex.ru

В работе проанализирован туристический потенциал Лавровского сельского поселения. Рассмотрен ряд природных объектов поселения и прилегающих территорий, имеющих туристическое значение. По результатам исследования составлено два туристических маршрута экологического и культурно-познавательного характера.

В последние годы со стороны федеральных и региональных властей большое внимание уделяется развитию туризма, данное направление является актуальным, динамично развивающимся и перспективным.

Целью исследования являлось составить список объектов, формирующих туристический потенциал (экологические тропы по территории Лавровского сельского поселения, Орловского района, Орловской области и близлежащих территорий для организации туризма (экологического, культурно-познавательного, научно – познавательного, паломнического).

В соответствии с целью исследования были поставлены задачи:

1. Оценить состояние окружающей среды, историко-культурного и туристического потенциала Лавровского сельского поселения.
2. Определить пригодность природных и историко-культурных объектов для организации различных экологического туризма.
3. Комплексно оценить перспективность Лавровского сельского поселения для экологического туризма.
4. Составить маршруты следования туристических групп.

Значимость и новизна исследования. Целевой аудиторией туристических маршрутов являются жители и гости города Орла и близлежащих сельских поселений, паломников Вятского посада. Особенное значение данные маршруты имеют для патриотического и экологического воспитания школьников и обучающихся в учреждения среднего профессионального и высшего образования города Орла и Орловского района. Данная территория, обладая уникальной экологической ценностью, паломническим потенциалом, формирует научно-познавательный и культурно-познавательный интерес для посещения.

Материалы и методы. Основой для исследования стали материалы: данные предоставленные Департаментом сельского хозяйства Орловской области, Управлением по государственной охране объектов культурного наследия Орловской области, Управлением экологической безопасности и

природопользования Орловской области, Администрацией Лавровского сельского поселения.

Были применены методы: научно-исследовательский монографический, анализа, синтеза.

В качестве объекта исследования нами было выбрано Лавровское сельское поселение имеющее ряд преимуществ: близость к городу Орлу, наличие памятников культурного наследия, высокий ресурсный потенциал для организации различных видов туризма, географическая близость к памятнику природы Белке Непреци и Духовно-православному центру в Пос. Вятский Посад.

После проведенного исследования нами было разработано два туристических и экскурсионных маршрута по территории Лавровского сельского поселения и прилегающих мест.

1. Экологический, научно-познавательный

Балка Непреци – Лавровское озеро-балка д. Паньково с фрагментами разнотравья ковыльных степей – рекреационный участок леса около д. Дубовик и реликтовое озеро – р. Рыбница.

Экскурсионный маршрут автобусно-пеший.

Из г. Орла по Лужковскому мосту до балки Непреци, далее в Лаврово с остановкой в д. Малая Фоминка - реликтовых озер около с. Лаврово. По дороге в д. Паньково- проселочной дороге д. Дубовик и реликтовое озеро участок леса около д. Дубовик р. Рыбница.

2. Культурно-познавательный, паломнический

Вятский Посад. – село Лаврово – Церковь Преображения Господня Лавровская СОШ – Святой Источник – в.м.ц. Параскевы Пятницы – Святой источник иконы Божией Матери «Казанская» – колокольня кирпичной одноглавой церкви Св. великомученика Георгия Победоносца и Св. муч. царицы Александры.

Экскурсионный маршрут автобусно -пеший.

Из г. Орла по Кромскому шоссе на перекрёстке перед лесом поворачиваем налево на ул. Высоковольтная и после поворота движемся прямо, никуда не сворачивая до моста через Оку до Гати в Вятский Посад. Далее в Лаврово. (Церковь Преображения Господня Лавровская СОШ- Святой Источник – в.м.ц. Параскевы Пятницы, Святой источник иконы Божией Матери «Казанская»). Из Лаврово, по ул. Новая, по старой дороге, к Дубовику (колокольня кирпичной одноглавой церкви Св. великомученика Георгия Победоносца и Св. муч. царицы Александры). Святой Источник – в.м.ц. Параскевы Пятницы После моста через 200 метров слева будет большой кирпичный магазин, поворачиваем налево и на развилке за магазином по левой дороге прямо, никуда не сворачивая через 1,3 км. доезжаем до ж/д. переезда, переезжаем и едем прямо к следующей деревне (мимо старой заброшенной плотины), где асфальт уже заканчивается. В этой деревне всё время прямо до конца (в середине будет развилка налево к реке, туда не надо). На конце деревни поворачиваем направо и движемся 550 метров вдоль старых садов до небольшой посадки и сразу за ней поворачиваем налево и прямо

900 метров до источника, который увидите только в конце пути т.к. он расположен в низине.

Таким образом после проведенных исследований нами было установлено, что состояние окружающей среды и историко-культурных объектов Лавровского сельского поселения и прилегающих территорий позволяют организовать и развивать экологический культурно-познавательный, научно – познавательный и паломнический туризм.

Составленные нами туристические маршруты следования помогут всем желающим ознакомиться с культурно-историческим наследием, узнать больше о природе родного края. Для детей школьного возраста разработанные маршруты имеют культурно-патриотическое характер развивая в них любовь к малой родине.

Литература

1. Алексашкина О.В. Полухина М.А. Туристический потенциал Лавровского сельского поселения и прилегающих территорий // Вестник сельского развития и социальной политики. 2018. № 4(20). С. 30-35.

2. «Безмолвная степь» – [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://myorel.ru/2009/05/27/bezmolvna_step/.

3. Лавровское сельское поселение – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://lavr.orlr.ru/material-2>

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА УСЛУГ

Д.Ю. Прибылов

*Россия, МБОУ - СОШ № 17 с углубленным изучением французского языка
имени 6-ой Орловско-Хинганской стрелковой дивизии*

*Научный руководитель: Н.Н.Соколова, к.э.н., доцент кафедры сервиса ФГБОУ ВО
«Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»*

e-mail: natsokolova2411@yandex.ru

Современный конкурентный рынок предлагает повышенное внимание к неценовым факторам привлечения потребителей. Одним из важнейших факторов является предоставление услуг: сервисных, гарантийных, постгарантийных [3].

Современные компании сталкиваются в своей деятельности с жестокой конкуренцией, которая в ближайшие годы, по-видимому, только усилится. Для достижения успеха на современном рынке с его жестокой конкуренцией, компаниям следует отказаться от философии товара и сбыта и перейти к философии потребителя и маркетинга. Чтобы компании завоевать потребителя и «расправиться» с конкурентами, компаниям следует сконцентрироваться на исследовании и удовлетворении нужд потребителей.

На рынке продавца, который характеризуется дефицитом товаров и почти полной монополизацией рынка, компании не прилагают особых усилий для того, чтобы угодить потребителям. Производители и розничные торговцы практически не заботятся об удовлетворении запросов покупателя, о качестве

товаров и услуг.

В противоположность этому, на рынке покупателя потребителям предлагается широкий выбор товаров и услуг. Если на этих рынках продавцы не будут предоставлять потребителям товары и услуги соответствующего качества, то их клиенты быстро перейдут к конкурентам. И то, что приемлемо сегодня, может оказаться совершенно непригодным для завтрашних, более требовательных покупателей. Покупатели становятся все более образованными, и в ответ на действия передовых производителей и розничных торговцев их требования к уровню качества товаров и услуг значительно повысились.

По мнению Г. Макалова, качество услуги – это совокупность потребительских характеристик услуги, придающих ей способность удовлетворить конкретную потребность [3].

Общероссийский классификатор услуг населению предусматривает 13 групп услуг по признаку отраслевой принадлежности. Эта группировка услуг отличается от принятой в международной политике, хотя по классификации подгрупп во многом совпадает.

К основным особенностям оценки качества услуги можно отнести следующие:

- качество услуги сложно оценить количественно;
- малая достоверность предварительной аттестации показателей качества услуги;
- услуги не складываются, оперативно получаются клиентом;
- услуги не имеют материального вида;
- качество услуги оценивается комплексно, т.е. по всем показателям качества.

Оценить качество услуги гораздо сложнее, чем качество товаров. Ведь потребитель не только воспринимает результат услуги, но и становится участником ее оказания.

Для формального описания качества услуги можно использовать следующие показатели качества (табл. 1) [1].

Таблица 1- Показатели качества услуг

Показатель	Краткое описание
1	2
Надежность	Способность выполнить обещанные услуги в установленном объеме
Своевременность	Предоставление услуги в необходимые клиенту или оговоренные сроки
Материальность	Восприятие помещений, оборудования, внешнего вида персонала и других физических свидетельств услуги
Отзывчивость	Искреннее желание помочь клиенту и быстрое оказание ему услуги
Полнота	Предоставление клиенту услуги в полном объеме
Безопасность	Гарантия того, что услуга не причинит вреда здоровью и имуществу клиента
Уверенность	Воспринимаемая компетентность и вежливость, уровень культуры и образования персонала. Формируемое доверие организации и персонала к себе

Сопереживание	Доступность (физический и психологический контакт с сотрудниками должен быть легким и приятным), коммуникативность (фирма информирует потребителей об услугах на понятном им языке), понимание (стремление лучше понять специфические потребности клиента и приспособиться к ним)

Характеристики качества оцениваются и с другой позиции: получают ли клиенты равный доступ к качественной услуге за те же деньги.

Наконец, необходимо говорить о целостности качества. Чтобы вызвать неудовлетворенность потребителей качеством, хватит одной «ложки дегтя», одной негативно воспринятой характеристики услуги. Так, к примеру, несмотря на большое разнообразие пластиковых окон в г. Орле, определиться с выбором производителя достаточно сложно. Покупатель при таком выборе принимает во внимание возможности производителя в области логистического сервиса, т.е. на конкурентоспособность поставщика влияет ассортимент и качество предполагаемых им услуг.

Перечень логистических услуг и значительный диапазон, в котором может меняться их качество, влияние услуг на конкурентоспособность фирмы и величину издержек, а также ряд других факторов подчеркивают необходимость для фирмы иметь точно определенную стратегию в области логистического сервисного обслуживания потребителей.

Последовательность действий по формированию системы логистического сервиса на фирме осуществляется по следующей схеме:

1. Сегментация потребительского рынка.
2. Определение наиболее значимых услуг для покупателей.
3. Ранжирование услуг.
4. Определение стандартов услуг в разрезе отдельных сегментов рынка.
5. Оценка оказываемых услуг, установление взаимосвязи между уровнем сервиса и стоимостью оказываемых услуг, определение уровня сервиса, необходимого для обеспечения конкурентоспособности компании.
6. Установление обратной связи с покупателями для обеспечения соответствия услуг потребностям покупателей.

Для того чтобы анализируемое предприятие могло правильно сформировать комплекс оказываемых им услуг, ему необходимо иметь информацию о том, какие виды услуг уже существуют на рынке ПВХ – конструкций.

На сегодняшний день рынок ПВХ-профилей в г. Орле является чрезвычайно широкомасштабным. Огромное количество компаний делают покупателям предложения по продаже пластиковых окон. Но не каждая фирма готова предоставить также комплексные услуги сервисного обслуживания. Наверное, именно наличие специализированного технического отдела по работе с ПВХ-профилями и отличает действительно серьезную компанию от мелкой организации-сбытчика (кстати, не всегда качественной лицензированной продукции).

Наиболее распространенные логистические услуги, оказываемые

предприятиями – производителями пластиковых окон покупателям, представлены в таблице 2. Во второй колонке таблицы представлены результаты проведенных опросов покупателей о значимости той или иной услуги. В третьей колонке осуществлено ранжирование услуг по степени их значимости для покупателей.

Таблица 2- Виды услуг на рынке ПВХ – конструкций, определение значимости услуг для покупателей и их ранжирование

Вид услуги	Определение значимости услуги для покупателей, в % от опрошенных	Ранжирование услуг по степени значимости, в баллах
1	2	3
справка по телефону	7,2	27
оформление договора на дому	9,8	24
выезд замерщика на дом	99,7	2
доставка на дом	85,6	5
демонтаж	15,4	21
монтаж по ГОСТу	100	1
установка отлива	15,6	20
установка подоконников	9,4	26
установка пластиковых откосов	12,6	23

Продолжение таблицы 2

1	2	3
микропроветривание	78,9	6
установка москитных сеток	25,9	15
наличие сайта у фирмы	8,6	25
возможность произвести предварительный расчет стоимости пластиковых окон на сайте фирмы	8,6	25
регулировка фурнитуры окна, ремонт стеклопакетов, регулировка стеклопакетов и замена любого элемента	65,7	9
ремонт замков	28,9	13
установка открывающихся створок в глухие части окна	15,8	19
установка поворотно-откидного механизма на поворотные створки	18,0	17
замена уплотнителя	13,5	22
ремонт ПВХ окон и замена стеклопакета, в случае, если он потерял герметичность, устарел	39,3	11
чистка и смазка фурнитуры окна (это следует делать два раза в год)	27,3	14
установка более современной фурнитуры	21,2	16
регулировка пластиковых окон и ремонт алюминиевых конструкций	35,0	12
ремонт окон и замена стеклопакетов, регулировка входных дверей из ПВХ	16,6	18

обновление и герметизация примыкания окон к проему	2,3	30
чистка фурнитуры и профиля от грязи	4,1	29
устранение мелких царапин и сколов на профиле	21,2	16
установка ручек, гребенок, дверных защелок, детских замков	48,6	10
предоставление гарантии	99,5	3
предоставление рассрочки платежа	91,0	4
предоставление скидок	68,7	8
возможность совершения покупки в кредит	77,5	7

По данным проведенного исследования, наиболее значимыми услугами для покупателей пластиковых окон являются те услуги, которые попали в десятку, а именно это - монтаж по ГОСТу (100% опрошенных признали значимость данной услуги); выезд замерщика на дом; предоставление гарантии; предоставление рассрочки платежа; доставка на дом; микропроветривание; возможность совершения покупки в кредит; предоставление скидок; регулировка фурнитуры окна, ремонт стеклопакетов, регулировка стеклопакетов и замена любого элемента; установка ручек, гребенок, дверных защелок, детских замков.

Итак, любая фирма или потребитель, выбирая производителя услуг, основывается на широте и разнообразии предоставляемого им обслуживания, а также на показателях качества оказания услуг. Таким образом, в современных условиях конкурентоспособность фирмы в решающей мере определяется ассортиментом и качеством предлагаемых ею услуг. Но, с другой стороны, расширение сферы услуг сопряжено с дополнительными затратами на их производство, которые могут повлечь за собой повышение цен на услуги. В связи с этим предприятие должно постоянно отслеживать происходящие на рынке услуг изменения и принимать обоснованное решение о целесообразном уровне обслуживания своих клиентов.

В таблице 3 представим оценку затрат ООО «Мастер Окна» на оказание наиболее значимых услуг, выполнение которых обеспечивает минимальный уровень сервиса.

Таблица 3- Оценка затрат ООО «Мастер Окна» за 2015- 2017 гг. на оказание наиболее значимых услуг, выполнение которых обеспечивает минимальный уровень сервиса

Статьи затрат	2015 год	2016 год	2017 год	Отклонение, (+,-) 2017 г от	
				2015 г	2016 г
1. Затраты на обучение монтажника, тыс. руб.	38,5	5,6	6	-32,5	0,4
2. З/пл монтажников (в среднем бригада монтажников состоит из 3 человек), тыс. руб.	36	37,5	45	9	7,5
3.З/пл. менеджера - консультанта,	15	20	25	10	5

тыс. руб.					
4.З/пл. водителя, тыс. руб.	10	12	14	4	2
5.Стоимость монтажных работ (стоимость расходных материалов, амортизация оборудования и т.д.), тыс. руб.	1058,5	887	1015	-43,5	128
6.Стоимость транспортных услуг, тыс. руб.	864	742,9	846	-18	103,1
Итого затрат, тыс. руб.	2022	1705	1951	-71	246
Себестоимость, тыс. руб.	10095	8809	9754	-341	945
Уровень затрат на оказание наиболее значимых услуг, %	20,03	19,36	20,00	-0,03	0,65

Таблица 3 заполнена на основании данных, предоставленных главным бухгалтером исследуемого предприятия.

Согласно данным таблицы, за анализируемый период наибольшая сумма затрат на оказание наиболее значимых услуг в ООО «Мастер Окна» приходится на 2015 год. Поэтому можно предположить, что именно в базисном году в ООО «Мастер Окна» наблюдался наибольший уровень логистического сервиса. Также следует отметить, что для 2015 года характерно и наибольшее значение себестоимости. Наименьшее значение данных показателей наблюдается за 2017 год. В целом можно отметить, что в ООО «Мастер Окна» затраты на оказание логистических услуг составляет в среднем около 20 % от себестоимости. Следует иметь в виду, что увеличение уровня обслуживания повлечет за собой соответственно и рост затрат, при определенном уровне которых сервис становится невыгодным.

Уровень логистического сервиса – количественная оценка теоретически возможного и фактически оказываемого объема логистических услуг в соотношении с временными и стоимостными затратами на его оказание [4].

Как правило, расчет данного показателя выполняют по формуле 1:

$$S = \frac{m}{M} * 100\%, \quad (1)$$

где S – уровень логистического сервиса (%);

m – количественная оценка фактически оказываемого объема логистического сервиса;

M – количественная оценка теоретически возможного объема логистического сервиса.

Уровень логистического сервиса анализируемого предприятия ООО «Мастер Окна» можно оценить по такому базовому критерию, как ассортимент услуг. В данном случае показатели уровня сервиса будут выглядеть следующим образом:

m₁ – количество наименований услуг, предлагаемого данным предприятием;

M₁ – количество существующих на рынке ПВХ – конструкций возможных наименований услуг;

Тогда для ООО «Мастер Окна» уровень сервиса по ассортименту услуг составит 65 %: $S = 20/31 \cdot 100 \% = 65 \%$

Осуществив расчет уровня логистического сервиса, аналогичным представленным выше способом, получили, что за 2015 год уровень логистического уровня составил 82 %, а за 2016 год – 56 %. То есть, чем выше уровень обслуживания в ООО «Мастер Окна», тем сумма затрат больше, и наоборот.

Не следует забывать о том, что при ухудшении качества обслуживания на рынке неизбежны потери, связанные с оттоком клиентов.

В таблице 4 представлены данные, характеризующие потери, вызванные ухудшением обслуживания от величины уровня обслуживания в ООО «Мастер Окна».

Таблица 4- Данные, характеризующие потери, вызванные ухудшением обслуживания от величины уровня обслуживания в ООО «Мастер Окна»

Показатели	2015 год	2016 год	2017 год	Потери	
				2016 г от 2015 г	2017 г. от 2015 г
Прибыль от продаж, тыс.руб.	1345	734	910	-611	-435
Уровень обслуживания, %	82	56	65	-26	-17

Как видно из таблицы, в данном случае потери, вызванные ухудшением обслуживания, рассматриваются нами как потери в прибыли. Согласно данным таблицы 4, наивысший уровень обслуживания в ООО «Мастер Окна» наблюдается в 2015 году.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что чем меньше уровень логистического сервиса в ООО «Мастер Окна», тем больше потерь несет фирма, которые выражены в недополучении прибыли.

Улучшить уровень сервиса посредством выполнения максимального числа заявок можно двумя способами: увеличить размер запасов; наладить быструю систему получения заявки и доставки заказа [2].

Первый путь повышения уровня сервиса является экстенсивным и требует роста затрат, связанных с содержанием запасов. Второй путь не требует повышения объема запасов. Конкурентоспособность здесь возрастает за счет четкой логистики продвижения информационных и материальных потоков.

Литература

1. Абрамов С.С. Оценка качества услуг с учетом позиции потребителя [Электронный ресурс]/ С.С. Абрамов // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. 2011. №1. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-kachestva-uslug-s-uchetom-pozitsii-potrebitelya> (дата обращения: 28.01.2019).

2. Зависимость затрат на сервис от уровня сервиса [Электронный ресурс] - Режим доступа : <http://mylektsii.ru/4-6291.html>

3. Значение качества обслуживания в современной экономике [Электронный ресурс] - Режим доступа :

https://studbooks.net/910735/marketing/znachenie_kachestva_obslyzhivaniya_sovremennoy_ekonomike

4. Определение уровня логистического сервиса [Электронный ресурс] - Режим доступа : <https://studfiles.net/preview/5275863/page:2/>

ВЕДУЩИЕ АВАИКОМПАНИИ МИРА

А.С. Торшина

Россия, МОУ СОШ №13 им. А.П. Маресьева, г. Орел

e-mail: torshinaas@mail.ru

Научный руководитель: Н.П. Рудникова, к.э.н., доц. кафедры туризма и гостиничного дела, ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»

e-mail: rudnikova.nad@yandex.ru

В мире насчитывается огромное количество различных авиакомпаний. Это связано со стремлением граждан разных государств путешествовать, познавать другие культуры и традиции. В год в мире осуществляется более 1000 000 авиаперелетов.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что в современном мире туризма, авиаперевозки – наиболее развивающаяся и удобная транспортная сеть.

Целью данной работы является проведение анализа функционирования ведущих аэропортов мира.

Задачи:

- раскрыть сущность авиаперевозок в индустрии туризма;
- провести анализ функционирования ведущих авиакомпаний мира;
- выявить необходимые условия для поддержания лидерства авиакомпаний на рынке авиаперевозок.

На данный момент в мире насчитывается более 1300 авиакомпаний. В среднем в год на авиарейсах перевозится около 1,5 млрд. человек. Международные воздушные сообщения обеспечивают в настоящее время свыше 470 перевозчиков. В обслуживании международных воздушных сообщений участвует свыше 1000 аэропортов мира.

Авиакомпании и аэропорты не могут существовать друг без друга. Их интересы по привлечению новых пассажиров и росту грузооборота совпадают.

Основные направления взаимодействия авиакомпаний и аэропортов:

- финансовое взаимодействие;
- объединенные усилия по развитию авиатранспортной инфраструктуры;
- доступ авиакомпаний к инфраструктуре аэропорта;
- совместное сервисное обслуживание пассажиров;
- обеспечение авиационной безопасности. [1]

Почти в каждой стране мира существует авиакомпания, которая является визитной карточкой страны. Такая авиакомпания называется национальным флаг - перевозчиком. Примером таких авиакомпаний является: французская Air France, немецкая Lufthansa, британская British Airways, испанская Iberia, финская Finnair, американские United Airlines, American Airlines, российская «Аэрофлот - Российские авиалинии».

Delta Airlines - мировой лидер пассажирских перевозок. В ее арсенале находится более 1300 самолетов. Авиакомпания осуществляет перелеты в 65 стран. Ежедневно самолеты авиакомпании осуществляют около 5000 рейсов. Штат компании насчитывает 75 тыс. квалифицированных сотрудников. [2]

Лоукостер - класс авиаперевозчиков, предлагающих билеты на рейсы по цене, ниже среднерыночной. На сегодняшний момент количество таких компаний растет, самыми крупными являются: FlyDubai - авиакомпания Объединённых Арабских Эмиратов, Ryanair - ирландская авиакомпания, Air Asia - малайзийская бюджетная авиакомпания, Southwest Airlines – американская авиакомпания (бессменный лидер по количеству перевезенных пассажиров). Самым безопасным лоукостером является австралийская Virgin Australia.

В ходе выполнения работы:

- проанализирована функциональная характеристика ведущих авиакомпаний мира;
- выявлены необходимые условия для поддержания лидерства авиакомпаний на рынке авиаперевозок.

Процент предпочтений туристов при выборе вида транспорта для путешествий у авиалиний значительно выше, чем у железных дорог или автобусных компаний. Можно сказать, что авиаперевозки занимают лидирующее место.[3]

Литература

1. Гуляев В.Г. Туристские перевозки. – М.: Финансы и статистика. 2012г.– 174 с..
2. Костромина Е.В. Авиатранспортный маркетинг, изд.Москва,2019г.– 360 с.
3. Виханский О.С., Наумов А.И. "Менеджмент". Москва "Экономист" 2012 г.– 528 с.

«ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ РЕКРЕАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ»

А.Г. Черникова

Россия, МБОУ-лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б.Злотина г.Орел

e-mail:sasha.chernikova.2017@inbox.ru

Научный руководитель: В.Д.Самодумова, учитель географии МБОУ-лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г.Орла

Актуальность: В условиях продолжающейся деградации природной среды, увеличивающихся нагрузок на человека в процессе усложнения промышленного производства отдых и оздоровление выдвигаются на одно из приоритетных мест в функционировании человеческого общества. Понятие «рекреация» наиболее полно отражает содержание этого рода избирательной деятельности людей в свободное время. Рекреация – это совокупность явлений и отношений, возникающих в процессе использования свободного времени для оздоровительной, познавательной, спортивной и культурно – развлекательной деятельности людей на специализированных территориях, находящихся вне населенного пункта,

являющегося местом их постоянного местожительства. Для реализации рекреационной деятельности человека необходимо знать места и условия организации этой деятельности.

Цель: изучить факторы, способствующие развитию рекреационной деятельности в Орловской области

Задачи:

1. Изучить литературу по данной проблеме
2. Установить климатические особенности Орловской области
3. Охарактеризовать рельеф Орловской области
4. Дать характеристику природных зон Орловской области
5. Предложить места для развития рекреационного хозяйства Орловской области

Методы исследования:

1. Анализ научной и учебно-методической литературы.
2. Исследование территорий пригодных для рекреационной деятельности

Проблема развития рекреационной сферы в области не получила пока должной разработки. Чаще всего на схемах рекреационного районирования России Орловская область относится либо к регионам «с очень низкой локализацией рекреационных предприятий», либо к регионам, «выборочно-пригодным для туризма». Однако пригодность изучаемой территории для развития рекреации является временной категорией. Если в 70 – 80-е гг. XX в. (года становления науки «рекреалогии») социально-демографические и экономические факторы в области не способствовали интенсивному рекреационному освоению ее территории, то в XXI в. оно становится одним из перспективных альтернативных видов природопользования. Для этого область имеет благоприятные предпосылки, обладая уникальным историко-культурным потенциалом и широким спектром природных достопримечательностей. Способствовать развитию рекреации должно чрезвычайно выгодное экономико-географическое положение Орловской области.

Рекреационные ресурсы – это ресурсы всех видов, которые могут использоваться для удовлетворения потребностей населения в отдыхе.

Для того, чтобы прийти к выводу об условиях развития рекреационной деятельности в Орловской области, мы в первую очередь должны изучить климат, рельеф и природные ресурсы, так как они играют немало важную роль в проведении рекреационных мероприятий.

Орловская область расположена в умеренном тепловом поясе Земли, и, находясь в центре Восточно-Европейской равнины отличается умеренно – континентальным климатом, который, в свою очередь, формируется под влиянием солнечной радиации, циркуляции воздушных масс, удаленности от морей и океанов, географической широты местности (между 52° и 54° с.ш. и 35° и 38° в.д.) и рельефа. Климат – один из ведущих ресурсов, влияющих на пространственную организацию отдыха в России

Рельеф как главный компонент ландшафта является важнейшим природным рекреационным ресурсом, определяющим пейзажное разнообразие

ландшафта. Обычно в рельефе выделяют: его живописность, мозаичность, степень расчленённости, крутизну склонов, наличие фокусных обзорных точек. По своему географическому положению Орловская область занимает центральную часть Среднерусской возвышенности. Территория области составляет северную часть Орловско-Курского плато.

На территории области преобладают лесостепные ландшафты, так как она располагается в двух природных зонах: лесной (подзоны смешанных лесов) и лесостепной (подзоны северной и типичной лесостепи). Подзоны отличаются друг от друга, по характеру растительности и почвенного покрова. Изменение климатических условий в сторону континентальности происходит с северо-запада на юго-восток. Резких климатических различий между подзонами нет.

Вывод:

1. Изучила факторы, способствующие развитию рекреационной деятельности в Орловской области
2. Познакомилась с литературой по данной проблеме
3. Установила климатические особенности Орловской области
4. Охарактеризовала рельеф Орловской области
5. Дала характеристику природных зон Орловской области
6. Предложила места для развития рекреационного хозяйства Орловской области

Основываясь, на проделанной работе моя гипотеза: если ресурсы Орловской области многообразны, то имеются условия для развития рекреационной деятельности - подтвердилась.

Литература

1. Александров И.И. География Орловской области, 1972 – 88 с.
2. Сараева А.М., Суханова Л.В. За страницами учебника географии Орловской области. – Краткие краеведческие очерки. – М.: Изд-во МГУ, 2004 – 280 с.
3. Пирогов В.А. Природные богатства Орловского края. – Научно – краеведческое издание, 1997 – 352 с.
4. Тихий В.И. Экономическая и социальная география Орловской области, 2000 – 333 с.

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ И ЕГО РОЛЬ В ТУРИЗМЕ

В.Ю. Черных

Россия, МБОУ-школа №51 города Орла

*Научный руководитель: Л.А. Кузнецова, доцент ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
e-mail: Kuznetsova2011.orel@yandex.ru*

Актуальность исследования. Преодоление пространства – одно из важнейших условий туристического путешествия. Услуги перевозки – постоянный компонент в структуре туристического дела.

Исторически на формирование транспортных систем различных государств оказывало влияние их географическое расположение, природный потенциал, а нередко и климатические и ландшафтные характеристики. Это привело к формированию тех транспортно технических баз, которые наиболее рационально используются в условиях конкретного региона и государства.

При организации выездных туров актуальным для туроператора становится вопрос доставки туристов к месту отдыха и обратно, а поэтому одной из предлагаемых им услуг, как правило, является перевозка.

В мировом туристическом бизнесе основная доля в общей структуре транспортных услуг принадлежит авиационному и автомобильному транспорту, главным конкурентом которых является железная дорога. На сегодняшний день железные дороги обеспечивают более высокий уровень надежности по сравнению с воздушным и автомобильным транспортом и точным соблюдением графика передвижения. Учитывая вышесказанное, мы считаем, что рассматриваемая в данной работе тема «Железнодорожный транспорт и его роль в туризме» является актуальной.

Цель исследования – теоретическое и практическое изучение роли железнодорожного транспорта в туристских перевозках.

Задачи исследования:

- выявить особенности организации перевозки и обслуживания туристов железнодорожным транспортом;
- на основе проведенного исследования сделать обобщающие выводы.

Предметом исследования является организация железнодорожных туристических путешествий.

Объект исследования – отношения, возникающие между организаторами железнодорожного тура, железной дорогой и туристами.

Железнодорожный туризм – путешествие, совершаемое по железной дороге на специализированном железнодорожном транспортном средстве физическими лицами с продолжительностью от 24 часов до 1 года, либо меньше 24 часов, но с ночевкой, в оздоровительных, познавательных, профессионально-деловых, религиозных и других целях, не связанных с оплачиваемой деятельностью.

В рассматриваемой системе пассажирских перевозок выделяют несколько видов туров, которые можно условно разделить по продолжительности на три самостоятельные категории: однодневные, непродолжительные (2-3 суток), многодневные (от 5 дней и более).

Перевозка туристов в зависимости от продолжительности путешествия осуществляется на рейсовых и специально организованных поездах (по определенному заказу и маршруту, когда поезд одновременно является и средством передвижения, и местом размещения туристов).

В каждом вагоне должна быть программа обслуживания туристов, ф.и.о. директора поезда, проводников, инструкторов, врача и т.д.

В мировой практике для осуществления длительных поездок используют поезда повышенной комфортности. Несмотря на то, что существуют строгие

стандарты на габаритные размеры вагонов, по комфортности и дизайну купе в таких поездах не уступают номерам стационарных отелей [4].

В каждом купе проживают не больше двух человек. В зависимости от категории поезда купе оборудовано двумя спальными местами (или одним двух спальным). Кондиционером, письменным столом, телефоном, телевизором. Туалетная и душевая комнаты расположены как купе, так и автономно на весь вагон. В состав специализированного туристического поезда входят несколько вагонов-ресторанов, вагон-салон (используется как библиотека и музыкальный салон, конференц-вагон (место для проведения массовых мероприятий). Рассмотрим опыт организации железнодорожных путешествий в различных странах более подробно.

Пассажиры обязаны иметь проездные документы (билеты), а железная дорога обязана оформить их выдачу при наличии свободных мест в поездах до указанных пассажирами железнодорожных станций назначения согласно установленному тарифу с учетом предусмотренных законодательством России льгот для граждан определенных категорий.

Приобретение проездного документа (билета), кроме билетов на пригородные поезда, производится на основании сведений о документе, удостоверяющем личность пассажира (паспорт, военный билет, удостоверение или иной документ, а для детей в возрасте до 14 лет - свидетельство о рождении) [6].

В России наиболее известен поезд «Красная стрела», имеющий свою исключительную историю. Ее любят пассажиры за гостеприимство, комфорт и неизменную пунктуальность. Впервые в истории советских железных дорог в «Красной стреле» был создан спальный вагон (СВ).

Рассмотрев вопросы организации железнодорожных туров можно сделать следующие выводы: железнодорожные туры – это путешествия организованных туристов с использованием железнодорожного транспорта.

Россия располагает развитой сетью железных дорог и, железнодорожный туризм пользуется среди туристов популярностью.

Правильная организация железнодорожных путешествий не только удовлетворит туриста, повысит имидж данного вида туризма, но и принесет организаторам, и в конечном счете, государству хорошую прибыль.