

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

Утверждена на заседании Ученого совета
ОГУ имени И.С. Тургенева
Протокол № 1
от « 30 » 08 2019г.



А.А. Федотов

**Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа
«Подготовка к поступлению в вуз. Биология для учащихся 11 классов
общеобразовательных организаций (6 месяцев)»**

социально-педагогическая
направленность (профиль)

Возраст обучающихся: 16-18 лет

Срок обучения: 6 месяцев

Трудоёмкость: 100 часов

Орел 2019

Руководитель ДОП Кузнецова Е.А., д.т.н., зав. кафедрой промышленной химии и биотехнологии

ДОП обсуждена на заседании кафедры промышленной химии и биотехнологии

Протокол № 9 от «14» 05 2019г.

Зав. кафедрой д.т.н., доцент  Е.А. Кузнецова

Содержание

1. Пояснительная записка	4
2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программы.....	8
2.1 Учебный план.....	9
2.2 Календарный учебный график	10
2.3 Содержание ДОП.....	12
3. Формы аттестации, оценочные материалы	13
4. Условия реализации программы.....	34
4.1 Кадровое обеспечение	34
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	34
4.3 Материально-техническое обеспечение	35
4.4 Создание специальных образовательных условий для лиц с ОВЗ, детей-инвалидов и инвалидов.....	35
5. Список литературы	36

1. Пояснительная записка

1.1 Направленность программы – социально-педагогическая

Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа (ДОП) имеет социально-педагогическую направленность, так как предусматривает повторение, углубление, обобщение знаний по биологии при подготовке к единому государственному экзамену.

ДОП способствует развитию коммуникативных, регулятивных, познавательных и личностных универсальных учебных действий обучающихся.

1.2 Актуальность программы

Необходимость создания дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программы обусловлена отсутствием разработанных программ, позволяющих учащимся одновременно систематизировать знания по биологии, а также продолжить формирование и развитие предметных и метапредметных (универсальных) учебных действий.

Предлагаемая программа охватывает большой круг тем по биологии, рассчитанных для углублённого изучения этой дисциплины обучающимися на подготовительных курсах подготовительного отделения.

Программа составлена на основе типовой программы по биологии, но с учётом современных достижений и открытий в области биологических наук. Программа предназначена в доступной форме и в то же время с современных позиций ознакомить обучающихся с сущностью основных закономерностей жизни, дать целостное представление о биологии как науке, о взаимосвязях её дисциплин. Весь материал объединён общей идеей – эволюционной обусловленности строения и функций живых организмов.

Занятия по дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программе способствуют формированию научного мировоззрения обучающихся. В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, эколого-эволюционного подхода к объяснению биологических явлений и процессов, показано практическое применение биологических знаний.

Актуальность данной программы состоит в том, что она развивает и специальные (предметные, биологические) умения, навыки, действия и универсальные учебные действия, которые необходимы обучающимся для овладения содержанием большинства школьных предметов, способствует интеллектуальной и информационно-коммуникативной деятельности.

1.3 Адресат программы

Обучающиеся 11 классов общеобразовательных организаций, выпускных курсов средних профессиональных образовательных организаций, выпускники прошлых лет.

1.4 Особенности организации образовательного процесса

Образовательный процесс организуется в соответствии с учебным планом, в учебных группах, сформированных по запросу родителей и обучающихся, с учетом возраста, заявленного на обучение по ДОП. Состав группы постоянный.

Образовательный процесс в системе дополнительного образования детей представляет собой специально организованную деятельность педагогов и учащихся, направленную на решение задач обучения, воспитания, развития личности.

Образовательный процесс, организованный в системе дополнительного образования, должен отвечать следующим требованиям:

- иметь развивающий характер, т.е. должен быть направлен на развитие у детей природных задатков и интересов;
- быть разнообразным как по форме (теоретические и практические занятия), так и по содержанию;
- базироваться на развивающих методах обучения детей;
- основываться на социальном заказе общества;
- отражать региональные особенности и традиции;
- обеспечивать практическую значимость полученных знаний и умений.

Образовательный процесс осуществляется через учебное занятие.

Общие требования к занятиям:

- создание и поддержание высокого уровня познавательного интереса и активности детей;
- целесообразное расходование времени на занятии;
- применение разнообразных методов и средств обучения;
- развитие благоприятных межличностных отношений между педагогом и обучающимися;
- развитие умения применять полученные знания в практической деятельности.

Для того чтобы занятие стало обучающим, его нужно тщательно подготовить, спланировать. Педагог имеет право самостоятельно отработать удобную для себя модель плана учебного занятия.

Изучение учебного материала осуществляется в следующей последовательности:

- изучение нового материала;
- применение знаний на практике, формирование практических умений;
- контроль знаний.

При проведении занятий можно применить следующие педагогические технологии:

- технологию проблемного диалога;
- технологию критического мышления;
- технологию группового обучения;
- технологию проектной деятельности;
- технологию игрового обучения.

Используются как традиционные, так и интерактивные методы обучения (словесный, наглядный практический; объяснительно-

иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный; игровой, дискуссионный, проектный и др.) и воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.).

1.5 Цель и задачи программы

Цель программы: достижение обучающимися предметных и личностных результатов, повышение уровня предметной подготовки обучающихся по биологии, подготовка к сдаче единого государственного экзамена и поступлению в вуз.

Задачи программы:

1. Формирование у обучающихся научного мировоззрения, метапредметных понятий;
2. Систематизация и углубление знаний обучающихся по основным разделам биологии в процессе выполнения заданий;
3. Формирование и развитие у обучающихся навыков работы с научной учебной информацией; умений преобразовывать знания, получаемые из различных информационных источников и применять их в новых условиях для решения нестандартных задач;
4. Формирование навыков исследовательской и проектной деятельности:
 - развитие способности к проведению самостоятельных исследований в рамках тематики исследования;
 - развитие навыков работы с литературой и компьютерными системами поиска данных;
 - развитие умения анализировать, обобщать и графически представлять полученные данные с проведением статистического, исторического и иного анализа результатов;
 - развитие умения диалогового стиля общения, способности аргументировано отстаивать свое мнение;
5. Расширение кругозора и стимулирование стремления к самостоятельному поиску знаний, творчеству;
6. Рефлексия (объективная самооценка) индивидуальных психических особенностей, их саморазвитие;

Группа социально-педагогических целей направлена на формирование и развитие специальных практических умений и навыков обучающихся.

Социально-педагогические задачи позволяют:

- сформировать современные представления о профессиях биологической направленности, их специфике;
- повышать информированность обучающихся по вопросам прикладной биологии;
- способствовать усвоению специфической биологической терминологии (медицинской, экологической и др.);
- сформировать навык анализа полученных эмпирических и теоретических сведений в сравнительном и историческом аспекте;

- сформировать критическое отношение к информации (достоверность и научность информации, полученной из разных источников);
- способствовать применению теоретических знаний на практике (научно-исследовательские работы; выступления на конференциях; выполнение и защита проекта, реферата; творческие работы; участие в конкурсах различного уровня и др.).

1.6 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ДОП

Для освоения дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программы обучающийся должен обладать основными понятиями школьного курса биологии.

1.7. Планируемые результаты и способы определения результативности дополнительной общеразвивающей программы

Обучение по ДОП даёт возможность повторить и углубить знания базового уровня освоения дисциплины и достичь следующих предметных результатов:

- Сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- Владение основными методами научного познания, используемые при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- Сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения;

усвоить основные понятия углублённого уровня освоения модуля и дополнительно показывать:

- Сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;
- Сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;
- Владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о

происхождение и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формируя цель исследования;

- Владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, анализа и оценки достоверности полученного результата.

В результате освоения ДОП обучающийся должен

знать: основные положения биологических теорий и учений; сущность законов; закономерностей, правил, гипотез; строение биологических объектов; сущность биологических процессов и явлений; современную биологическую терминологию и символику;

уметь: объяснять роль биологических теорий формировании современной естественнонаучной картины мира; решать задачи разной сложности по биологии; составлять схемы скрещивания, пути переноса веществ и энергии в экосистемах; выявлять приспособления у организмов к среде обитания; сравнивать биологические объекты процессы и явления и делать выводы на основе сравнения; анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке; осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях;

владеть: основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой; основными методами научного познания, используемые при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе; умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождение и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формируя цель исследования; методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, анализа и оценки достоверности полученного результата.

2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программы

2.1 Учебный план

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Утвержден на заседании Ученого совета
ОГУ имени И.С. Тургенева
Протокол № 1
от «30» 08 2019г.


Врио ректора А.А. Федотов



УЧЕБНЫЙ ПЛАН
дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программы
«Подготовка к поступлению в вуз. Биология для учащихся 11 классов
общеобразовательных организаций (6 месяцев)»
(100 часов) (срок обучения – 6 месяцев)

	Перечень разделов дисциплины (модулей)	Трудоемкость, час				Форма аттестации/контроля
		Всего	в том числе			
			лекции	практические занятия	аттестация	
1	Клетка	14	4	10	-	
2	Представление о классификации живых организмов. Систематика.	10	4	6		
3	Основные классы организмов.	20	8	10	2	Контрольная работа
4	Анатомия и физиология человека	18	4	12	2	Контрольная работа
5	Теория эволюции	10	7	3		
6	Экосистемы и присущие им закономерности	12	6	4	2	Контрольная работа
7	Организм, как биологическая система	8	3	5		
8	Общая биология	6	4	2		
9	Итоговая аттестация	2			2	Контрольная работа
Итого:		100	40	52	8	

Разработано:
д.т.н., профессор кафедры
промышленной химии и биотехнологии

 Е.А. Кузнецова

Согласовано:
Руководитель структурного подразделения,
отвечающий за реализацию дополнительной
общеразвивающей общеобразовательной программы

 О.И. Назарова

2.2 Календарный учебный график

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Утвержден на заседании Ученого совета
ОГУ имени И.С. Тургенева
Протокол № 1
от «30» 08 2019г.



Календарный учебный график
дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программы
«Подготовка к поступлению в вуз. Биология для учащихся 11 классов общеобразовательных организаций (6 месяцев)»
(срок обучения – 6 месяцев) 100 часов

Наименование учебного модуля	Кол-во часов	1 нед	2 нед	3 нед	4 нед	5 нед	6 нед	7 нед	8 нед	9 нед	10 нед	11 нед	12 нед	13 нед	14 нед	15 нед	16 нед	17 нед	18 нед	19 нед	20 нед	21 нед	22 нед	23 нед	24 нед	25 нед	26 нед
		28.10-03.11	04.11-10.11	11.11-17.11	18.11-24.11	25.11-01.12	02.12-08.12	09.12-15.12	16.12-22.12	23.12-29.12	30.12-08.01 Каникулы	09.01-12.01	13.01-19.01	20.01-26.01	27.01-02.02	03.02-09.02	10.02-16.02	17.02-23.02	24.02-01.03	02.03-08.03	09.03-15.03	16.03-22.03	23.03-29.03	30.03-05.04	06.04-12.04	13.04-19.04	20.04-26.04
Клетка	14	4	4	4	2																						
Представление о классификации живых организмов. Систематика.	10				2	4	4																				

Наименование учебного модуля	Кол-во часов	1нед	2нед	3нед	4нед	5нед	6нед	7нед	8нед	9нед	10нед	11нед	12нед	13нед	14нед	15нед	16нед	17нед	18нед	19нед	20нед	21нед	22нед	23нед	24нед	25нед	26нед
		28.10-03.11	04.11-10.11	11.11-17.11	18.11-24.11	25.11-01.12	02.12-08.12	09.12-15.12	16.12-22.12	23.12-29.12	30.12-08.01 Каникулы	09.01-12.01	13.01-19.01	20.01-26.01	27.01-02.02	03.02-09.02	10.02-16.02	17.02-23.02	24.02-01.03	02.03-08.03	09.03-15.03	16.03-22.03	23.03-29.03	30.03-05.04	06.04-12.04	13.04-19.04	20.04-26.04
Основные классы организмов.	20							4	4	4		4	4														
Анатомия и физиология человека	18													4	4	4	4	2									
Теория эволюции	10																	2	4	4							
Экосистемы и присущие им закономерности	12																				4	4	4				
Организм, как биологическая система	8																							4	4		
Общая биология	6																									2	4
Итоговая аттестация	2																									2	
Итого	100	4	4	4	4	4	4	4	4	4		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

2.3 Содержание ДОП

1. Клетка

1.1 Живая клетка как целостная динамическая система

1.2 Структура клетки (иерархический аспект). Органеллы клетки. Сходство и различия растительной и животной клетки. Контроль химического состава клетки. Клеточные мембраны.

2. Представление о классификации живых организмов. Систематика.

3. Основные классы организмов

Подцарство многоклеточные (Тип Моллюски, тип Членистоногие)
Подцарство Многоклеточные. Тип Хордовые (Класс Рыбы, класс земноводные, класс Пресмыкающиеся, класс Птицы, класс Млекопитающие).

Подцарство многоклеточные (Тип Моллюски, тип Членистоногие)
Подцарство Многоклеточные. Тип Хордовые (Класс Рыбы, класс земноводные, класс Пресмыкающиеся, класс Птицы, класс Млекопитающие).

Подцарство многоклеточные (Тип Моллюски, тип Членистоногие)
Подцарство Многоклеточные. Тип Хордовые (Класс Рыбы, класс земноводные, класс Пресмыкающиеся, класс Птицы, класс Млекопитающие).

4. Анатомия и физиология человека

Ткани. Общий обзор систем органов человека. Пищеварительная система. Железы внутренней секреции. Нервная система. Анализаторы. Опорно-двигательный аппарат. Дыхательная система. Кровеносная система. Выделительная система. Пищеварительная система. Железы внутренней секреции.

5. Теория эволюции

Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования. История эволюционных идей. Учение Ч.Дарвина о движущих силах эволюции. Синтетическая теория эволюции.

6. Экосистемы и присущие им закономерности.

Факторы среды: абиотические, биотические, Антропогенный фактор. Закон оптимума. (биогеоценоз), ее компоненты: продуценты, редуценты, консументы, их роль. Видовая и пространственная структура экосистемы.

Цепи и сети питания, их звенья. Типы пищевых цепей. Правила экологической пирамиды. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Разнообразие экосистем (биогеоценозов). Саморазвитие и смена экосистем. Выявление причин устойчивости и смены экосистем.

Стадии развития экосистемы. Сукцессия. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Агроэкосистемы, их основные отличия от природных экосистем. Решение экологических задач. Генетика, ее задачи.

7. Организм, как биологическая система.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Основные генетические понятия. Хромосомная теория наследственности. Генотип, как целостная система. Развитие знаний о генотипе. Геном человека.

Селекция, ее задачи и практическое значение. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов в учении о наследственной изменчивости. Методы выведения новых сортов растений, пород животных, штаммов.

8. Общая биология.

Теория возникновения жизни на Земле. Этапы биологической эволюции. Антропогенез. Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен.

Пластический обмен. Фотосинтез. Биосинтез белков. Взаимосвязь процессов пластического и энергетического обменов.

Рабочая программа по учебной дисциплине «биология» является неотъемлемой частью дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены. Контроль самостоятельной работы обучающихся учебным планом не предусмотрен.

При изучении данной дисциплины применяются следующие интерактивные методы обучения:

- лекция;
- работа в команде (в группах);
- мозговой штурм.

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как мультимедийный проектор, раздаточный материал.

Научно-исследовательская работа обучающихся учебным планом не предусмотрена. Расчётно-графические работы, рефераты рабочей программой не предусмотрены.

3. Формы аттестации, оценочные материалы

3.1 Формы аттестации

В процессе реализации программы используются следующие виды контроля:

входной контроль осуществляется в начале учебного года. Цель предварительного контроля зафиксировать начальный уровень подготовки обучающегося, имеющиеся у него знания, умения и навыки, связанные с предстоящей деятельностью, в виде теста.

текущий контроль это систематическая проверка и оценка образовательных результатов обучающегося по конкретным темам на отдельных аудиторных занятиях. Формы текущего контроля: опрос, выполнение тестов, решение задач, самоконтроль.

итоговый контроль проводится в конце учебного года. Форма – контрольная работа.

1 Перечень оценочных средств

1.Контрольные работы

2.Тестовые задания для текущего контроля знаний

Примерные задания для выполнения контрольных работ

Контрольная работа 1

Вариант 1

1. Сущность клеточной теории отражена в следующем положении:

- 1). из клеток состоят только животные и растения
- 2). клетки всех организмов близки по своим функциям
- 3). все организмы состоят из клеток
- 4). клетки всех организмов имеют ядро

2. Один из признаков различия объектов живой и неживой природы – способность к

- 1) разрушению
- 2) самовоспроизведению
- 3) движению
- 4) росту

3. В растениях органические вещества передвигаются по

- 1) клеткам камбия
- 2) сосудам древесины
- 3) ситовидным трубкам
- 4) клеткам эпидермиса

4. Какая особенность размножения сформировалась у пресмыкающихся при освоении наземно-воздушной среды?

- 1) образование гамет путём мейоза
- 2) появление внутреннего оплодотворения
- 3) появление раздельнополых особей
- 4) слияние половых клеток

5. Какая особенность размножения сформировалась у пресмыкающихся при освоении наземно-воздушной среды?

- 1) образование гамет путём мейоза
- 2) появление внутреннего оплодотворения
- 3) появление раздельнополых особей
- 4) слияние половых клеток

6. Результатом внутривидовой борьбы в природе как движущей силы эволюции является

- 1) ослабление конкуренции между видами
- 2) появление мутаций у особей
- 3) естественный отбор
- 4) приспособленность организмов

7. Пассивный иммунитет формируется у человека при

- 1) использовании антибиотиков
- 2) наличии в плазме белка-фибриногена
- 3) введении лечебных сывороток
- 4) избытке витаминов группы С

8. Какой сустав человека изображён на рентгеновском снимке?



- 1). тазобедренный
- 2). коленный
- 3). плечевой
- 4). локтевой

9. Рефлексы, передающиеся по наследству,

- 1) возникают на основе жизненного опыта каждой особи
- 2) характерны для всех особей вида
- 3) не являются врождёнными
- 4) формируются в процессе индивидуального развития

10. Выберите три правильных ответа. Какие признаки характерны для мейоза?

- 1) наличие двух следующих одно за другим делений
- 2) образование двух клеток с одинаковой наследственной информацией
- 3) расхождение гомологичных хромосом в разные клетки
- 4) образование диплоидных дочерних клеток
- 5) отсутствие интерфазы перед первым делением
- 6) конъюгация и кроссинговер хромосом

11. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов. Установите соответствие между функцией и органом растения, для которого она характерна.

Функция	Орган растения
1. осуществление минерального питания	1. корень
2. поглощение воды	2. лист
3. синтез органических веществ из неорганических	
4. транспирация	
5. сохранение питательных веществ во время зимовки растений	
6. поглощение углекислого газа и выделение кислорода	

1	2	3	4	5	6

12. Вставьте в текст «Биосинтез белка» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

БИОСИНТЕЗ БЕЛКА

В результате пластического обмена в клетках синтезируются специфические для организма белки. Участок ДНК, в котором закодирована информация о структуре одного белка, называется ____ (А). Биосинтез белков начинается с синтеза ____ (Б), а сама сборка происходит в цитоплазме при участии ____ (В). Первый этап биосинтеза белка получил название ____ (Г), а второй – трансляция.

Перечень терминов:

- 1) иРНК
- 2) ДНК
- 3) транскрипция
- 4) мутация
- 5) ген

- 6) рибосома
- 7) комплекс Гольджи
- 8) фенотип

13. Какую роль в пищеварении играет соляная кислота? Укажите не менее двух её функций.

Контрольная работа

Вариант 1

Часть А (только один правильный ответ)

А1. К митозу не способны:

- 1) гладкомышечные клетки;
- 2) клетки поджелудочной железы;
- 3) клетки серого вещества спинного мозга;
- 4) клетки хрящевой ткани.

А2. Многослойный неороговевающий эпителий расположен:

- 1) на поверхности кожи;
- 2) на поверхности роговицы;
- 3) в почках;
- 4) в стенке сосудов.

А3. Какая функция находится под контролем вегетативной нервной системы?

- 1) движение руки человека;
- 2) сокращение межреберных мышц;
- 3) сокращение мышц артерии;
- 4) поддержание позы при сидении.

А4. В сером веществе мозга находятся:

- 1) тела и отростки чувствительных нейронов;
- 2) тела вставочных и двигательных нейронов;
- 3) тела чувствительных и двигательных нейронов;
- 4) тела вставочных и чувствительных нейронов.

А5. Выберите условный рефлекс:

- 1) отдергивание руки от горячего предмета;
- 2) поворот головы в сторону источника звука;
- 3) катание на велосипеде;
- 4) сокращение мышц при ходьбе.

А6. В каком отделе головного мозга расположен нервный центр глотания?

- 1) продолговатый мозг;
- 2) промежуточный мозг;
- 3) средний мозг;
- 4) лобная доля коры.

А7. Чем гормоны отличаются от ферментов?

- 1) участвуют в пищеварении;
- 2) ускоряют протекание химических реакций;
- 3) регулируют процесс пищеварения;
- 4) участвуют в распаде и синтезе веществ в клетке.

А8. При нехватке йода в пище возникает заболевание:

- 1) базедова болезнь;
- 2) бронзовая болезнь;
- 3) зоб;
- 4) сахарный диабет.

А9. Эпителиальной и нервной тканью образован:

- 1) гипоталамус;
- 3) поджелудочная железа;

-
- | | |
|------------------|--------------------|
| 2) надпочечники; | 4) половые железы. |
|------------------|--------------------|
-

A10. Артериальная кровь превращается в венозную:

- 1) в легочных капиллярах;
- 2) в капиллярах клубочка нефрона;
- 3) в капиллярах большого круга кровообращения;
- 4) в аорте.

A11. Клапаны в венах и в сердце:

- 1) отличаются по строению, но имеют одинаковые функции;
- 2) отличаются по функциям, но имеют одинаковое строение;
- 3) отличаются и по строению, и по функциям;
- 4) имеют одинаковое строение и выполняют одни и те же функции.

A12. Лимфа отличается от крови:

- 1) наличием в ней лимфоцитов;
- 2) отсутствием эритроцитов;
- 3) неспособностью свертываться;
- 4) участием в иммунитете.

A13. Кровь без форменных элементов и фибриногена называют:

-
- | | |
|----------------|------------------------|
| 1) плазмой; | 3) лимфой; |
| 2) сывороткой; | 4) тканевой жидкостью. |
-

A14. Суставная жидкость в суставе обеспечивает:

- 1) защиту от вирусов и бактерий;
- 2) снижение трения между костями;
- 3) работу суставных связок;
- 4) необходимое давление в суставе.

A15. Какой признак скелета человека связан с прямохождением?

- 1) подбородочный выступ;
- 2) изгибы позвоночника;
- 3) три отдела в нижней конечности;
- 4) наличие грудной клетки.

A16. Какой витамин в большом количестве содержится в черном хлебе?

- 1) А; 2) В; 3) С; 4) Е.

A17. Витамин А входит в состав:

-
- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1) зрительного пигмента; | 3) гормона щитовидной железы; |
| 2) фермента желудка; | 4) желчи печени. |
-

A18. Конечными продуктами обмена углеводов в организме человека являются:

-
- | | |
|---------------------------|--------------|
| 1) глюкоза и рибоза; | 3) гликоген; |
| 2) углекислый газ и вода; | 4) жиры. |
-

A19. Проток поджелудочной железы впадает в:

-
- | | |
|---------------------|--------------------------|
| 1) желудок; | 3) толстый кишечник; |
| 2) тонкий кишечник; | 4) в кровеносные сосуды. |
-

A20. Сразу после приема пищи вредно заниматься спортивными упражнениями, так как:

- 1) ухудшается пищеварение из-за конфликта симпатического и парасимпатического отдела нервной системы;
- 2) увеличена масса тела человека;
- 3) мышцы не могут полноценно сокращаться, т. к. им не хватает энергии;
- 4) кровеносная система хуже функционирует.

A21. Кожа не выполняет функцию:

- 1) депонирования крови;
- 2) запасаания гликогена;
- 3) восприятия информации из внешней среды;
- 4) терморегуляции.

A22. Дрожь — это:

- 1) ответная реакция на перегрев организма;
- 2) произвольный способ согреться;
- 3) сигнал о нарушении работы кожных рецепторов;
- 4) произвольное сокращение скелетных мышц.

A23. В правильном порядке структурные части почки расположены следующим образом:

- 1) корковое вещество, мозговое вещество, почечная лоханка;
- 2) мозговое вещество, корковое вещество, почечная лоханка;
- 3) почечная лоханка, корковое вещество, мозговое вещество;
- 4) надпочечники, корковое вещество, мозговое вещество, почечная лоханка.

A24. При оказании первой помощи при остановке дыхания сначала необходимо:

- 1) очистить полость рта от инородных предметов;
- 2) сделать непрямой массаж сердца;
- 3) укутать пострадавшего в теплую одежду;
- 4) положить пострадавшего на бок.

A25. Звуковые колебания преобразуются в нервный импульс в:

- 1) височной доле коры больших полушарий;
- 2) барабанной перепонке;
- 3) улитке;
- 4) слуховых косточках.

A26. У человека, страдающего близорукостью, световые лучи фокусируются:

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1) на сетчатке; | 3) за сетчаткой; |
| 2) перед сетчаткой; | 4) в слепом пятне. |

A27. Нарушение работы полукружных каналов может привести:

- | | |
|----------------------|------------------------------------|
| 1) к потере слуха; | 3) к ухудшению зрения; |
| 2) к нарушению речи; | 4) к нарушению чувства равновесия. |

A28. Нервный импульс от кожных рецепторов поступает в центральный отдел анализатора:

- 1) по спинномозговым нервам;
- 2) по черепно-мозговым нервам;
- 3) по спинномозговым и черепно-мозговым нервам;
- 4) спинномозговым нервам и через серое вещество спинного мозга.

A29. Неустойчивый и слабый тип темперамента с глубокими эмоциями:

- | | |
|---------------|----------------|
| 1) холерик; | 3) меланхолик; |
| 2) сангвиник; | 4) флегматик. |

A30. Память, которая формируется у спортсменов после длительных тренировок на беговой дорожке или в бассейне, относится к:

- | | |
|------------------|-------------------------|
| 1) образной; | 3) словесно-логической; |
| 2) двигательной; | 4) эмоциональной. |

A31. Какой пример характеризует внешнее торможение?

- 1) ребенок не берет из буфета варенье, т. к. знает, что его могут за это наказать;

- 2) слюна у кошки не вырабатывается, пока она не поймает мышь;
- 3) ученик перестает писать диктант и поворачивает голову при звуке открывающейся двери;
- 4) человек через некоторое время перестает протягивать руку к месту в комнате, где раньше был выключатель.

A32. Выберите признак, характерный для медленного сна:

- 1) учащенный пульс и сердцебиение;
- 2) глаза совершают быстрые движения;
- 3) снижается тонус скелетных мышц;
- 4) возникают сновидения, которые человек помнит после пробуждения.

A33. Прививки помогают защитить организм человека от:

- 1) ангины и простуды;
- 2) наследственных болезней;
- 3) краснухи и полиомиелита;
- 4) СПИДа.

A34. Первая доврачебная помощь при артериальном кровотечении заключается в:

- 1) наложении давящей повязки;
- 2) наложении жгута выше места ранения;
- 3) забинтовывании поврежденного участка;
- 4) наложении шины.

A35. Какие клетки тела человека поражает вирус СПИДа?

- 1) лейкоциты;
- 2) эритроциты;
- 3) клетки мозга;
- 4) половые клетки.

A36. При курении в организм человека попадает никотин, который:

- 1) снижает умственную активность;
- 2) улучшает пищеварение;
- 3) вызывает сужение кровеносных сосудов;
- 4) повышает уровень глюкозы в крови.

Часть В

В заданиях В1—В3 выберите три верных ответа из шести.

В1. Какие функции выполняет кровь в организме человека?

- 1) отвечает за выделение вредных веществ из организма;
- 2) обеспечивает иммунные реакции;
- 3) перенос углекислого газа и кислорода;
- 4) синтезирует витамины и аминокислоты;
- 5) вместе с лимфой участвует в поддержании гомеостаза;
- 6) транспортирует межтканевую жидкость.

В2. Какие особенности скелета характерны только для человека?

- 1) грудная клетка, состоящая из ребер, грудины и позвонков;
- 2) сводчатая стопа;
- 3) конечности наземного типа, состоящие из трех отделов;
- 4) подбородочный выступ на нижней челюсти;
- 5) 7 шейных позвонков;
- 6) преобладание мозгового отдела черепа.

В3. Какие особенности строения и выполняемых функций характерны для тонкого кишечника человека?

- 1) обеспечивает всасывание органических веществ;
- 2) включает в состав аппендикс;
- 3) слизистая оболочка покрыта ворсинками;
- 4) синтезирует желчь;

- 5) клетки эпителия ворсинок содержат микроворсинки;
 б) в среднем слое находятся поперечнополосатые мышцы.

При выполнении заданий В4—В7 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В4. Установите соответствие между фактором, влияющим на дыхание человека, и типом регуляции.

ФАКТОР	РЕГУЛЯЦИЯ
А) чихание после попадания инородного тела в носовую полость	
Б) нарушение дыхания при кашле	1) нервная 2) гуморальная
В) выделение надпочечниками адреналина в кровь	
Г) учащение дыхания при усиленной мышечной работе	
Д) увеличение концентрации углекислого газа в крови	

В5. Установите соответствие между особенностями строения и органом дыхательной системы, для которого они характерны.

ОСОБЕННОСТЬ	ОРГАН
А) содержат хрящевые дуги	1) легкие
Б) покрыты соединительнотканной структурой	2) бронхи
В) изнутри выстланы реснитчатым эпителием	
Г) сильно ветвятся	
Д) содержат альвеолы	
Е) внутри имеют полость	

В6. Установите соответствие между процессом пищеварения и отделом желудочно-кишечного тракта человека, в котором он происходит.

ПРОЦЕСС ПИЩЕВАРЕНИЯ	ОТДЕЛ
А) оценивается вкус пищи	1) ротовая полость
Б) действует фермент химотрипсин	2) желудок
В) действует фермент пепсин	3) тонкий кишечник
Г) начинается обеззараживание пищи	
Д) пищеварительный сок, действующий в этом органе, вырабатывается также в этом органе	
Е) начало переваривания углеводов	

В7. Установите соответствие между функцией вегетативной нервной системы и ее отделом.

ФУНКЦИЯ	ОТДЕЛ
А) ослабляет кровоток в мышцах	1) симпатический
Б) усиливает сокращение мышц кишечника	2) парасимпатический
В) повышает частоту сердечных сокращений	
Г) уменьшает выделение желудочного сока	
Д) понижает кровяное давление	

В8. Установите последовательность белкового обмена в организме, начиная с поступления пищи в пищеварительную систему человека:

- 1) аминокислоты всасываются в кровь;
- 2) в клетках тела синтезируются собственные белки;
- 3) пища попадает в желудок;
- 4) происходит распад до углекислого газа, воды и мочевины;
- 5) белки разрушаются до аминокислот.

В9. Почему нельзя допускать бесконтрольное применение антибиотиков при лечении различных болезней? Назовите не менее двух причин.

В10 Найдите ошибки в тексте. Укажите номера ошибочных суждений и исправьте их.

- 1) В основе нервной деятельности человека лежат условные и безусловные рефлексы.
- 2) Безусловные рефлексы передаются по наследству, а их дуги проходят через кору больших полушарий.
- 3) У разных людей безусловные рефлексы практически не отличаются.
- 4) Условные рефлексы приобретаются в течение жизни и потом передаются потомству.
- 5) Условные рефлексы приспособляют организм человека к изменяющимся условиям внешней среды.
- 6) Если условный рефлекс не используется длительное время, то он разрушается и полностью исчезает.

В11. Почему избыточное поступление витаминов может быть опасно для здоровья человека?

В12. Чем опасны хронические воспалительные процессы в организме человека? Назовите не менее 4-х опасностей.

Примеры тестовых заданий для текущего контроля знаний

Вариант 1

Часть А

(только один правильный ответ)

1. Что характерно только для растений?

- 1) используют органические вещества
- 2) неподвижный образ жизни
- 3) не используют солнечную энергию
- 4) имеют клеточное строение

2. Назовите жизненную форму, которая характерна для орешника.

- 1) дерево
- 2) кустарник
- 3) кустарничек
- 4) трава

3. Назовите тип ткани, к которой относится камбий.

- 1) образовательная
- 2) механическая

- 3) проводящая
- 4) покровная
4. Назовите ткань, которая образована только мертвыми клетками.
 - 1) камбий
 - 2) луб
 - 3) древесина
 - 4) пробка
5. Чем молодая клетка растений отличается от зрелой?
 - 1) ядро в центре клетки
 - 2) одна крупная вакуоль
 - 3) много хлоропластов
 - 4) толстая оболочка
6. Сосуды – это клетки
 - 1) луба
 - 2) паренхимы
 - 3) древесины
 - 4) пробки
7. Основной признак стержневой корневой системы:
 - 1) много придаточных корней
 - 2) главный корень четко выражен
 - 3) развивается только у цветковых растений
 - 4) корни расположены поверхностно
8. Назовите растение с мочковатой корневой системой.
 - 1) капуста кольраби
 - 2) подорожник большой
 - 3) одуванчик лекарственный
 - 4) ромашка обыкновенная
9. Корневой волосок – это
 - 1) придаточный корень
 - 2) боковой корень
 - 3) часть покровной ткани
 - 4) часть клетки
10. Зоны корня названы в правильном порядке
 - 1) зона деления, зона роста, зона проведения, зона всасывания
 - 2) зона всасывания, зона деления, зона роста, зона проведения
 - 3) зона всасывания, зона проведения, зона деления, зона роста
 - 4) зона деления, зона роста, зона всасывания, зона проведения
11. Корнеплод – это
 - 1) видоизмененный придаточный корень
 - 2) видоизмененный боковой корень
 - 3) видоизмененный главный корень
 - 4) видоизмененный главный корень и нижняя часть стебля
12. Зачем фермеры проводят регулярное рыхление почвы?
 - 1) увеличивается питательных веществ в почве
 - 2) интенсивнее развиваются почвенные микроорганизмы
 - 3) улучшается снабжение кислородом
 - 4) усиливается приток воды из более глубоких слоев почвы
13. Назовите растение с супротивным листорасположением.
 - 1) клен
 - 2) элодея
 - 3) береза
 - 4) земляника

14. На какой части растения могут развиваться придаточные почки?
- 1) верхушка побега
 - 2) корень
 - 3) узел побега
 - 4) цветок
15. У пшеницы жилкование
- 1) перистое
 - 2) пальчатое
 - 3) параллельное
 - 4) дуговое
16. Какая ткань находится на поверхности молодого однолетнего побега дерева?
- 1) луб
 - 2) древесина
 - 3) кожица
 - 4) пробка
17. Какую функцию выполняет древесина?
- 1) газообмен
 - 2) транспорт минеральных веществ
 - 3) транспорт органических веществ
 - 4) испарение воды
18. Что представляет собой корневище?
- 1) утолщенный главный корень
 - 2) утолщенный придаточный корень
 - 3) подземный побег
 - 4) подземный стебель
19. В состав жилки листа не входит
- 1) древесина
 - 2) луб
 - 3) волокна
 - 4) паренхима
20. За счет какой ткани стебель кукурузы растет в длину
- 1) камбий
 - 2) верхушечная образовательная ткань
 - 3) вставочная образовательная ткань
 - 4) луб
21. Что из перечисленного ниже является видоизменением листа?
- 1) колючки боярышника
 - 2) шипы розы
 - 3) усики винограда
 - 4) усики гороха
22. Основным проводящим элементом луба являются
- 1) Трахеиды
 - 2) Волокна
 - 3) Сосуды
 - 4) Ситовидные трубки
23. Назовите часть цветка, которая содержит семязачатки.
- 1) тычинки
 - 2) столбик пестика
 - 3) завязь пестика
 - 4) венчик
24. У какого растения запас питательных веществ находится в семядолях?
- 1) пшеница

- 2) томат
 - 3) горох
 - 4) тюльпан
25. Назовите тип плода капусты.
- 1) кочан
 - 2) стеблеплод
 - 3) стручок
 - 4) стручочек
26. К двудомным растениям относятся:
- 1) огурец, тыква
 - 2) вишня, слива
 - 3) тополь, облепиха
 - 4) фасоль, горох
27. Что НЕ входит в состав зародыша семени?
- 1) семядоля
 - 2) эндосперм
 - 3) стебелек
 - 4) корешок
28. Плод ягода характерен для
- 1) земляники
 - 2) вишни
 - 3) картофеля
 - 4) апельсина
29. Назовите растение, у которого формируется соцветие кисть.
- 1) колокольчик
 - 2) тюльпан
 - 3) яблоня
 - 4) укроп
30. Соцветие корзинка развивается у
- 1) лютика
 - 2) одуванчика
 - 3) клевера
 - 4) кукурузы
31. Какой признак характерен для ветроопыляемых растений?
- 1) крупные одиночные цветки
 - 2) яркая окраска околоцветника
 - 3) нектар и аромат
 - 4) пыльца сухая, ее много
32. В какой части цветка образуется пыльцевая трубка?
- 1) в тычинке
 - 2) в пестике
 - 3) в цветоложе
 - 4) в цветке пыльцевой трубки нет
33. Плоды какого растения распространяются животными
- 1) ясень
 - 2) череда
 - 3) акация
 - 4) одуванчик

Часть В

(в заданиях В1-В3 выберите три правильных ответа из шести)

В1. Выберите признаки, характерные для пробки.

- 1) состоит из мертвых клеток

- 2) находится на поверхности стебля
- 3) чаще всего встречается у трав
- 4) содержит чечевички
- 5) содержит устьица
- 6) расположена снаружи листьев

В2. В состав листа входят следующие ткани.

- 1) верхушечная образовательная ткань
- 2) древесина
- 3) луб
- 4) пробка
- 5) камбий
- 6) фотосинтезирующая ткань

В3. К сухим односемянным плодам относятся.

- 1) зерновка
- 2) костянка
- 3) яблоко
- 4) семянка
- 5) орех
- 6) коробочка

В задании В4-В6 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов

В4. Установите соответствие между признаком строения и жизнедеятельности и типом ткани.

ПРИЗНАК	ТИП ТКАНИ
А) клетки обычно без центральной вакуоли	1) образовательные ткани
Б) клетки живые или мертвые	2) покровные ткани
В) находятся на вершине органа	
Г) обеспечивают рост и развитие растения	
Д) участвуют в газообмене	

В5. Установите соответствие между растениями и типом сложных листьев.

РАСТЕНИЕ	ТИП ЛИСТА
А) ясень	1) тройчатый
Б) шиповник	2) парноперистый
В) клубника	3) непарноперистый
Г) желтая акация	
Д) клевер	
Е) рябина	

В6. Установите соответствие между особенностями генеративных органов и растением

ПРИЗНАК	РАСТЕНИЕ
А) эндосперм есть	1) рожь
Б) эндосперма нет	2) капуста
В) соцветие – кисть	
Г) соцветие – сложный колос	
Д) цветок с двойным околоцветником	
Е) цветок с простым околоцветником	

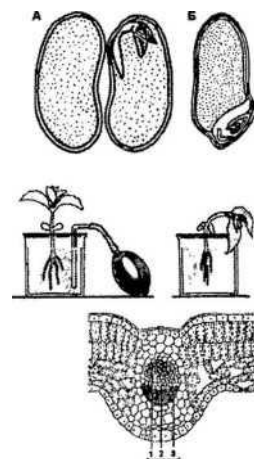
В7. Установите последовательность частей древесного стебля в правильном порядке, начиная с поверхности:

- А) Камбий

- Б) Пробка
- В) Древесина
- Г) Сердцевина
- Д) Луб

В8. Установите последовательность зон корня, начиная с вершины корня

- А) зона всасывания
- Б) зона роста
- В) зона деления
- Г) зона проведения



Вариант 2

Примеры заданий с рисунком

1. Сравните строение изображенных на рисунке семян фасоли и пшеницы. Укажите черты сходства и различия.

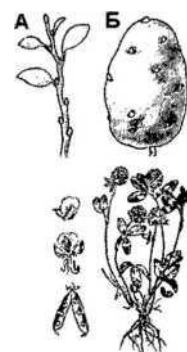
2. В чем состоит данный опыт? Что он доказывает? Какие практические выводы можно сделать исходя из результатов данного опыта?

3. Какие структуры листа обозначены цифрами 1-4? Какие функции они выполняют?

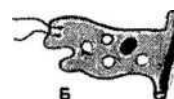
4. Назовите биологические объекты, обозначенные буквами А и Б?

Что общего они имеют и чем отличаются? Как можно объяснить наличие сходных признаков и различий?

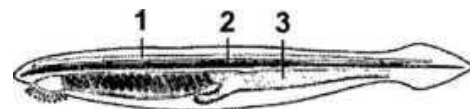
5. К какому семейству относится изображенное растение? Назовите не менее трех признаков, позволяющих отнести изображенное растение к данному семейству.



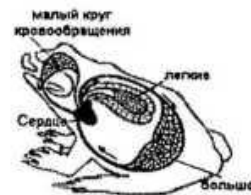
6. К какому типу животных относятся организмы, имеющие клетки, изображенные на рисунке? Какую функцию выполняют эти клетки?



7. К какому типу животных принадлежит изображенный организм? Какие структуры его организма обозначены цифрами 1-3? Какую они выполняют функцию?



8. На рисунке, изображающем кровеносную систему позвоночного животного, допущена ошибка. Какая ошибка допущена на рисунке? Какое строение имеет сердце изображенного животного?



Примеры заданий по работе с текстом

1. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Бактерии относятся к эукариотам, так как не имеют оформленного ядра.
2. В цитоплазме бактерий имеются рибосомы, митохондрии и эндоплазматическая сеть.
3. На поверхности мембраны бактериальной клетки имеется плотная клеточная стенка.
4. Некоторые бактерии имеют жгутики.
5. Размножаются бактерии с помощью спор.
6. Большинство бактерий выполняет в экосистемах функцию редуцентов.

2. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Мицелий пеницилла представляет собой одну сильно разросшуюся клетку.
2. Как и все грибы, пеницилл имеет клеточную стенку из целлюлозы.
3. Питается пеницилл готовыми органическими веществами, поглощая их поверхностью тела.
4. Споры пеницилла созревают в шаровидных спорангиях.
5. Пеницилл относится к плесневым грибам.
6. Человек использует пеницилл для получения антибиотиков.

3. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Спирогира, улотрикс и ламинария относятся к зеленым нитчатым водорослям.
2. Их тело не разделено на органы и называется талломом.
3. Бесполое размножение водорослей осуществляется с помощью гамет.
4. Хламидомонада и хлорелла относятся к одноклеточным зеленым водорослям.
5. Хлорелла имеет светочувствительный глазок и передвигается с помощью жгутиков.
6. Водоросли выполняют в водных экосистемах функцию продуцентов.

4. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Лишайники представляют собой комплексные организмы, т. к. их тело состоит из гриба и водоросли.
2. Отношения водоросли и гриба в лишайнике носят симбиотический характер.
3. Водоросль обеспечивает гриб водой, а гриб предоставляет ей органические вещества.
4. Лишайники очень неприхотливы и могут расти в самых загрязненных районах.
5. Таллом лишайников может быть накипным, листоватым и кустистым.
6. Лишайники характеризуются быстрым ростом.

5. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Папоротники размножаются спорами, которые образуются в коробочке на ножке.
2. Из споры папоротника развивается заросток.
3. Клетки заростка имеют диплоидный набор хромосом.
4. На верхней стороне заростка формируются гаметы, при слиянии которых образуется

зигота. 5. Из зиготы развивается взрослое растение папоротника - спорофит. 6. Папоротники имеют корневище, от которого отрастают придаточные корни.

6. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Рост корня в длину происходит за счет деления клеток, расположенных в основании корня. 2. Кончик корня покрыт корневым чехликом. 3. Корневой чехлик защищает от повреждений зону всасывания. 4. Всасывание растворов минеральных солей осуществляется с помощью корневых волосков. 5. Корневой волосок - вырост корня, образованный группой клеток. 6. Большую часть корня занимает зона проведения.

7. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Многие растения опыляются с помощью ветра. 2. Ряд ветроопыляемых растений цветут рано весной до распускания листьев на деревьях. 3. Обычно ветроопыляемые растения имеют крупные цветки с хорошо развитым околоцветником. 4. Пыльца ветроопыляемых растений крупная и липкая. 5. Цветки часто собраны в соцветия. 6. Нектар обычно выделяется в утренние и вечерние часы.

8. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Тело кишечнополостных состоит из двух слоев клеток. 2. Кишечнополостные имеют двустороннюю симметрию тела. 3. Добычу захватывают с помощью железистых клеток. 4. Поглощение пищи и удаление непереваренных остатков происходит через ротовое отверстие. 5. Нервная система кишечнополостных представлена отдельными нервными клетками, образующими нервную сеть. 6. Размножаются только бесполом путем.

9. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Одним из наиболее опасных кольчатых червей является аскарида. 2. Заразиться яйцами аскариды можно через плохо промытые овощи или грязные руки. 3. Личинки аскарид развиваются в желудке человека. 4. Взрослые аскариды живут в кишечнике. 5. Аскариды - гермафродиты. 6. Продукты жизнедеятельности аскарид отравляют организм, вызывая расстройства кишечника и головные боли.

10. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Тело моллюсков разделено на голову, грудь и брюшко. 2. Кровеносная система моллюсков незамкнутая. 3. Тип Моллюски делится на три класса: брюхоногие, головоногие и двусторчатые. 4. Для большинства брюхоногих характерно фильтрационное питание.

5. Наиболее высокоорганизованными являются двусторчатые моллюски. 6. Моллюски могут жить как в воде, так и на суше.

11. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Ланцетник обитает в морях тропической и умеренной зон. 2. Роль внутреннего скелета у него выполняет хорда. 3. Кровеносная система ланцетника незамкнутая. 4. Имеется двухкамерное сердце. 5. Пищу захватывает челюстями. 6. Дышит при помощи жабр.

12. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Земноводные - первые наземные позвоночные. 2. Предками земноводных являются хрящевые рыбы. 3. Земноводные имеют трехкамерное сердце. 4. Легкие земноводных хорошо развиты и обеспечивают поступление в организм большого количества кислорода.

5. Кожа земноводных сухая, покрытая роговыми чешуйками. 6. Размножаются земноводные в воде.

13. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Птицы - теплокровные позвоночные животные. 2. Сердце птиц четырехкамерное. 3. Интенсивность газообмена обеспечивается благодаря двойному дыханию с помощью легких и кожи. 4. В дыхательных движениях птиц участвует также диафрагма, разделяющая грудную и брюшную полость. 5. Все отделы головного мозга птиц развиты хорошо, кроме мозжечка. 6. Все птицы раздельно- полые животные.

14. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Двигательные функции организма осуществляются благодаря мышечной ткани. 2. Важнейшие свойства мышечной ткани - возбудимость и сократимость. 3. Гладкая мышечная ткань состоит из многоядерных веретеновидных клеток. 4. Сокращение гладких мышц происходит под влиянием импульсов соматической нервной системы. 5. Гладкой мышечной тканью образованы мышцы в стенках внутренних органов, в том числе сердечная мышца. 6. Для гладких мышц характерны ритмичные сокращения.

Примеры работы с таблицами

1. Установите соответствие между признаком и классом животных, для которого он характерен

Признак	Класс животных
1. образование цевки	1. млекопитающие
2. развитие на теле волосяного покрова	2. птицы
3. наличие в коже потовых желез	
4. развитие у большинства плаценты	
5. наличие копчиковой железы	
6. формирование воздушных мешков	

1	2	3	4	5	6

2. Установите соответствие между характеристикой мышечной ткани и ее видом

Характеристика	Вид ткани
1. образует средний слой стенок кровеносных сосудов	1. гладкая
2. состоит из многоядерных клеток — волокон	2. поперечнополосатая
3. обеспечивает изменение размера зрачка	
4. образует скелетные мышцы	
5. имеет поперечную исчерченность	
6. сокращается медленно	

1	2	3	4	5	6

3. Установите соответствие между характеристикой мышечной ткани и ее видом

Характеристика	Вид ткани
1. многообразие видов	1. биологический прогресс
2. ограниченный ареал	2. биологический регресс
3. небольшое число видов	
4. широкие экологические адаптации	
5. широкий ареал	
6. уменьшение числа популяций	

1	2	3	4	5	6

4. Установите соответствие между характеристикой систематической группы и направлением ее эволюции

Характеристика	Вид ткани
1. многообразие видов	1. биологический прогресс
2. ограниченный ареал	2. биологический регресс
3. небольшое число видов	
4. широкие экологические адаптации	
5. широкий ареал	
6. уменьшение числа популяций	

1	2	3	4	5	6

5. Установите соответствие между железой внутренней секреции человека и гормоном, который он вырабатывает

Железы	Гормон
1. щитовидная	1. адреналин
2. гипофиз	2. йодсодержащий гормон
3. надпочечник	3. соматотропин
4. половая железа	4. тестостерон

1	2	3	4

6. Установите соответствие между характеристикой и фазой митоза

Характеристика	Фаза
1. хромосомы перемещаются в плоскость экватора	1. профазы
2. формируются новые ядра	2. метафазы
3. хромосомы расходятся к полюсам клетки	3. анафазы
4. нити веретена деления прикрепляются к центромерам	4. телофазы
5. хромосомы спирализуются	
6. образуется ядерная оболочка	

1	2	3	4	5	6

7. Установите соответствие между значением для организма человека и витамином

Значение	Витамин
1. повышает сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям	1.А
2. влияет на формирование скелета у детей и подростков	2.В
3. улучшает сумеречное зрение	3.С
4. влияет на работу мышечной и нервной системы	4.Д

1	2	3	4

8. Установите соответствие между характеристикой и мейотическим делением клетки

Характеристика	Деление мейоза
1. делению предшествует интерфаза	1. первое деление
2. в результате образуются четыре половые клетки	2. второе деление
3. интерфаза отсутствует	
4. происходит обмен участками хромосом - кроссинговер	
5. образуются две клетки	
6. сложность происходящих процессов обуславливает наибольшую продолжительность деления	

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

Пример тематических заданий

- Генетика — это наука о:
 - селекции организмов
 - наследственности и изменчивости организмов
 - эволюции органического мира
 - генной инженерии
- Ген кодирует информацию о структуре:
 - молекулы аминокислоты
 - одной молекулы тРНК
 - одной молекулы фермента
 - нескольких молекул белка
- Фенотип — это:
 - проявляющиеся внешне и внутренне признаки организма
 - наследственные признаки организма
 - способность организма к изменениям
 - передача признака от поколения к поколению

4. Аллельными считаются следующие пары генов, определяющие:

- рост человека — форма его носа
- карие глаза — голубые глаза
- рогатость у коров — окраска коров
- черная шерсть — гладкая шерсть

5. Гетерозигота — это пара:

- аллельных доминантных генов
- неаллельных доминантного и рецессивного генов
- разных аллельных генов
- аллельных рецессивных генов

6. У людей в норме два разнотиповых близнеца отличаются друг от друга:

- по фенотипу
- по генотипу
- по фенотипу и генотипу
- по числу хромосом в ядрах соматических клеток

7. Ген человека — это часть молекулы

- белка
- углевода
- ДНК
- иРНК

8. Генотип организма — это:

- совокупность всех генов данного организма
- внешний облик организма
- совокупность всех признаков организма
- пара генов, отвечающих за развитие признака

9. Чистой линией называется:

- потомство, не дающее расщепления по изучаемому признаку
- разнообразное потомство, полученное от скрещивания разных особей
- пара родителей, отличающихся друг от друга одним признаком
- особи одного вида

10. Гомозигота — это пара только:

- рецессивных аллельных генов
- доминантных аллельных генов
- неаллельных генов
- одинаковых по проявлению аллельных генов

11. Лocus — это:

- пара аллельных генов
- сцепленные гены
- пара неаллельных генов
- расположение гена в хромосоме

12. Потомство, рождающееся от одного самоопыляющегося растения в течение нескольких лет, называется:

- доминантным
- гибридным
- рецессивным
- чистой линией

Задача 1. У томата гладкая кожица плодов доминирует над опушенной. Гомозиготная форма с гладкими плодами скрещена с растением, имеющим опушенные плоды. В F_1 получили 54 растения, в F_2 — 736.

1. Сколько типов гамет может образовывать растение с опушенными плодами?
2. Сколько растений F_1 могут быть гомозиготными?

3. Сколько растений F_2 могут иметь гладкие плоды?
4. Сколько растений F_2 могут иметь опушенные плоды?
5. Сколько разных генотипов может образовываться в F_2 ?

Задача 2. Черный цвет щетины у свиней доминирует над рыжим. Какое потомство следует ожидать от скрещивания черной свиньи с генотипом FF и черного хряка с генотипом Ff?

Задача 3. Нормальный слух у человека обусловлен доминантным геном S, а наследственная глухонмота определяется рецессивным геном s. От брака глухонемой женщины с нормальным мужчиной родился глухонемой ребенок. Определите генотипы родителей.

Критерии оценки контрольных работ (текущий контроль):

Оценка «5» ставится, если обучающийся : 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение языковых понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. 80% и более тестовых заданий в контрольной работе решены верно.

Оценка «4» ставится, если обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого. 60-80% тестовых заданий в контрольной работе решены верно.

Оценка «3» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. 40-60% тестовых заданий в контрольной работе решены верно.

Оценка «2» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Данная оценка отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом. Менее 40% тестовых заданий в контрольной работе решены верно.

Критерии оценки контрольной работы в формате ЕГЭ:

Каждое из заданий 1, 3, 6 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания. За выполнение каждого из заданий 2, 4, 7, 9, 12, 15, 17, 21 выставляется 2 балла за полное правильное выполнение, 1 балл за выполнение задания с одной ошибкой (одной неверно указанной, в том числе лишней, цифрой наряду со всеми верными цифрами) ИЛИ

неполное выполнение задания (отсутствие одной необходимой цифры); 0 баллов во всех остальных случаях. За выполнение каждого из заданий 5, 8, 10, 13, 16, 18, 20 выставляется 2 балла, если указана верная последовательность цифр, 1 балл, если допущена одна ошибка, 0 баллов во всех остальных случаях. За выполнение каждого из заданий 11, 14, 19 выставляется 2 балла, если указана верная последовательность цифр, 1 балл, если в последовательности цифр допущена одна ошибка (переставлены местами любые две цифры), 0 баллов во всех остальных случаях. В части 2 задание 22 оценивается максимально в 2 балла, задания 23–28 оцениваются максимально в 3 балла. Максимальный первичный балл – 59.

4. Условия реализации программы

4.1 Кадровое обеспечение

Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа обеспечена квалифицированными кадрами, образование которых соответствует профилю ДОП.

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа обеспечена методическими материалами: учебниками, учебными пособиями, демонстрационными и раздаточными учебными материалами, контрольно-измерительными материалами и др.

Обучающимся обеспечен доступ

к электронно-библиотечным системам:

- ЭБС Издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>. (Свидетельство о госу7. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru>. (Свидетельство государственной регистрации программы для ЭВМ рег. № 2010617019 от 20.10.2010 г.; свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620708 от 30.11.2010 г.; свидетельство о регистрации СМИ Эл. № ФС 77-43102 от 20.12.2010 г.). Договор № 2700/17 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе от 28.02.2017 г.

- ЭБС Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» <http://rucont.ru/> Договор № ДС-257 от 30.01.2017 г. на оказание услуг по предоставлению доступа (Свидетельство № 2011620249 от 31 марта 2011 г. о государственной регистрации БД; свидетельство № 2011612670 от 31 марта 2011 г. о государственной регистрации программы для ЭВМ информационной системы «Информационно-телекоммуникативная система «Контенстум»; свидетельство № 458928 от 09 апреля 2012 г. на товарный знак обслуживания «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»; свидетельство Эл. № ФС 77-43173 от 29 декабря 2010 г. о регистрации СМИ «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»). Договор автоматически пролонгируется на год.

- Электронная библиотека издательского центра «Академия» <http://www.academia-moscow.ru>. Свидетельство о регистрации СМИ №ФС77-59583 от 8.10.2014г. Лицензионный договор Клд002740/ЭБ-17 от 30.01.2017

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), и отвечающая техническим требованиям университета, как на территории университета, так и вне его.

Интернет-ресурсы

Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru/>

Тесты ЕГЭ по биологии: peznaika.pro >

	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
	http://www.gumer.info/	Библиотека Гумер – гуманитарные науки Электронная полнотекстовая библиотека	Доступ с любого компьютера
	http://www.opentextnn.ru	Открытый текст. Электронное периодическое издание	Доступ с любого компьютера
	http://feb-web.ru	Фундаментальная электронная библиотека «Русская литература и фольклор»	Доступ с любого компьютера

4.3 Материально-техническое обеспечение

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева, реализующий дополнительную общеразвивающую общеобразовательную программу, располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной подготовки, предусмотренных учебным планом.

Занятия проводятся на базе аудиторий ОГУ имени И.С. Тургенева, оснащённых необходимым для организации образовательного процесса:

- посадочными местами по количеству обучающихся;
- рабочим местом преподавателя;

Видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном.

4.4 Создание специальных образовательных условий для лиц с ОВЗ, детей-инвалидов и инвалидов.

Учебный процесс строится на основе индивидуально-дифференцированного подходов к обучающимся с ограниченными возможностями здоровья. Для обучающихся с ОВЗ разрабатывается адаптированная образовательная программа.

В целях доступности получения дополнительного образования учащимися с ограниченными возможностями здоровья, детьми-инвалидами и инвалидами университет обеспечивает:

для учащихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- альтернативную версию официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих, имеется доступ к ЭБС. Имеется возможность обеспечить размещение в доступных для учащихся местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий; выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт, аудиофайлы, т. п.).

по слуху:

- имеется возможность дублирования звуковой справочной информации о расписании учебных занятий; обеспечения надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации об образовательном процесс;

С нарушением опорно-двигательного аппарата:

- обеспечивается возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения и другие помещения, а также их пребывание в указанных помещениях. Для лиц с нарушением опорно-двигательной системы предусмотрено обучение на первом этаже, обеспеченного пандусом, расширенными дверными проёмами и соответствующими санитарными условиями.

5 Список литературы

1. Амосов П.Н. Биология животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / П.Н. Амосов, Е.И. Чумасов. — Электрон.текстовые данные. — СПб: Квадро, 2016. — 120 с. — 978-5-906371-20-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60197.html>

2. Биология в таблицах и схемах [Электронный ресурс]: для школьников и абитуриентов. — Электрон.текстовые данные. — СПб: Виктория плюс, 2016. — 128 с. — 978-5-91673-024-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58063.html>

3. Биология [Электронный ресурс]: для поступающих в вузы / Р.Г. Заяц [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2015. — 640 с. — 978-985-06-2555-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35467.html>

4. Есенбекова П.А. Полужесткокрылые. Тип Членистоногие, класс Насекомые. Серия «Животные Казахстана в фотографиях» [Электронный ресурс] / П.А. Есенбекова, В.Л. Казенас. — Электрон.текстовые данные. — Алматы: Альманах, 2016. — 192 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69277.html>

5. Левэ О.И. Тренажер по биологии для подготовки к централизованному тестированию и экзамену [Электронный ресурс] / О.И. Левэ. — Электрон.текстовые данные. — Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2014. — 399 с. — 978-985-7081-29-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28253.html>
6. Лемеза Н.А. Биология в экзаменационных вопросах и ответах для абитуриентов, репетиторов, учителей [Электронный ресурс] / Н.А. Лемеза, Л.В. Камлюк, Н.Д. Лисов. — Электрон.текстовые данные. — СПб: Виктория плюс, 2013. — 496 с. — 9-78-5-91673-076-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18343.html>
7. Лемеза Н.А. Биология. Тесты для школьников и абитуриентов [Электронный ресурс]: пособие для учащихся учреждений общего среднего образования / Н.А. Лемеза. — Электрон.текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2014. — 368 с. — 978-985-06-2391-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35468.html>
8. Логунов Д.В. Пауки. Тип Членистоногие, класс Паукообразные. Серия «Животные Казахстана в фотографиях» [Электронный ресурс] / Д.В. Логунов, В.Л. Казенас. — Электрон.текстовые данные. — Алматы: Альманах, 2016. — 114 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69275.html>
9. Полетаева Т.Г. Биология. Зоология беспозвоночных животных [Электронный ресурс]: учебное пособие для абитуриентов / Т.Г. Полетаева. — Электрон.текстовые данные. — Чита: Читинская государственная медицинская академия, 2010. — 119 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55307.html>
10. Чильдебаев М.К. Прямокрылые. Тип Членистоногие, класс Насекомые. Серия «Животные Казахстана в фотографиях» [Электронный ресурс] / М.К. Чильдебаев, В.Л. Казенас. — Электрон.текстовые данные. — Алматы: Альманах, 2016. — 127 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69243.html>