

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

На правах рукописи



Байрамов Эльмин Вагифович

**ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ
ОБУЧЕНИИ БАКАЛАВРОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

13.00.08 – теория и методика профессионального образования

Диссертация

на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Научный руководитель
доктор педагогических наук, профессор
Пузанкова Елена Николаевна

Орел – 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БАКАЛАВРОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ВЫСШЕГО И ВЫСШЕГО ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	17
1.1. Коммуникационная компетентность и возможность ее формирования в высшем образовании	17
1.2. Информационные технологии и их применение в высшем образовании	24
1.3. Особенности использования информационных технологий при получении высшего инклюзивного образования	54
1.4. Модель формирования коммуникационной компетентности с использованием информационных технологий при обучении бакалавров педагогического образования	65
Выводы	79
ГЛАВА 2. ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БАКАЛАВРОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ВЫСШЕГО И ВЫСШЕГО ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	83
2.1. Государственные требования к применению информационных технологий в высшем образовании и в высшем инклюзивном образовании при обучении бакалавров укрупненной группы направлений подготовки 44.03.00 Образование и педагогические науки	83
2.2. Анализ уровня сформированности коммуникационной	92

компетентности бакалавров педагогического образования	
2.3. Опытнo-экспериментальная работа по формированию коммуникационной компетентности бакалавров педагогического образования с использованием информационных технологий	110
2.4. Эффективность реализации модели формирования коммуникационной компетентности с использованием информационных технологий при обучении бакалавров педагогического образования	142
Выводы	163
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	166
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	169
ПРИЛОЖЕНИЕ	208

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Переход общества на цифровую стадию развития, современные темпы продвижения телекоммуникационных, облачных и e-learning технологий, цифровизация экономики и общественной жизни, расширение функций социальных сетей, переход на электронный документооборот выдвигают новые требования к содержанию обучения современных педагогов и ставят перспективные задачи при подготовке учителей в рамках образовательных программ на этапе вузовского образования.

Современное высшее образование, развивающееся в условиях информатизации общества, реализуя компетентностный подход, предъявляет высокие требования к будущему специалисту, к сформированности коммуникационной компетентности.

Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования по направлениям подготовки «Педагогическое образование» определяют подготовку педагогов в области информационных технологий и включают формирование знаний в сфере ИТ, а также владение компетенциями (например, ОК-3, ОК-6, ОПК-2, ПК-4 во ФГОС ВО 44.03.01 Педагогическое образование; ОК-7, ОПК-13 во ФГОС ВО 44.03.02 Психолого-педагогическое образование), необходимыми для работы с информационной образовательной средой в целях обеспечения качества образовательного процесса. Наряду с общей информационной подготовкой будущих педагогов актуальным требованием становится формирование профессиональной компетентности в сфере овладения технологиями электронной образовательной среды. Особого внимания заслуживает информационная подготовка будущих педагогов, получающих инклюзивное высшее образование в условиях совместного обучения инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья и студентов без ограничений здоровья.

Степень разработанности проблемы. Состояние разработанности проблемы исследования. Понятие «коммуникационная компетентность»

всегда было в центре внимания философов, социологов, педагогов, психологов, филологов и др.

Вопросы разработки и внедрения информационных технологий в образовательный процесс основываются на общей теории систем, формирование которой происходило в процессе обобщения межпредметных знаний и синтеза общих закономерностей функционирования и поведения систем. Основные принципы современной теории систем базируются на работах таких ученых, как Н. Винер, Л. Берталанфи, И.В. Блауберг, А.А. Богданов, М. Месаревич, А.И. Уемов, Ю.А. Урманцев, В.Н. Садовский, Ю.И. Черняк, У. Эшби и др.

Анализ изучения истории вопроса и наработанных исследователями материалов позволил определить, что теоретико-методологическое и практико-ориентированное решение проблемы формирования коммуникационной компетентности с использованием информационных технологий при получении высшего и высшего инклюзивного педагогического образования может быть обеспечено за счет преодоления следующих противоречий:

- между новыми вызовами общества, требующего внедрения информационных технологий и формирования коммуникационной компетентности при осуществлении инклюзивного образования, и уровнем готовности государства и системы высшего образования к их реализации (кадровое и материально-техническое обеспечение, теоретическая и практическая разработанность проблемы);

- между государственными требованиями к применению информационных технологий в высшем образовании, к электронной информационно-образовательной среде вуза и фактическим качеством имеющейся в большинстве вузов электронной информационно-образовательной среды, уровнем использования информационных технологий в образовательном процессе;

- между высокими требованиями к профессиональным качествам и способностям будущих педагогов и низкой степенью сформированности коммуникационной компетентности бакалавров педагогического образования.

Указанная совокупность противоречий позволила следующим образом определить **проблему исследования**: каковы модель и совокупность педагогических условий формирования коммуникационной компетентности при использовании информационных технологий в образовании при обучении бакалавров укрупненной группы направлений подготовки 44.03.00 Образование и педагогические науки.

Решение данной проблемы составляет **цель исследования**.

Объект исследования - процесс формирования коммуникационной компетентности бакалавров образования.

Предмет исследования – формирование коммуникационной компетентности у бакалавров педагогического образования при использовании информационных технологий в процессе высшего и высшего инклюзивного образования.

Гипотеза исследования:

Формирование коммуникационной компетентности студентов при использовании информационных технологий в педагогическом образовании будет успешным, если:

- на основе научно-теоретического анализа проблемы определены и обоснованы сущность, содержание и структурно-функциональные компоненты коммуникационной компетентности студентов;
- образовательный процесс по направлениям подготовки УГСН 44.03.00 Образование и педагогические науки строится на основе разработанной и научно обоснованной модели;
- механизмом формирования коммуникационной компетентности студентов в высшем и высшем инклюзивном педагогическом образовании

выступают информационные технологии и их организационно-методическое обеспечение;

- разработан и апробирован критериально-оценочный аппарат, позволяющий определить уровень сформированности коммуникационной компетентности у студентов;
- выполняется комплекс педагогических условий, способствующих эффективному формированию коммуникационной компетентности в контексте использования информационных технологий.

Для достижения поставленной цели и подтверждения гипотезы были определены следующие **задачи** исследования:

1. Определить и обосновать сущность, содержание и структурно-функциональные компоненты коммуникационной компетентности студентов.
2. Разработать и апробировать модель формирования коммуникационной компетентности студентов в высшем и высшем инклюзивном педагогическом образовании.
3. На основе модели обосновать и опытно-экспериментальным путем проверить эффективность включения в образовательный процесс вуза информационных технологий и их организационно-методического обеспечения для высшего и высшего инклюзивного педагогического образования при формировании коммуникационной компетентности бакалавров.
4. Разработать и верифицировать критериально-оценочный аппарат, позволяющий определить уровень сформированности коммуникационной компетентности студентов в высшем и высшем инклюзивном педагогическом образовании.
5. Сформулировать и проверить комплекс педагогических условий, способствующих эффективному использованию информационных технологий.

Теоретико-методологической базой настоящей работы послужили исследования:

- в области применения системного подхода в образовании (Р.Л. Акофф, А.И. Берг, Л. Берталанфи, К. Боулдинг, Н. Винер, У.Р. Эшби; Т. А. Ильина, В.П. Симонов, В.А. Сластенин);

- в области теории систем (Н. Винер, Л. Берталанфи, И.В. Блауберг, А.А. Богданов, М. Месарович, А.И. Уемов, Ю.А. Урманцев, В.Н. Садовский, Ю.И. Черняк, У. Эшби и др.);

- в области системного анализа (А.А. Денисов, Ю.И. Дегтярев, Н.Н. Моисеев);

- в области структурно-функционального анализа и синтеза (М. Месарович, А.И. Уемов, Ю.А. Урманцев);

- в области теории кибернетики (Н. Винер) и теории всеобщей организационной науки – тектологии (А.А. Богданов);

- в области ситуационного моделирования и ситуационного управления (Д.А. Поспелов, Ю.И. Клыков, Л.С. Загадская-Болотова);

- в области компетентностного подхода в образовании (В.А. Болотов, И.А. Зимняя, Джон Равен, Н.В. Кузьмина, О.Е. Лебедев, М.И. Лукьянова, А.К. Маркова, В.В. Сериков, Г.С. Трофимова, Н. Хомский, А.В. Хуторской, М.А. Чошанов, В.А. Якунин и др.);

- в области разработки личностно-ориентированного подхода в образовании (В.В. Сериков, Е.В. Бондаревская, Н.А. Алексеев, И.С. Якиманская и др.);

- в области разработки технологического подхода (Л. Андерсон, Дж. Блок, Б. Блум, Т. Гилберт, Н. Гронлунд, Р. Мейджер, А. Ромишовски; В.П. Беспалько, М.Е. Бершадский, В.И. Боголюбов, В.В. Гузеев, Т.А. Ильина, М.В. Кларин, А.И. Космодемьянская, М.М. Левина, З.А. Малькова, Н.Д. Никандров, Ю.О. Овакимян, В.Я. Пилиповский, А.Я. Савельев, А.И. Уман и др.);

- в области формирования профессиональных умений и профессиональной компетентности (Н.Г. Витковская, Э.Ф. Зеер, Е.И. Клименко, Г.В. Круглякова, О.Б. Зайцева, П.К. Петров, Н.Г. Сабитова, А.В. Хуторской, В.Д. Шадриков, С.Е. Шишов, С.И. Якиманская и др.);

- в области педагогической диагностики (В.П. Беспалько, Б.С. Гершунский, В.И. Звонников, И.Я. Лернер, Ю.О. Овакимян, С.Е. Шишов и др.).

Для проверки поставленной гипотезы и решения задач использована система взаимодополняющих, корректирующих и детерминирующих друг друга **методов исследования:**

- теоретические: теоретический анализ, обобщение, анализ литературы, моделирование;
- эмпирические: изучение и обобщение передового педагогического опыта, диагностика (наблюдение, анкетирование, тестирование, ранжирование), педагогический эксперимент, применение различных психологических методик;
- статистические: математическая и статистическая обработка, качественный и количественный анализ полученных результатов исследования, методы статистической обработки данных.

Этапы исследования. Исследование проводилось поэтапно с 2016 по 2019 годы.

На первом этапе исследования (2016-2017 гг.) осуществлялся анализ психолого-педагогической научной литературы, литературы в области информационных технологий по проблеме исследования, изучались нормативно-правовые документы, в том числе Федеральные государственные образовательные стандарты двух поколений по укрупненной группе направлений подготовки 44.03.00 Образование и педагогические науки, образовательные программы и учебные планы. Формулировались гипотеза, понятийный аппарат и программа исследования, изучалось состояние проблемы в современных условиях, проводился констатирующий эксперимент.

На втором этапе (2017-2018 гг.) изучались теоретические положения и обосновывалась модель формирования коммуникационной компетентности выпускника бакалавриата, определялись и уточнялись компоненты, критерии,

показатели и уровни сформированности коммуникационной компетентности, содержание и функции информационных технологий и их место в процессе высшего и высшего инклюзивного образования. Была подвергнута проверке и уточнена гипотеза исследования, проведены диагностический (констатирующий) и формирующий педагогические эксперименты.

На третьем этапе (2018-2019 гг.) проводился контрольный срез, статистическая обработка и анализ результатов педагогического эксперимента, уточнялось теоретическое обоснование структурно-содержательной модели формирования коммуникационной компетентности и разрабатывались методические и практические положения. На данном этапе сформулированы выводы исследования и оформлен материал диссертационного исследования.

Опытно-экспериментальная база исследования: ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева», ФГБОУ ВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет».

Научная новизна исследования заключается в том, что:

- уточнены сущность, содержание и структурно-функциональные компоненты феномена «коммуникационная компетентность студентов в высшем и высшем инклюзивном педагогическом образовании» как личностного и функционально значимого качества будущего педагога в процессе профессиональной подготовки при использовании информационных технологий в образовательном процессе при обучении бакалавров укрупненной группы направлений подготовки 44.03.00 Образование и педагогические науки;

- разработана и апробирована в образовательном процессе высшего и высшего инклюзивного педагогического образования модель формирования коммуникационной компетентности при использовании информационных технологий, включающая целевой, содержательный, технологический, критериально-оценочный и результативный компоненты;

- механизмом формирования коммуникационной компетентности студентов в высшем и высшем инклюзивном педагогическом образовании выступают информационные технологии и их организационно-методическое обеспечение в виде дисциплины «Информационная образовательная среда» и системы информационной образовательной среды вуза;

- разработан и верифицирован критериально-оценочный аппарат, позволяющий определить уровень сформированности коммуникационной компетентности бакалавров педагогического образования в высшем и высшем инклюзивном образовании;

- сформулированы и теоретически обоснованы педагогические условия эффективного формирования коммуникационной компетентности при использовании информационных технологий.

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что данная работа вносит вклад в теорию педагогического образования, расширяет представление о возможностях формирования коммуникационной компетентности бакалавров педагогического образования с использованием информационных технологий. В исследовании уточнено понятие коммуникационной компетентности бакалавров педагогического образования, его сущность, содержание и структурно-функциональные компоненты; осуществлена разработка модели формирования у бакалавров педагогического образования коммуникационной компетентности при использовании информационных технологий в высшем и высшем инклюзивном образовании.

Практическая значимость исследования заключается в том, что:

- результаты и основные выводы исследования могут быть использованы в практике высшего и высшего инклюзивного образования для повышения эффективности процесса формирования у бакалавров коммуникационной компетентности при применении информационных технологий, могут применяться в интересах повышения его качества и служить основой для выявления новых путей и учебно-методического

обеспечения формирования коммуникационной компетентности при использовании информационных технологий у бакалавров педагогического образования;

- разработанные в диссертации теоретические положения, особенности использования информационных технологий в высшем и высшем инклюзивном образовании, содержание, структура и программа дисциплины «Информационная образовательная среда» способствуют повышению уровня коммуникационной компетентности при использовании информационных технологий у бакалавров педагогического образования;

- разработанный и верифицированный критериально-оценочный аппарат и пакет апробированных методик диагностики сформированности коммуникационной компетентности могут быть использованы для определения уровня сформированности у бакалавров коммуникационной компетентности при использовании информационных технологий в высшем и среднем, высшем и среднем инклюзивном педагогическом образовании, высшем и среднем дополнительном образовании.

Достоверность и объективность результатов исследования обеспечена непротиворечивыми исходными данными теоретико-методологических положений; использованием комплекса теоретических и эмпирических исследовательских методов, адекватных поставленным исследовательским цели и задачам; детальным анализом предполагаемых в гипотезе зависимостей, многократной повторяемостью полученных результатов.

Апробация и внедрение материалов диссертационного исследования. Теоретические положения и результаты диссертационного исследования обсуждались и получили одобрение на заседаниях кафедры педагогики и профессионального образования ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева», кафедры прикладной математики и информатики по областям ФГБОУИ ВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет» и на конференциях различного уровня:

- Всероссийской научно-практической конференции «Российская академия образования: фундаментальные исследования и их интеграция в современную образовательную среду», посвященная 75-летию РАО (Орел, 2018);

- Международных научных и научно-практических конференциях:

III Международной конференции «Интеллектуальные технологии, средства реабилитации и абилитации людей с ограниченными возможностями [ИТСР-2018] (Москва, 2018);

VI Международной научно-практической конференции «Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса: проблемы, перспективы, технологии» (Орел, 2019);

II Международной научно-практической конференции «Перспективы международного взаимодействия России с зарубежными странами в социально-экономической и гуманитарной сферах» (Москва, 2019).

Материалы исследования использовались при выполнении следующих научных проектов:

- научного проекта, поддержанного Российским фондом фундаментальных исследований (Грант 18-08-2017\18);

- молодежного проекта в сфере образования, направленного на социально-экономическое развитие российских территорий, ставшего победителем XVI Всероссийского конкурса «Моя страна – моя Россия» в номинации «Передовые производственные технологии НТИ».

Разработанные научно-методические материалы используются в педагогическом процессе ФГБОУИ ВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет».

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Коммуникативная компетентность бакалавров педагогического образования при использовании информационных технологий представляет собой целостное новообразование личности, его профессионально-значимое интегративное качество, определяющееся системой сформированных

мотивов, ценностных ориентаций, личностных свойств, функциональных знаний, осознанных умений и опыта поиска, отбора нужной информации, ее анализа и представления, моделирования и проектирования объектов и процессов, их реализации как в группе, так и индивидуально.

Коммуникационная компетентность включает в себя содержательные (общекультурные (универсальные), общепрофессиональные и профессиональные компетенции в области информационных технологий) и функциональные компоненты (когнитивный, мотивационный, деятельностный, коммуникационный, оценочный), а также саму коммуникацию, выполнение социальной роли, толерантное отношение к партнеру по общению и т. д.

2. Модель формирования коммуникационной компетентности будущего педагога при использовании информационных технологий включает **методологическую основу** (системный, компетентностно-ориентированный, личностно-ориентированный, технологический подходы), **целевой** (формирование коммуникационной компетентности будущих педагогов при использовании информационных технологий в высшем и высшем инклюзивном образовании), **содержательный** (содержание и структура дисциплины (модуля) «Информационная образовательная среда», обеспечивающего овладение коммуникационными общекультурными (универсальными), общепрофессиональными и профессиональными компетенциями бакалавров педагогического образования, согласно ФГОС ВО, как содержательными компонентами коммуникационной компетентности), **технологический** (образовательные технологии с использованием информационных технологий при соответствующем учебно-методическом обеспечении и педагогические условия), **критериально-оценочный** (критерии: когнитивный, мотивационный, деятельностный, коммуникационный, показатели и уровни (базовый, пороговый, продвинутый, успешный) сформированности коммуникационной компетентности будущего педагога при использовании информационных технологий, а также пакет

апробированных методик диагностики их сформированности) и **результативный компонент** (сформированность коммуникационной компетентности будущего педагога при использовании информационных технологий).

3. Ресурс информационных технологий рассматривается как механизм формирования коммуникационной компетентности будущего педагога при использовании информационных технологий в процессе высшего и высшего инклюзивного образования при соответствующем учебно-методическом обеспечении (дисциплины (модуля) «Информационная образовательная среда») и созданной системе информационной образовательной среды вуза, включающей подсистему экспертных оценок, подсистему дистанционного обучения, подсистему реабилитации.

4. Критериально-оценочный аппарат формирования коммуникационной компетентности бакалавров педагогического образования при использовании информационных технологий в процессе высшего и высшего инклюзивного образования включает критерии: когнитивный (показатели: знание сущности и значения информации в современном обществе, современных информационных технологий, компьютерной техники и др.), мотивационный (показатели: мотивы, интересы студентов бакалавриата к учебной деятельности в среде электронного обучения, их потребности), деятельностный (показатели: умения использования коммуникационных компетенций в профессиональной деятельности, владение навыками работы с программными средствами, способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, соблюдать основные требования информационной безопасности), коммуникационный (показатели: уровни сформированности коммуникационных компетенций в подготовке бакалавров педагогического образования), - позволяет осуществлять систематический анализ и оценку уровней ее сформированности: порогового, базового, продвинутого и успешного.

5. Педагогические условия включают в себя систему информационной образовательной среды вуза, индивидуальные интеллектуальные и психологические особенности обучающихся, готовность и способность преподавателей к работе по формированию коммуникационной компетентности бакалавров педагогического образования.

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка, приложения.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БАКАЛАВРОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ВЫСШЕГО И ВЫСШЕГО ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1.1. Коммуникационная компетентность и возможность ее формирования в высшем образовании

Изучению вопроса компетенций/компетентности посвящены работы Н.Г. Витковской, А.В. Хуторского, А.Н. Завьялова, О.Б. Зайцевой, Т.Г. Кузнецовой, А.Л. Семенова, С.В. Тришина и др.

Компетентность – это способность грамотно и заинтересовано выполнять свои профессиональные обязанности.

Цель образования – формирование ключевых компетенций.

Компетенция – совокупность взаимосвязанных качеств и характеристик опыта личности по отношению к определенному кругу предметов и процессов. (Хуторской А.Б.)

Компетентность – уровень развития компетенции.

Смысл образования заключается в развитии у студентов способности самостоятельно решать проблемы в различных сферах и видах деятельности на основе использования социального опыта, элементом которого является и собственный опыт.

Содержание и процесс образования становятся частью опыта человека, в том числе и профессионального. Причем на первый план выходит именно самостоятельное приобретение опыта.

Ведущая активность – познание в деятельности, рефлексия полученного опыта в специально созданных профессиональных или социальных ситуациях. Тип (набор) данных ситуаций согласуется со стандартами профессионального образования бакалавра или магистра, или специалиста, разрабатывается

учебным заведением в соответствии со своей стратегией. Каждая компетенция описывается как система знаний, умений, готовностей, способностей и ценностей, которые должен иметь выпускник направления подготовки, чтобы быть допущенным до реализации профессиональных обязанностей.

Российский вариант классификации общих образовательных компетенций предложил Хуторской А.В. Он выделил:

- ценностно-смысловые компетенции,
- общекультурные компетенции,
- учебно-познавательные компетенции
- информационные компетенции,
- коммуникативные компетенции,
- социально-трудовые компетенции,
- компетенции личностного самосовершенствования [309].

Разработка и внедрение принципов компетентного подхода в образовании были продиктованы вхождением России в Болонский процесс.

Болонская декларация о Зоне европейского высшего образования была подписана в Италии в 1999 году министрами образования 29 европейских стран. Россия присоединилась к Болонской декларации в сентябре 2003 г.

К основным целям стратегии реформирования европейской высшей школы были отнесены:

1) введение единой формы приложения к диплому для выпускников вузов Европы для обеспечения возможности трудоустройства европейских граждан и повышения международной конкурентоспособности европейской системы высшего образования;

2) переход к двухуровневой (бакалавр, магистр) системе высшего образования;

3) внедрение европейской системы зачетных единиц трудоемкости дисциплин (European Credit Transfer System – ECTS) в качестве средства, способствующего академической мобильности студентов, свободному доступу ко всем образовательным услугам и к расширению возможностей для

преподавателей и научных работников участвовать в общеевропейских исследованиях и обучении;

4) содействие мобильности путем преодоления препятствий эффективному осуществлению свободного передвижения;

5) сотрудничество в обеспечении качества образования с целью разработки сопоставимых критериев и методологий;

6) повышение престижа европейского образования за счет развития учебных планов, межинституционального сотрудничества, схем мобильности, совместных программ обучения, практической подготовки и проведения научных исследований.

Однако есть ряд трудностей, связанных с реализацией Болонского процесса и дальнейшим развитием системы образования в России:

- инертность системы по отношению к изменениям, особенно в плане ценностей образования – от коллективизма к индивидуализму и прагматизму, это раз, и от самобытности и аутентичности российского образования к глобализации как потере индивидуальности;

- дистанцированность российского университетского пространства от ведущих мировых научно-исследовательских и образовательных организаций. Языковой и концептуальный барьеры коммуникации;

- дезинтеграция университетского пространства внутри страны, деструктивная конкуренция между вузами и хаотичное позиционирование вузов на внешнем пространстве;

- кадровый дисбаланс университетского образования: дефицит молодых и перспективных ученых, преподавателей, практиков, способных к анализу, осознанию и внедрению международного опыта в деятельность университета;

- материально-техническая неготовность университета к развитию и контакту с зарубежными коллегами;

- демонстрация значимости технических и рабочих специальностей, снижение значимости гуманитарной науки и образования в глазах общества;

- низкий уровень лояльности общества к российскому образованию, снижение количества поступающих инвестиций (материальных, финансовых, социальных, человеческих, информационных и т.д.);

- плюрализм критериев качества образования, формализация и бюрократизация отчетной деятельности.

Многие исследователи рассматривают понятия «информационно-коммуникационные», «коммуникационные компетенции», «информационные компетенции».

О.Б. Зайцевой понятие «информационная компетентность» определяет как сложное индивидуально-психологическое образование на основе интеграции теоретических знаний, практических умений в области инновационных технологий и определенного набора личностных качеств [110].

А.Н. Завьялов под информационной компетентностью понимает обладание знаниями, умениями, навыками и опытом их использования при решении определенного круга социально-профессиональных задач средствами новых информационных технологий, а также умение совершенствовать свои знания и опыт в профессиональной области [105].

А.Л. Семенов подчеркивает, что информационная компетентность представляет собой новую грамотность, в состав которой входят умения активной самостоятельной обработки информации человеком, принятие принципиально новых решений в непредвиденных и нестандартных ситуациях с использованием технологических средств [263].

По мнению С. В. Тришиной, информационная компетентность представляет собой интегративное качество личности, являющееся результатом отражения процессов отбора, усвоения, переработки, трансформации и генерирования информации в особый тип предметно-специфических знаний, позволяющее вырабатывать, принимать, прогнозировать и реализовывать оптимальные решения в различных сферах деятельности [312].

А.В. Хуторской понимает информационную компетентность так: при помощи реальных объектов (телевизор, магнитофон, телефон, факс, компьютер, принтер, модем) и информационных технологий (аудиовидеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет) формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее [309, с. 58-64].

А.В. Хуторской и С.В. Тришина рассматривают информационную компетентность как одну из ключевых компетентностей, имеющую объективную и субъективную стороны, относят к задачам развития информационной компетентности обогащение знаниями и умениями из области информатики и информационно-коммуникационных технологий; развитие коммуникативных, интеллектуальных способностей; осуществление интерактивного диалога в едином информационном пространстве [312].

По мнению Н.Г. Витковской, «под информационной компетентностью следует понимать способность человека к соорганизации своих внутренних и внешних информационных ресурсов, направленных на решение поставленной проблемы» [73, с. 14].

Е.М. Зайцева под базовыми информационными компетенциями понимает «единый для всех категорий пользователей комплекс знаний и умений в области базовых технологий и программных средств вычислительной техники, образующий своеобразный «компьютерный минимум», необходимый для начала работы на компьютере и дальнейшего успешного освоения и практического использования любого программного обеспечения» [108].

Н.И. Сакович трактует информационную компетенцию как «способность применять на практике обобщенные знания и умения и способы деятельности в области информационных технологий» [260].

По мнению Е.В. Шалашова, «информационная компетентность - интегративное качество личности, основанное на знаниях, умениях и опыте

деятельности в области информационных технологий. Информационная компетентность формируется и развивается в процессе освоения деятельности и её осуществления» [317].

Под коммуникационной компетенцией понимают умение, способность решать задачи общения, реализовать цели общения.

По мнению С.Р. Маркулис, «информационно-коммуникационная компетентность представляет собой интегративное качество личности, являющееся результатом отражения процессов отбора, усвоения, переработки, трансформации и генерирования информации в особый тип предметно-специфических знаний, позволяющее вырабатывать, принимать, прогнозировать и реализовывать оптимальные решения в различных сферах деятельности с помощью компьютера, включающее в себя ИКТ компетенции в области информационных технологий» [178].

Ю.Г. Плаксина определяет информационно-коммуникационную компетенцию студента как «его способность мобилизовать в учебно-профессиональной деятельности знания, умения и способы выполнения действий в области ИКТ» [231].

Н. Г. Сабитова и П. К. Петров уточняют определение ИКТ-компетенций с позиции подготовки бакалавров гуманитарных направлений [227]. По мнению ученых, «информационно-коммуникационные компетенции – это компетенции в области информационных и коммуникационных технологий, сформированные средствами современных ИКТ, позволяющие реализовать педагогические цели в интерактивном взаимодействии в системе электронного обучения» [256].

В качестве рабочего определения мы будем использовать определение **коммуникационной компетентности** как «профессионально значимого интегративного качества личности, характеризующего умение самостоятельно искать, отбирать нужную информацию, анализировать и представлять её, моделировать и проектировать объекты и процессы, реализовывать проекты, как в индивидуальной сфере, так и при работе в

группе» [144, с. 816-818]. Коммуникационная компетентность включает в себя коммуникационные компетенции (общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции), объединяет в себе коммуникацию, работу с информацией, выполнение социальной роли, толерантное отношение к партнеру по общению, умение создавать оптимальное коммуникативное пространство, интеграцию IT-знаний и личных качеств в более общую способность действовать в пространстве информационных ресурсов Интернет, умение организовывать внутренние и внешние информационные ресурсы, освоение новых знаковых систем и другое. Она рассматривается как неотъемлемая структурная составляющая профессиональной компетентности специалиста и означает его способность удовлетворять информационные потребности в профессиональной сфере и умение транслировать переработанную информацию в процессе коммуникации [160].

Исследователи выделяют этапы, методы, приемы формирования коммуникационной компетентности.

Например, Л.Р. Вотякова отмечает, что информационная компетентность у студентов формируется поэтапно (адаптивный, продуктивный и творческий). На адаптивном уровне сформированности информационной компетентности у студентов еще отсутствует ориентация на самореализацию и саморазвитие профессиональных компетенций.

Студенты осуществляют работу с информацией только при помощи со стороны преподавателя. Здесь важную роль будут играть задания, которые помогут научиться работать самостоятельно с информацией, необходимой для иноязычного профессионально значимого общения: чтение текстов по специальности в оригинале, проведение конференций, деловых и ролевых игр, круглых столов, поиск информации в сети Интернет [75].

При работе со студентами первого курса следует уделить внимание развитию информационных запросов и потребностей, изучению источников иноязычной информации: периодические издания, словари, литература по специальности, для того чтобы в дальнейшем они могли пользоваться ими при

выполнении самостоятельной работы. Одним из способов реализации основных требований к современной системе образования, таких, как обеспечение уровня компетентности специалистов, а также непрерывности и индивидуализации образования, является внедрение инновационных образовательных технологий [76].

В нашем исследовании мы будем рассматривать возможности формирования коммуникационной компетентности на основе использования информационных технологий.

1.2. Информационные технологии и их применение в высшем образовании

Общая теория систем является основой для разработки информационных технологий и их внедрения в образовательный процесс. Формирование теории происходило в рамках процесса генерализации междисциплинарных знаний, а также синтеза поведения систем и их общих закономерностей функционирования. Современная теория систем базируется на принципах, изложенных в исследованиях таких ученых, как А.А. Богданов [61], Л. Берталанфи [54], М. Месарович [183], И.В. Блауберг [59], Н. Винер [208], А.И. Уемов [291], В.Н. Садовский [257], Ю.А. Урманцев [292], У. Экшби [322], Ю.И. Черняк [316] и др.

Общие закономерности структурно-функционального анализа и синтеза в рамках теории систем были сформулированы, А.И. Уемовым [29], М. Месаровичем [183] и Ю.А. Урманцевым [292].

Наше исследование учитывает положения теории кибернетики, созданной Н. Винером, положившей начало современным методам информационного моделирования систем и развитию программирования.

А.А. Богданов является разработчиком теории всеобщей организационной науки – тектологии [61].

Направление ситуационного моделирования и ситуационного управления разрабатывалось в работах Д.А. Поспелова [235], Ю.И. Клыкова [145], Л.С. Загадской-Болотовой [106].

Работы А.А. Денисова [92], Ю.И. Дегтярева [90], Н.Н. Моисеева [532] по системному анализу ориентированы на использование математических методов. Н.Н. Моисеев связывает системный анализ с принятием решений с помощью математических методов.

Информационные технологии. Ключевые понятия

Информационные технологии являются одним из средств формирования коммуникационной компетентности в образовательном процессе. Методы и процессы поиска, сбора, хранения, обработки, представления и распространения информации де факто - информационные технологии.

Также часто в литературе под информационными и коммуникационными технологиями понимаются именно те информационные процессы и методы работы с информацией, которые осуществляются с применением средств телекоммуникации и электронно-вычислительной техники.

В современном образовании широкое применение информационных технологий дало начало электронному обучению.

В Законе об образовании, ст. 16, п. 1, дается следующее понятие электронного обучения: «Электронное обучение – организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников».

В ст. 16, п. 3 Закона об образовании подчеркивается необходимость создавать условия функционирования обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме в независимости от их места нахождения электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС), которая должна включать в себя электронные информационные и образовательные ресурсы, совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, а также соответствующих технологических средств.

Электронный образовательный ресурс – это образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них. (<http://normative-reference-dictionary.academic.ru/96>).

Электронный ресурс содержит в себе совокупность определенным образом систематизированной информации (какие-либо данные или сообщения) независимо от формы ее представления (в том числе видео/ аудио/ графические/ табличные/ текстовые данные и др.).

Под электронным учебным курсом понимается размещенный в системе дистанционного обучения комплекс учебно-методических материалов, заверченный и полностью готовый для реализации дидактических задач, представленных в виде гипертекстовой логической структуры с мультимедийными приложениями, который также обеспечен системами навигации и управления различными собственными составными компонентами, в том числе преподавателем, а также имеющий возможность проведения промежуточной и итоговой аттестации. Он разрабатывается на основе электронного учебно-методического комплекса дисциплин (ЭУМКД) и/или обычного учебно-методического комплекса дисциплин (УМКД).

Открытый онлайн курс может трактоваться как специфически структурированная совокупность видов, форм и средств учебной деятельности, целенаправленно реализуемая с применением технологий дистанционного обучения на основе комплекса электронных образовательных

ресурсов, взаимосвязанных друг с другом в рамках единого педагогического сценария, и исключительно электронного обучения.

Открытыми образовательными ресурсам именуется образовательные ресурсы, выступающие в роли накопленных активов, «которые могут изменяться, перераспределяться преподавателями, студентами в целях обучения и образования» [177, с. 139].

При описании традиционного учебного процесса И.В. Роберт был выделен ряд методических целей использования программных средств учебного назначения (ПСУН) [249; 250, с. 22-29; 251].

Сегодня в перечень ПСУН входят электронные лекции, учебные базы данных и справочники; генераторы ситуаций (примеров) и сборники задач; учебники; учебно-методические и программно-методические комплексы; предметно-ориентированные среды; компьютерные иллюстрации, сопутствующие проведению различных видов занятий, а также контролирующие компьютерные программы. Необходимо отметить, что тестовая система компьютерного контроля получила весьма широкое распространение на современном этапе развития методики преподавания.

Использование компьютера в рамках учебного процесса – компьютеризация обучения. При этом у него существует два основных направления:

1) овладение навыками работы с компьютером как метод учебной деятельности (для этого обучающимся преподаются курсы наподобие «Применение информационно-коммуникационных технологий (компьютера) в учебном процессе»);

2) компьютер как объект изучения в рамках учебного процесса (применяется, в основном, при исследовании возможностей использования компьютера в различных сферах общественной жизни – культуры, производства, образования и т.д.).

Компьютеризация обучения существенно влияет на все аспекты учебного процесса. Однако она не решает всех проблем обучения как

такового. Так, компьютер все еще не способен и, вероятно, не сможет еще в достаточно длительной перспективе занять место преподавателя, а активно развивающиеся новые информационные технологии не столько замещают традиционные, сколько дополняют их. В то же время, компьютеризация уже успешно поспособствовала созданию разнообразных компьютерных курсов, электронных учебников, динамичному развитию дистанционного обучения и внедрению в учебный процесс Всемирной сети (Интернета).

Электронными учебными программами именуется специальные компьютерные программы, создаваемые для обучения. Можно выделить три основные категории электронных учебных программ:

- 1) программы, которые посвящены изучению отдельных разделов преподаваемой дисциплины;
- 2) программы, которые направлены на овладение отдельными видами учебной деятельности;
- 3) контрольные программы, которые обеспечивают контроль за уровнем использования коммуникационных умений и навыков.

Большую часть применяемых электронных программ относят к первой и третьей группе. На момент написания данной работы не существует достаточного количества компьютерных программ, рассчитанных на имитацию речевого общения. В целом, электронные учебные программы предлагают игровые задания для упрощения усвоения учебного материала и обеспечивают введение его на уровне определенных знаний о предмете и умения применять их в повседневных ситуациях. В учебном процессе в последнее время часто применяются мультимедийные системы, воспроизводящие не только текстовую информацию, но также звук и видеоизображение, что позволяет крайне эффективно использовать при обучении все средства и виды наглядности.

Электронный учебный курс представляет из себя систему учебно-методических материалов, позволяющих обучаемому с помощью компьютера самостоятельно освоить содержание учебного курса для закрепления и

формирования навыков, знаний и умений в преподаваемой дисциплине и в объеме, предусмотренном учебной программой.

К характерным признакам электронных (компьютерных) учебников относятся:

а) наличие озвученных диалогов, комментария, учебных видеофрагментов, автоматического словаря (программного модуля), набора учебных заданий речевого и языкового типа (тренировочного модуля), а также модуля воспроизведения и записи;

б) представление материала учебного курса;

в) использование тренировочных упражнений на основе эталонов, которые содержатся в компьютерной базе данных;

г) организация материала в виде гипертекста (системы из текстовых страниц, имеющих перекрёстные ссылки), дающая возможность быстро искать информацию, переходя от одного раздела к другому. В отдельных учебных курсах встречается также интернет-поддержка в форме методических рекомендаций и дополнительных материалов, доступ к которым возможен через соответствующие электронные сети.

Как утверждает А.С. Демушкин, «компьютерный учебник - это программно-методический комплекс, обеспечивающий возможность самостоятельно освоить учебный курс или его большой раздел» [91, с.18].

Компьютерный учебник может быть представлен в двух ипостасях:

1. Как электронная версия печатного учебника («хранящаяся» в Интернете и/или на переносном носителе информации, например, CD-диске или USB-флеш-накопителе), воспроизводящая печатный оригинал, расширяя его возможности за счет использования гипертекста, мультимедийных средств наглядности. А также посредством обратной связи, дающей возможность контролировать выполнение упражнений и контрольных заданий. Компьютерный учебник может являться, помимо прочего, и веб-приложением к имеющемуся учебнику на бумажном носителе.

2. Как компьютерный учебник, не имеющий печатного оригинала и «хранящийся» в Интернете и/или на переносном носителе информации, например, CD-диске или USB-флеш-накопителе. В этом случае учебник также может включать интерактивные задания и таблицы, анимацию и видеозаписи, иллюстрирующие учебный материал, а также практические (и/или контрольные) задания с обратной связью.

Электронный учебник обладает собственной структурой. Помимо печатного текста в нем также содержатся задания, тесты и контрольные вопросы, различные материалы мультимедиа (видео, звуковые файлы и анимации), статистика по выполненным упражнениям и времени обучения, встроенные справочники, электронный словарь, блок дистанционной поддержки и т.д.

Современная электронная (виртуальная) образовательная среда

Фундаментом виртуальной среды обучающего сетевого ресурса, как правило, выступают компьютерные учебники и электронные пособия, предназначенные для овладения различными аспектами по изучаемому курсу.

Виртуальная среда обучения – это особое структурированное информационно-коммуникационное сетевое окружение субъектов учебно-образовательного процесса.

Обучающая среда предполагает взаимодействие процессов учения и преподавания. Под обучающей средой понимают в том числе обучающую информационную среду (И.В. Роберт [248], Л.А. Дунаева [95]), виртуальную среду (А.Н. Богомолов [62], М.А. Бовтенко [60], Ж.Н. Зайцева [109], А.А. Калмыков [132], В.П. Кулагин [165; 166] и др.)

И.В. Роберт подчеркивает, что «информационная среда включает множество информационных объектов и связей между ними, средства и технологии сбора, накопления, передачи, обработки, продуцирования и распространения информации, собственно знания, а также организационные и юридические структуры, поддерживающие информационные процессы.

Общество, создавая информационную среду, функционирует в ней, изменяет, совершенствует ее» [248, с. 188].

Виртуальная среда обучения может быть реализована как авторский программный ресурс, особая программная оболочка, образовательный веб-сайт, виртуальный класс.

Базой для виртуальных сред обучения служит программное обеспечение «мультисервисного» характера — программные платформы и оболочки, среди которых можно найти множество продуктов как зарубежных, так и российских компаний, действующих на современном рынке образовательных услуг. Наиболее распространенные среди них: Asymetrix Librarian, Serf Virtual-U, Nice Net, E-learning, Blackboard, eCollege.com, IntraLearn, NfebTutor, xDLS, Redclass, WebClass, TeachPro_DL, TopClass, The Learning Manager, WebMentor, 3000, Symposium, «Аванта», «Доцент», «Орокс», «Прометей» и др.

Виртуальной средой обучения является особая информационная и обучающая среда, дающая возможность при помощи информационных технологий максимально использовать потенциал инновационных личностно-ориентированных методик обучения, направленных на удаленное дидактическое взаимодействие.

Информационная образовательная среда обусловлена принципиально новой характеристикой — информационной, основанной на широком использовании современных информационных технологий.

Под информационной образовательной средой понимается «сложная система, включающая следующие главные компоненты: интеллектуальные, культурные, программно-методические ресурсы, содержание знания и технологии работы с ними (поиск, хранение, обработка, применение), зафиксированные на соответствующих носителях информации, организационные структуры, обеспечивающие функционирование и развитие среды в ходе образовательного процесса; средства коммуникационных

технологий, обеспечивающие взаимодействие субъектов образовательного процесса и открывающие доступ к ресурсам среды» [222, с. 168].

Л.А. Дунаева выделяет среди особенностей современной электронной среды мультимедийность, гипертекстовую организацию учебного материала, интерактивность [95].

Под электронным словарем понимается электронная версия двуязычного, толкового или специально созданного словаря, записанного на информационном носителе и/или размещенном во Всемирной сети. Преимуществами электронного словаря перед бумажным аналогом являются удобство пользования встроенной поисковой системой, внушительный объем слов и выражений, также возможность установки в систему компьютера и/или мобильного устройства для поддержки в процессе чтения и др. Можно отметить следующие широко известные электронные словари: Longman Dictionary of Contemporary English Online, Linguee, АBBY, Promt, Викисловарь (англ. Wiktionary).

Компьютерная база - основа электронного словаря, в которой содержатся организованные особым образом словарные статьи. Пользователь получает ответ на свой запрос с помощью структурирования статьи словаря, позволяющего выделить в ней основные виды информации о заданном слове (употребление слова в устойчивых словосочетаниях, варианты его перевода, антонимы, синонимы и т.п.). Каждый раздел информации о слове (буквально любая фраза или слово, указанное в тексте статьи) может быть в форме гиперссылки на другую статью в словаре.

Электронные словари не просто превосходят «бумажные» по объему слов и выражений, но также позволяют находить искомое слово значительно быстрее.

Электронная библиотека - это аппаратно-программный комплекс, обеспечивающий возможность накопления, актуализации и предоставления пользователям через телекоммуникационную сеть информационных ресурсов научного, учебно-справочного и иного назначения; это информационная

система, организационно упорядоченная совокупность документов (массивов документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и Интернета.

База данных – это:

1) Организованная по особым правилам совокупность данных, которая предусматривает общие принципы хранения, описания и пользования данными, а также совокупность однотипных элементов или устройств, используемых компьютерной системой. Структурированный язык запросов позволяет с легкостью производить различные операции: добавлять и удалять информацию, оперативно ее изменять.

2) Специальное программное обеспечение, предназначенное для организации хранения и доступа к данным (информации). Используется при создании программных решений для автоматизации сайта. Для формирования и ведения баз данных (обеспечения доступа к ним, их обновления и выдачи данных из них пользователю) применяется ряд программных и языковых средств, именуемый системой управления базы данных (СУБД).

Популярные социальные сети (Facebook, Twitter, «Одноклассники», «ВКонтакте») сегодня используются не только для общения с друзьями и знакомыми, но и как платформы для осуществления профессиональной деятельности. В отличие от прочих интернет-проектов содержание социальных сетей формируется фактически всеми участниками данных коммуникационных платформ. Объединенные виртуальной средой общения пользователи и поддерживающие их отдельные сервисы Интернета стали крайне эффективным способом обеспечения обратной связи с разработчиками проектов и администрацией интернет-сервисов, увеличения посещаемости сайтов и последовательно сами превратились в ведущие инструменты генерации контента во Всемирной сети.

Можно выделить следующие достоинства использования социальных сетей для организации учебного процесса.

Во-первых, представители современной молодежи, а в последнее время и все больше людей более старшего возраста, проводят весомую часть своего времени в социальных сетях: получение информации и общение в них уже стало не только удобным, но привычным и буквально само собой разумеющимся.

Во-вторых, обучающиеся могут общаться в реальном времени не только непосредственно с преподавателями, но и между собой, создавая тем самым небольшие виртуальные сообщества.

В-третьих, у преподавателя значительно увеличивается спектр коммуникационных возможностей. Кроме того, использование социальных сервисов может облегчить взаимодействия с учениками, с которыми по той или иной причине проблематично установить реальный контакт.

Стоит также отдельно отметить набирающих сейчас все большую популярность так называемые «сервисы-мессенджеры», например, WhatsApp, Viber и Telegram. Их главное преимущество перед социальными сетями состоит в том, что они, как правило, позволяют пользоваться функциями чата (и часто звонков при помощи Интернета), фактически избегая сложную процедуру регистрации пользователя, заменяя ее авторизацией по номеру мобильного телефона.

Электронная телекоммуникация на основе социальных сервисов в учебном процессе организуется через ведение блогов (сетевых дневников), участие учащихся в групповом или индивидуальном телекоммуникационном проекте, общение с носителями изучаемого языка, например, посредством сервиса Skype для диалогового обмена информацией через текстовый, аудио и/или видеочат.

Выделяют 4 основных вида тестирующих и моделирующих обучающих программ: тренировочные и контролирующие; наставнические; имитационные и моделирующие; развивающие игры.

Тренировочные программы закрепляют навыки. Наставнические программы предоставляют учебный материал для усвоения обучающимися.

Задачи в этих программах используются для осуществления диалога между человеком и компьютером, организации учебного процесса.

Большая часть инструментальных систем позволяет преподавателю составить контролирующие и обучающие задания, содержащие ответы различных видов:

1) с выборочным ответом. Дается вопрос и меню готовых вариантов ответа, из которых обучающий может выбрать верный, на его взгляд, вариант ответа.

2) с частично-конструируемым ответом. Данные задания – это промежуточный тип между заданиями с выборочным ответом и свободно-конструируемым ответом. Ответ частично-конструируемого типа составляется из частей, которые были предложены преподавателем.

3) со свободно-конструируемым ответом. Задания этого вида наиболее предпочтительны при автоматизированном обучении и контроле. Они дают возможность обучающемуся общаться на естественном языке с компьютером, имитируя тем самым диалог с преподавателем. Задания данного типа представляют обучаемому наибольшую сложность, поскольку абсолютно исключают шанс слепого угадывания и требуют серьезной умственной работы, предшествующей вводу набираемого на клавиатуре ответа в компьютер. Также значительно возрастает сложность работы преподавателя - автора курса в рамках создания автономных ответов для анализатора инструментальной системы.

Обычно эталон содержит не более 80 символов, с учетом пробелов. С его текстом непосредственно сравнивается ответ обучаемого на заданный вопрос. После чего формируется соответствующий признак ответа: «правильный», «неправильный», «предполагаемый» и т.д. Затем программа переходит к кадру сценария, соответствующему полученному признаку.

Так, автор курса формирует предъявляемые в зависимости от признака ответа кадры, что может создавать иллюзию «понимания» компьютерной системой смысла введенной обучаемым фразы, поскольку в случае разных

ответов на один и тот же вопрос обучаемый будет получать и соответственно различную реакцию компьютера.

Далее приводятся методы сравнения ответа обучаемого с эталонным ответом, реализующиеся в современных инструментальных системах:

1. Анализ по ключевым словам. Данный метод анализа представляется весьма простым и универсальным в использовании. Предварительно введенный автором (преподавателем) эталонный ответ используется как ключ, сравнивающийся с данным обучаемым ответом на протяжении всей строки. Ключом может являться как один символ, так и слово или целая группа (ключевых) слов.

Используя такие ключевые слова, возможно достигнуть весьма неплохих результатов. Однако применять данный метод следует с большой осторожностью, поскольку возможности распознавания смысла при применении данного метода в известной степени ограничены. Недостатки ключевого поиска могут проявиться, когда ответ не будет распознан в случае совершения перестановок внутри самого ключа.

2. Синтаксический анализ с использованием символов частичной обработки ответа обучаемого. Данный метод анализа рекомендуется применять тогда, когда необходимо выполнить сравнение по жесткому эталону, а не по ключу. Лишний символ будет считаться ошибкой, а пробелы не будут игнорироваться. В этом случае будет выполняться прямое сравнение посимвольного ответа с эталоном. В случае совпадения всех символов ответа с символами эталона будет вырабатываться признак «верно».

Но при работе обучаемых с подобным курсом могут появиться ситуации, при которых будет требоваться сделать некоторые отступления от правил прямого сравнения для более корректного толкования смысла ответа. В таких случаях в рамках метода синтаксического анализа применяются средства частичной обработки дающихся обучаемым ответов.

Включенные в эталон ответа специальные символы позволяют игнорировать в ответе, исключить одно или несколько слов и/или символов

при сравнении с эталоном. Все прочие символы в тексте обучаемого, отличные от символов частичной обработки, должны будут идти в том же порядке, что был дан в эталоне ответа.

3. Логический анализ. Он позволяет формировать ответ в свободно-конструируемой форме. В результате этого ответ может представлять собой полноценную фразу или предложение со строго не определенным порядком слов. В таком случае в словах могут игнорироваться определенные части, например, окончания.

Ключевое отличие этого метода анализа от анализа по ключевым словам заключается в том, что отсутствует необходимость перечислять все вероятные последовательности ключевых слов при рассмотрении многословных ответов обучающихся, поскольку логический метод дает возможность проанализировать с помощью одного эталона сразу несколько вариантов ответов. Тем самым происходит преодоление проблемы чрезмерной заданности дающихся обучаемыми ответов.

Среди недостатков программ подобного рода можно выделить снижение мотивации в ходе работы с программой, возникновение пробелов в знаниях, сложность и высокую трудоемкость и др.

Для решения проблемы крайне высокой сложности написания программ данного рода и высоких требований к программистской квалификации разработчиков часто данные программы разрабатываются вместе с особыми программными оболочками автоматизированных учебных курсов, обладающими своими языками программирования с интерфейсами, рассчитанными на разработчиков, не являющихся профессиональными программистами.

Сегодня функционирует и активно разрабатывается множество инструментальных программ данного типа. Их общим недостатком служит не только высокая трудоемкость разработки, но также методические и организационные сложности, возникающие во время использования данных программ в реальном учебном процессе. Сложности организационного плана

связаны с тем, что эти программы практически невозможно использовать в структуре обычного занятия ввиду существования значительных различий в темпе обучения разных обучающихся. Сложности методического характера имеют место быть ввиду того, что многие педагоги часто могут быть склонны не соглашаться с предложенными разработчиками инструментальной программы теми или иными методическими решениями и приемами изложения теоретического материала. Хороший преподаватель в своей работе применяет много авторских творческих решений, о существовании которых разработчики компьютерных программ просто не могут знать.

Моделирующие программы позволяют ученику наблюдать на экране дисплея заданный процесс и влиять на его ход, меняя значения параметров процесса путем подачи команд с клавиатуры.

Программы-игры дают обучающимся некоторую воображаемую виртуальную среду, которая существует лишь в компьютере, набор каких-то возможностей для взаимодействия с данной средой и инструментов их реализации. Применение предлагаемых программой средств реализации возможностей взаимодействия с игровым миром приводит к развитию умственных способностей обучаемого, формированию определённых навыков познания, самостоятельному открытию тех или иных закономерностей и имеющих всеобщее значение отношений объектов действительности.

Среди наиболее известных отечественных автоматизированных обучающих систем можно выделить: «Адонис», «Магистр», «Урок» и Stratum. В России также используются и зарубежные аналоги - системы TeachCad, Linkway и др. Многие из них включают в себя хорошие графические подсистемы и дают возможность создавать не только статические картинки, но также и динамические графические («мультимедийные») фрагменты.

Процесс создания обучающей системы при помощи инструментальных программ обычно можно разделить на четыре этапа.

1) Разработка сценария обучающей программы. На первом этапе преподавателем принимается решение о том, какой раздел какого учебного

курса он собирается переводить в форму обучающей программы; ему необходимо продумать материал информационных кадров, вопросы и варианты ответов к ним, выделить трудности, с которыми вероятнее всего столкнутся обучающиеся при освоении данного материала, разработать схему прохождения программы, особую систему взаимосвязей между ее отдельными кадрами и фрагментами.

2) В компьютер вносятся тексты отдельных кадров будущей программы, рисуются картинки, формируются контролирующие фрагменты вопросов, варианты ответов к ним и способы анализа правильности ответов. На этом этапе преподавателю потребуется применить минимально необходимые навыки владения функциями компьютера и встроенными в инструментальную программу возможностями ввода и редактирования информации.

3) На данном этапе происходит связывание в целостную диалоговую систему отдельных элементов обучающей программы, установление взаимосвязей между кадрами, вопросами и помощью, осуществляется окончательная «доводка» программы.

4) Этап сопровождения программы в процессе ее эксплуатации, внесение в нее дополнений и исправлений, потребность в которых обнаруживается при ее применении в условиях реального учебного процесса.

Таким образом, создание обучающих программ с помощью инструментальных систем дает возможность облегчить решение фундаментальной проблемы компьютерного обучения - отсутствия в необходимом количестве качественных и разнообразных обучающих программ, обеспечить переход компьютерного обучения в статус повседневного инструмента систематического учебного процесса.

Особенности организации дистанционного обучения на базе информационных технологий

Дистанционное обучение является важным элементом виртуальной среды, которое реализуется в основном при помощи средств

телекоммуникации и информатизации, а также при опосредованном или не полностью опосредованном взаимодействии педагогического работника и обучающегося.

В структуре дистанционного обучения обычно выделяют следующие элементы: информационные ресурсы (методические, справочные и иные материалы, учебные курсы) и пр.

Существует несколько типов дистанционных технологий: кейс-технологии, ТВ-технологии, сетевые технологии и др.

Кейс-технологии основываются на применении наборов (кейсов) аудиовизуальных, текстовых и мультимедийных учебных материалов и их рассылке обучаемым для самостоятельного изучения, но при условии организации на постоянной основе консультаций у преподавателей-наставников (тьюторов) дистанционным или традиционным способом.

ТВ-технологии базируются на применении телевизионных систем для демонстрации обучающимся учебно-методических материалов и организации на постоянной основе консультаций у преподавателей-наставников (тьюторов).

Сетевые технологии основываются на применении телекоммуникационных сетей не только для интерактивного взаимодействия между обучаемыми, преподавателями и администраторами, но и для обеспечения студентов учебно-методическими материалами.

Для осуществления процесса дистанционного обучения требуется информационно-образовательная среда, под которой понимается совокупность методических и учебных материалов, средств их передачи, хранения, разработки, доступа к ним и специальная система средств обучения. В дистанционном обучении учебный процесс проходит в так называемом виртуальном классе, под которым понимается множество рабочих мест, удаленных друг от друга (де факто компьютеров), которые объединены специальными каналами передачи данных и используются обучаемыми для выполнения содержательно одинаковых образовательных процедур с

возможностью интерактивного взаимодействия обучающихся с преподавателем и между собой.

Современные темпы развития информационных технологий оказывают влияние на систему образования, формируются новые области знаний, стоящие на стыке информационных технологий и педагогики, информационно-коммуникационных технологий и экономики, информационно-коммуникационных технологий и менеджмента и т.д. Данные тенденции отражены в Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014-2020 годы и на перспективу до 2025 года [212].

Основные технологические драйверы формируют новые требования к выпускникам высших образовательных учреждений, в том числе и к педагогам. В современном мире стремительно развивающихся информационных технологий педагоги должны быть готовы к тому, чтобы эффективно и активно использовать новые технологии. Данные тенденции послужили толчком к реформированию систем высшего образования странами - членами Организации экономического сотрудничества и развития.

Темпы развития информационных технологий расширяют сферы применения интеллектуальных систем в образовательном процессе: это и информационные обучающие системы, системы онлайн тестирования, системы управления образовательным процессом, системы управления учебным контентом и т.д.

В работах зарубежных ученых [12] подчеркивается, что с развитием технологий искусственного интеллекта система образования будет эволюционировать и развиваться в трех основных направлениях:

- применение интеллектуальных экспертных систем в планировании образовательного процесса и поддержке управленческих решений;
- выявление новых потребностей и разработка новых образовательных программ, всестороннее использование программных продуктов при обучении педагогов;

- разработка «умных» образовательных систем, позволяющих выстраивать индивидуальные образовательные траектории студентов в соответствии с их слабыми и сильными сторонами.

Экспертные системы имеют большой потенциал, но их применению в образовательных технологиях пока не уделено должного внимания, концепции искусственного интеллекта должны эффективнее применяться в разработке интеллектуальных систем обучения [4, с.129-133]. Лидером в применении интеллектуальных систем в образовательном процессе является США. В качестве примера можно привести систему обучения математике Carnegie Learning [3], систему обучения физике Andes Physics Tutoring System.

Современные информационные системы обучения можно классифицировать по трем основным типам [4, с.129-133]:

- системы управления контентом, предназначенные для визуализации и разработки учебного контента;

- системы управления обучением – платформы, обеспечивающие реализацию процесса электронного обучения;

- системы управления учебным контентом, обеспечивающие управление образовательным процессом, автоматизацию составления расписания и т.д.

Системы управления контентом (Content Management Systems - CMS) служат для создания текстового, звукового, и графического контента образовательного курса, поддерживающего механизмы поиска.

К системам управления обучением (Learning Management Systems – LMS) [9] относятся широко известные системы Moodle [62], WebTutor [21], Openet [13] и др.

Системы управления образовательным процессом представлены на российском рынке такими платформами, как OpenLMS [14], 1С: Электронное обучение [1], Moodle [17] и др. Данные системы служат для управления образовательным процессом. Широкую известность в России приобрела европейская система дистанционного обучения Moodle, являющаяся одной из

самых популярных в мире систем управления учебным контентом и процессом обучения.

Системы управления обучением (LMS) [14] и учебным контентом (LCMS), как коммерческие, так и с открытым кодом, в некоторой мере характеризуются использованием методов искусственного интеллекта. Данные системы разработаны в соответствии с международным стандартом SCORM [17] или эталонной моделью объекта общего контента, который представляет собой набор технических стандартов для программных продуктов электронного обучения. Стандарты SCORM являются отраслевым стандартом де-факто для взаимодействия в области электронного обучения и предназначены для обеспечения эффективной работы контента электронного обучения с платформами LMS / LCMS.

SCORM объединяет технические стандарты, спецификации и руководства для удовлетворения глобальных требований к доступным, совместимым и повторно используемым системам и контенту. На сегодняшний день выпущены три разные версии SCORM. Последний, SCORM 2004, основан на новых стандартах для интерфейса прикладного программирования (API) и взаимодействия контента между средой и обучаемым. SCORM состоит из трех под-спецификаций:

- спецификации требований к контенту;
- раздел стандартизации времени исполнения;
- спецификации требований к последовательности действия.

Следующее поколение SCORM называется Experience API. Это спецификация интерфейса прикладного программирования для взаимодействия данных, полученных технологией Experience API.

Современный рынок программного обеспечения характеризуется развитием LMS / LCMS систем российских производителей (Лаборатория Касперского, АСКОН, ГосЛинукс и др.), а также сильными изменениями технологий обучения, обусловленными внедрением облачных технологий [81]. Дистанционные технологии представляют возможности удаленной

работы с современными технологиями (Oracle, Cisco). Облачные технологии являются основным направлением исследований и разработок в сфере передовых технологий обучения и развития интеллектуальных образовательных систем [81].

Появление и развитие облачных технологий послужило толчком к активному распространению дистанционных форм обучения (E-learning) с использованием систем управления обучением [81]. Для современных информационных образовательных систем характерно разнообразие используемых технологий, архитектур, направленности, а также методов организации и средств разработки контента [81].

Системы обучения E-learning основаны на веб-обучении, когда обучаемые могут получить доступ к онлайн-курсам через Интернет, соответственно, основной задачей электронного обучения является адаптация контента под конкретного пользователя. В то же время, адаптивные медиа-технологии более подходят для понятийного обучения, тогда как для развития когнитивных процессов обучаемого необходимо использование концепций и технологий искусственного интеллекта.

Таким образом, для развития электронного дистанционного обучения необходимо использовать концептуальный подход, объединяющий E-learning и искусственный интеллект в новую методологию формирования знаний на основе правил вывода [81]. Результаты, полученные при использовании данного подхода зарубежными авторами, позволяют прийти к выводу [81], что использование методов искусственного интеллекта в системах E-learning найдут отклик в повышении качества образовательного процесса.

Возможности и перспективы использования неспециализированных компьютерных программ в учебном процессе

Стоит отметить, что на современном этапе развития информационных технологий, подразумевающим как активную модернизацию и совершенствование вычислительных мощностей компьютерных устройств,

так и динамичное развитие коммуникационных интернет-сервисов, а также отдельных направлений технологий дополненной и виртуальной реальности, все большее значение в жизни молодых людей начинают приобретать программы, которые сами по себе не разрабатывались как прежде всего инструменты учебного процесса. Вместе с тем, разнообразие возможностей, предоставляемых ими, может найти свое применение и в обучении.

Можно условно разделить неспециализированные компьютерные программы, на несколько групп, каждая из которых может занять свое уникальное место в учебном процессе.

1) Программы-инструменты, помогающие в творческой деятельности пользователей.

Данные программы в основном дублируют и расширяют возможности «нецифровых» инструментов, которые применялись художниками, композиторами, мультипликаторами и представителями иных творческих профессий до недавнего времени, когда были во многом вытеснены своими цифровыми аналогами. Так, графический редактор SAI не требует от художника траты денег на карандаши, краску, кисти и холсты, а также обилие дополнительных инструментов, могущих потребоваться в его работе, – все, что нужно для создания картины – подходящее ему устройство ввода, в качестве которого выступает обычная компьютерная мышь. Цифровая звуковая рабочая станция FL Studio может заменить собой современному композитору музыкантов и звукозаписывающую студию, а программа для создания анимации и компьютерной графики Anime Studio (Moho) автоматизирует прорисовку бесчисленного множества кадров, на которую у мультипликатора XX века могли бы уйти месяцы напряженной работы.

Возможности применения данных программ, безусловно, прежде всего будут полезны в профильных учебных заведениях, например, институтах искусства и культуры, однако, будут полезны и при организации учебного процесса в учебных заведениях других профилей. Так, программы «семейства» Adobe, например, Adobe Audition, Adobe After Effects, Adobe

Animate и Adobe Photoshop, пригодятся при проведении массовых мероприятий, от научных конференций, до творческих конкурсов, выступив помощниками студентов и преподавателей при оформлении преподаваемого теоретического материала наглядным аудиовизуальным рядом (создания и редактирования аудио и видео файлов, дизайна презентаций для лекций и докладов и т.п.), создании плакатов, макетов и т.д.

Среди программ данного вида можно также выделить простые в освоении редакторы Movavi (наиболее известны и популярны Видеоредактор и Фоторедактор), программу для монтажа аудио и видеоряда Sony Vegas, а также программы для 3D-моделирования Blender и 3DMax.

Несомненным преимуществом этих программ является их универсальность и разнообразие встроенных функций, это – безусловное достоинство в сравнении с базовыми программами подобного рода, которые обычно переустанавливаются в операционные системы рядовых пользователей. Вместе с тем, данные программы все же требуют определенного времени для своего освоения, а в узкоспециализированных областях будут, тем не менее, уступать по набору возможностей более профессиональным аналогам.

2) Программы-видеоигры: Социализация. Киберспорт. Геймдизайн.

В своем докладе на конференции фонда TED «О неявной пользе видеоигр» известный российский разработчик и куратор профиля «Геймдизайн и виртуальная реальность» НИУ ВШЭ Н. В. Дыбовский особо отметил перспективность использования видеоигр как гносеологического инструмента, подчеркивая предоставляемые ими возможности экспериментального моделирования ситуаций, «не поддающихся» изучению посредством традиционного научного аппарата познания [<https://youtu.be/tzI1wW8vH8I>]. Однако у видеоигр существует и более утилитарное применение в рамках учебного процесса, варьирующееся от жанровой специфики и предоставляемых функций.

Видеоигры как инструмент социализации

Очевидной возможностью применения видеоигр в учебном процессе является использование их как способа социализации обучающихся, которые в силу тех или иных причин (например, по состоянию здоровья или ввиду территориальной удаленности) не могут участвовать в обычной социальной деятельности совместно со своими сокурсниками. Также они могут позволить развить умение работы в команде и выстроить более дружеские отношения как между самими студентами, так и между студентами и преподавателями. Это достигается посредством ряда факторов. Во-первых, виртуальные миры, создаваемые видеоигрой, могут нивелировать реальные трудности общения.

Так, обучающийся, находящийся в регионе или стране, отличной от территории, где в текущий момент находятся его сокурсники, может оказаться вместе с ними (посредством игровых персонажей-аватаров) в одной и той же виртуальной локации, а студент, имеющий заболевания опорно-двигательного аппарата, сможет практически не обращать на них внимание, поскольку его игровой персонаж будет обладать такими же возможностями, как и персонажи его одноклассников, не имеющих подобных проблем со здоровьем. В обоих случаях посредством виртуального мира будут устранены реальные барьеры межличностного общения.

Тот факт, что виртуальная реальность, в которой оказались обучающиеся, является частью видеоигры, в свою очередь, станет непосредственным стимулом для того, чтобы начать активное общение и научиться вырабатывать тактики совместного поиска решения трудных задач и умения взаимодействовать друг с другом. Игровой процесс же по своей сути похож на учебный. Перед играющими, как и перед обучающимися, ставятся задачи, выполнение которых принесет те или иные награды. В случае игры, например, это может быть новый уровень, особый навык, элемент внешнего вида или улучшающий способности артефакт для игрового персонажа, а также положительная оценка, возможность публикации или приглашение в научный или учебный проект для обучающегося. Однако игровой процесс в видеоиграх

обычно стремится быть красочным и увлекательным, а положительное стимулирование более частым и разнообразным, поэтому, несмотря на подчас достаточно большие умственные усилия, сопоставимые с аналогичными в учебном процессе, игры будут восприниматься обучающимися отдыхом по сравнению с традиционной учебной деятельностью. В этой связи представляется неверным игнорирование видеоигр как элемента учебно-воспитательного процесса.

Наиболее перспективными же для социализации представляются игры жанра ММО (Массовые многопользовательские онлайн-игры), которые основываются на идее активного развития межличностного общения между игроками, образования внутриигровых групп и организаций и ведения пользователями совместной деятельности в виртуальном мире. Среди одних из самых известных представителей данного жанра можно выделить отечественные «Аллоды Онлайн» и Skyforge, западные World of Warcraft и EVE Online, а также восточные Linage II и Final Fantasy XIV.

Говоря же о недостатках использования видеоигр как инструмента социализации, стоит отметить необходимость учитывать угрозу слишком серьезного восприятия обучающимися внутриигровых событий, когда игра может из средства социализации стать самой целью общения.

Киберспорт и сессионные игры

В нашей стране киберспорт активно развивается преимущественно именно среди студентов. Так, в рамках Всероссийской киберспортивной студенческой лиги проходят соревнования команд, например, по следующим играм-киберспортивным дисциплинам: Counter-Strike: Global Offensive, Dota 2, Warface, Hearthstone (электронный ресурс: <https://vk.com/vksleague>). Отметим, что большинство видеоигр, по которым проводятся киберспортивные соревнования, являются сессионным – то есть игровой процесс в них не имеет полноценной сюжетно-повествовательной составляющей и разбивается на постоянно повторяющиеся относительно непродолжительные сессии (как футбольные матчи или шахматные партии).

Киберспорт может так же, как и ММО-игры, способствовать социализации обучающихся, однако выступает не столько платформой для испытания новых методов учебного процесса, сколько полезной вспомогательной активностью как любой спортивный кружок или клуб. Важно, что он может оказаться одним из ключевых направлений для создания инклюзивной среды в учебном заведении, поскольку предоставляет широкие возможности для командных и личных достижений учащихся, завися от их физического состояния гораздо меньше, чем большинство традиционных видов спорта.

В то же самое время дидактический потенциал киберспорта, ввиду его солидарности с прочими видами спорта, направленными на динамичное достижение успеха в своих сферах, представляется по-настоящему релевантным только в рамках специализированных спортивных или компьютерных курсов обучения. Также стоит помнить и о его ограниченности в вопросах финансирования и организации спортивных соревнований, вызванных пока еще продолжающимся процессом получения киберспортом государственного и общественного признания равным более традиционным спортивным дисциплинам.

Большую угрозу, по сравнению с иными подходами применения игр в обучении, также несет и фактор потенциальной ценностной переориентации обучающегося с учебного процесса на получение киберспортивных достижений, вызываемый всплеском эмоций от получения адреналина, характерного для спортивных соревнований любого рода.

Программы для разработки видеоигр (геймдизайна) как инструмент преподавателя и студента

Новые возможности для подачи учебного материала могут предоставить компьютерные программы, направленные на создание видеоигр. С их помощью преподаватель может не просто презентовать обучающимся материал в увлекательной форме, но и дать своим студентам уникальную возможность взаимодействия с ним, которое способно подарить только игра.

Для студентов программы для геймдизайна могут также стать интересной формой изложения усвоенного материала или своеобразной проектной работой. Однако наибольшую пользу использование подобных программ принесет для обучающихся соответствующих специализированных курсов, например, игрового дизайна. В то же время современному преподавателю подобный инструментарий всегда может оказаться интересным и актуальным подспорьем вне зависимости от преподаваемой дисциплины. Если нужно описать исторические события – поместите обучаемых-игроков в игру в соответствующих исторических декорациях, хотите смоделировать особенности психологических взаимоотношений – создайте виртуальный мир с персонажами, взаимодействующими в рамках необходимой модели.

Свобода построения практически любых необходимых преподавателю моделей служит важным преимуществом программ, предназначенных для разработки видеоигр. Другим ключевым достоинством данных программ, несомненно, является уникальная интерактивность формы подачи, закрепления или проверки знания учебного материала. Обучающиеся не просто запоминают информацию, а взаимодействуют с ней, фактически виртуально «проживают ее». Немаловажным является и фактор мобильности видеоигр, а также удобства их применения студентами в рамках самостоятельного обучения.

Вместе с тем краеугольным камнем всех проблем использования данных программ на практике будут служить трудности их освоения, разрешить которых так или иначе придется пользователю.

В этой связи можно разграничить данные программы по категориям, требующим различных затрат времени и сил на овладение своим базовым инструментарием.

Наиболее просты в освоении подпрограммы подобного рода, существующие на базе уже созданных видеоигр. Для умелого пользования подобными подпрограммами, как правило, достаточно навыков взаимодействия с «материнской» игрой. Чаще всего данные подпрограммы

программ-видеоигр именуется внутриигровыми редакторами. Они обычно не позволяют создавать новые игры, но дают возможность разнообразно использовать ресурсы своей собственной видеоигры для разработки их модификаций.

Можно привести примеры редакторов, обладающих большим набором возможностей, из таких видеоигр, как серия игр-симуляторов жизни the Sims, игра-конструктор Minecraft, серия стратегических игр Civilization и т.п.

Промежуточное место в этой градации занимают платформы для игр, изначально созданные как упрощенные инструменты разработки либо отдельных игровых уровней (Super Mario Maker, LittleBigPlanet), либо же игр, например, проект Dreams. Они уже практически представляют из себя полноценные инструменты разработки видеоигр, однако, все еще осваиваются значительно легче, чем полноценные игровые движки (программы-виртуальные среды для разработки видеоигр), но также имеют ряд серьезных ограничений, например, трудность использования сторонних ресурсов в процессе разработки.

Чуть сложнее в освоении игровые движки, позволяющие создавать игры практически без знания языков программирования, например, RPG Maker или VNMaker. Их преимущество заключается в том, что знаний базового общения с компьютером будет достаточно для того, чтобы начать пользование этими программами и даже создать полноценную видеоигру (например, интерактивную книгу-визуальную новеллу или даже небольшое приключение с незамысловатой графической составляющей) с помощью их базового инструментария. Однако, чем больше будет предъявлять требований к данным программам разработчик, тем больше потребуется ему узнать информации, потратив на это много времени и усилий, и в итоге, вероятно, понять ограниченность данных игровых движков, которая заключается в том, что они проектируются для игр определенных жанров, а потому внедрение в разрабатываемый продукт чужеродных для движка авторских инноваций может быть сопряжено с большими трудностями.

Наконец, мы можем отметить и полноценные программы для создания видеоигр. Они, действительно, позволяют разработчикам создавать настоящие произведения искусства, в которых те ограничены лишь своей фантазией, но при этом требуют как минимум знания языков программирования, а на более продвинутом уровне - и больше времени на освоение предоставляемых ими функций. Поэтому подобные игровые движки будут представлять непосредственный интерес лишь для лиц, тесно связанных с игровой индустрией. В качестве примера профессиональных программ для разработки видеоигр можно привести Unity, Unreal Engine и CryEngine.

Для использования в рамках организации учебного процесса целесообразным представляется обратить внимание на программы для разработки видеоигр, не требующие профессиональных навыков программирования и длительного времени для их освоения.

Программы и устройства виртуальной реальности

В связи с развитием технологий дополненной и виртуальной реальности перспективным представляется использование в образовательном процессе программ, создающих самостоятельные виртуальные среды для взаимодействия пользователей, будь то виртуальный стол в Tabletop Simulator или полноценные виртуальные миры-комнаты в VRChat.

Бесспорно, что ключевым достоинством программ для организации пространства межличностного общения пользователей в виртуальной реальности является так называемый эффект «погружения», который дает возможность, например, студентам, занимающимся удаленно, действительно ощущать, что во время занятий они присутствуют в одной, пусть и виртуальной, аудитории с преподавателем и друг другом. Кроме того, посредством виртуальной и/или дополненной реальности участники образовательного процесса смогут получить новые возможности для более наглядного выражения своих мыслей, взаимодействия между собой и виртуальным миром. Сама аудитория может меняться сообразно специальным программам и потребностям учебного плана и по сути выступать в качестве

универсальной (ввиду возможности принимать практически любую форму) модели практически любого изучаемого феномена.

Фактически единственной значительной проблемой в использовании виртуальной и/или дополненной реальности и ее программ в образовательном процессе является техническая составляющая. К сожалению, на текущий момент устройства виртуальной реальности, например, шлемы виртуальной реальности, датчики движения, устройства, отслеживающие перемещение пользователей по виртуальном пространстве, и компьютеры, обладающие достаточной вычислительной мощностью для поддержания виртуальной реальности, обладают крайне высокой стоимостью и являются, скорее, предметами роскоши, чем массового потребления.

Поэтому использование виртуальной и/или дополненной реальности в силу материально-технических факторов на данный момент представляется возможным в рамках отдельных экспериментов, а не ежедневного повсеместного применения. Однако нет оснований не полагать того, что ситуация может кардинальным образом измениться уже в течение ближайшего десятилетия, значит, освоение виртуальной реальности как платформы для образовательного процесса все же надлежит осуществлять, пусть и на экспериментальных началах.

Таким образом, говоря о возможностях и перспективах использования неспециализированных компьютерных программ в учебном процессе можно отметить, что данное направление представляется крайне перспективным и действительно соответствующим современной исторической эпохе и развитию дидактической системы в условиях информационного общества, однако требует как теоретических исследований, так и непосредственно самой практической работы. Однако использование неспециализированных компьютерных программ в учебном процессе предполагает не только желание преподавателей применять новые подходы в обучении, но и их возможности и необходимость обучаться новым навыкам в той же мере, в какой они требуют этого от своих студентов.

Проведенный анализ современного этапа развития информационных образовательных систем подтверждает, что основные тенденции дальнейшего развития диктуются достижениями в области облачных технологий, а также научными разработками в сфере искусственного интеллекта. Данные тенденции предъявляют новые требования к профессиональной подготовке педагогов, отражающие текущие аспекты использования цифровых технологий в современных образовательных учреждениях.

1.3. Особенности использования информационных технологий при получении высшего инклюзивного образования

Инклюзия (от inclusion - включение) – процесс увеличения степени участия всех граждан в социуме, и в первую очередь, имеющих трудности в физическом развитии.

Инклюзивное образование – процесс включения детей с особыми образовательными потребностями в общую образовательную среду. Инклюзивное образование соответствует социальной модели понимания инвалидности, подразумевающей гибкость образовательной системы и возможность подстроить ее под ребенка, а не наоборот.

Высшее инклюзивное образование - компонент высшего образования, предполагающий процесс включения детей с особыми образовательными потребностями в образовательную среду вуза.

В последнее десятилетие состояние российской системы высшего образования характеризуется изменениями требований к специалистам на рынке труда, с одной стороны, обусловленными демографическими и социально-экономическими факторами, а с другой, - темпами развития информационных технологий (Российское образование в цифрах).

Основными драйверами, задающими ориентиры обновлений, являются глобальная конкуренция, технологический прогресс, изменение рынка труда.

Эти преобразования приводят к появлению новых знаний, новых профессий, изменяют требования к профессиональным компетенциям.

За последние пять лет страны-члены Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) проводят активное реформирование систем высшего образования, делая ключевую ставку на повышение эффективности систем управления, техническое перевооружение, развитие национальной системы оценки качества образования.

РФ находится на 3 месте в международном рейтинге образования «U21 Ranking of National Higher Education Systems» за 2016-2017 гг. (рис. 1).

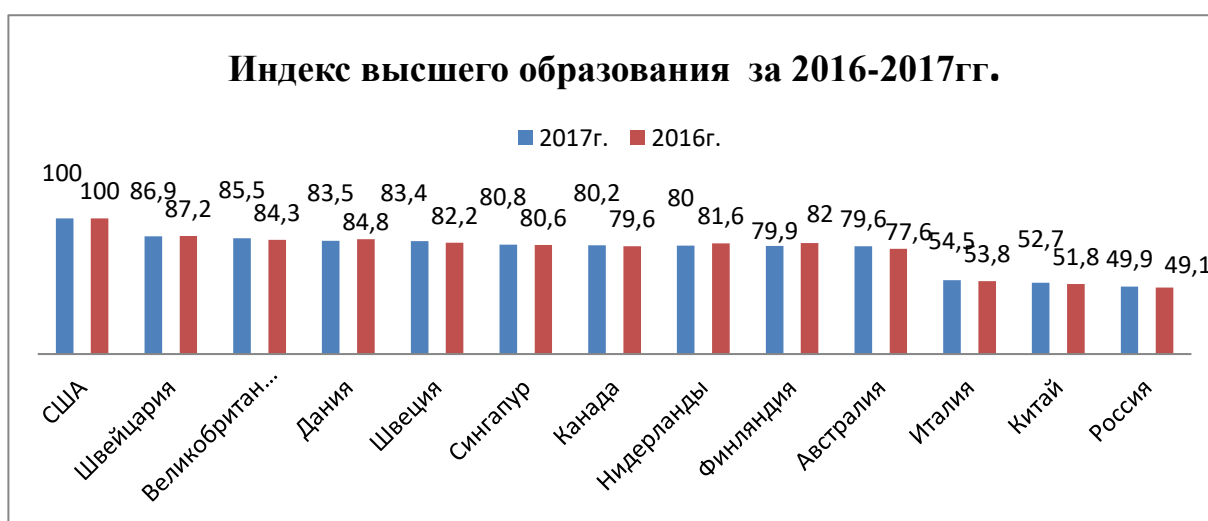


Рисунок 1. Индекс U21 Ranking of National Higher Education Systems» за 2016-2017 г.г.

Данное исследование проводится, начиная с 2012 года, и охватывает более 1,3 миллиона и 220 тысяч преподавателей в рамках проекта Universitas 21 и оценивает системы высшего образования по 24 основным показателям, объединенным в 4 основные группы:

- ресурсы системы высшего образования (данный показатель имеет вес 25%);
- основные результаты образовательной системы - соответствие национальному рынку труда - и имеет вес 40%;

- степень открытости национальной системы высшего образования составляет 10%;
- благоприятная среда – 25%.

Как показывают данные, за последние шесть лет РФ улучшила свои показатели. Россия поднялась за два года с 34 на 33 место.

Особенно актуальны проблемы информатизации образовательного процесса при обучении студентов с ограниченными возможностями здоровья. В таблице 1 приведены данные о количестве обучающихся студентов с инвалидностью за 2014-2016 учебные годы.

Таблица 1

	2014/2015			2015/2016		
	Всего	Государственные и организации	Частные организации	Всего	Государственные и организации	Частные организации
Лиц с ограниченными возможностями здоровья: чел.	4052	3974	78	5730	5610	120
в процентах от общей численности студентов	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0
Дети-инвалиды, инвалиды: чел.	16768	16201	567	21222	21355	767
в процентах от общей численности студентов	0.3	0.4	0.1	0.5	0.5	0.1

Важным показателем является процентное соотношение студентов с инвалидностью от общего числа обучающихся (табл.1), в то время как в Российской Федерации люди с инвалидностью составляют значительную долю в российском обществе – 12 миллионов человек (около 10 % от численности населения РФ), а обучаются всего лишь 0,1% от лиц с ОВЗ и 0,3% инвалидов и детей инвалидов.

Порядка двум миллионам лиц с инвалидностью, по данным Министерства труда и социальной защиты РФ (Сайт Министерства труда), необходимы образовательные учреждения с созданными условиями для осуществления образовательного процесса. Количество студентов с инвалидностью обучающихся по адаптированным программам представлены на рисунке 2.

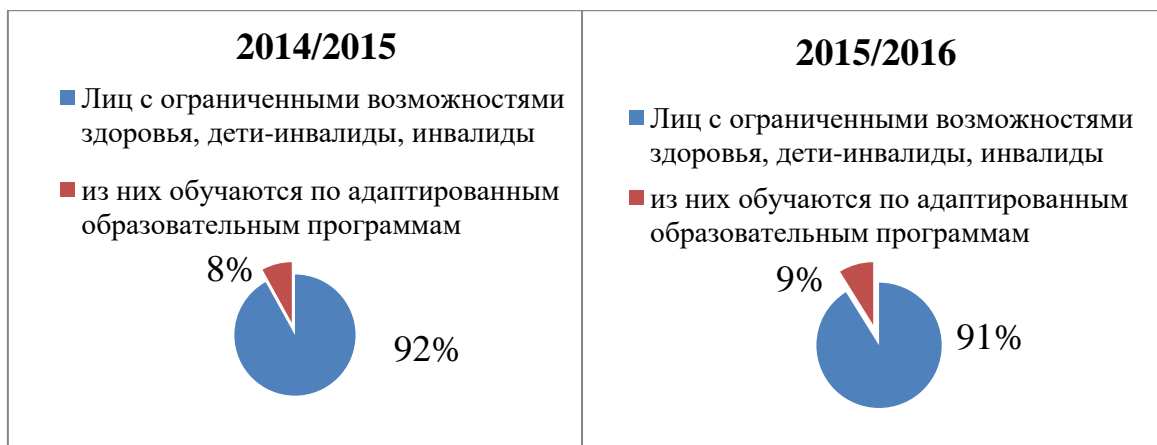


Рисунок 2. Количество студентов с инвалидностью, обучающихся по адаптированным программам

Представленные данные говорят о необходимости разработки мероприятий, направленных на повышение доступности высшего образования лицам с инвалидностью и адаптацию образовательного процесса для данной категории студентов.

Гарантии равных прав на образование для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью обеспечиваются законодательством РФ: 1) Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [296], 2) Федеральным законом от 24 ноября 1995 г. №181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» [295], 3) Федеральным законом от 3 мая 2012 г. № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» [298].

В ст. 2 ФЗ-273 говорится об инклюзивном образовании, содержатся важнейшие определения обучающегося с ОВЗ, инклюзивного образования, адаптивной образовательной программы:

16) обучающийся с ограниченными возможностями здоровья - физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий;

27) инклюзивное образование - обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей;

28) адаптированная образовательная программа - образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений [296].

В ст.5 п.5 содержится перечень условий получения образования такими лицами без дискриминации:

1) создаются необходимые условия для получения без дискриминации качественного образования лицами с ограниченными возможностями здоровья, для коррекции нарушений развития и социальной адаптации, оказания ранней коррекционной помощи на основе специальных педагогических подходов,... а также социальному развитию этих лиц, в том числе посредством организации инклюзивного образования лиц с ограниченными возможностями здоровья [296].

ФЗ-273 в ст.79 уточняются специальные условия для получения образования обучающимися с ОВЗ:

1. Содержание образования и условия организации обучения и воспитания обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

3. Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья ... понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ.

8. Профессиональное обучение и профессиональное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляются на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся.

10. Профессиональными образовательными организациями и образовательными организациями высшего образования ... должны быть созданы специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

11. При получении образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков [296].

Правовое регулирование организации образовательного процесса для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью осуществляется следующими правовыми актами:

- Приказом МОН РФ от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по

образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» [240];

- Приказом МОН РФ от 05.12.2014 г. №1547 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества образовательной деятельности организаций, осуществляющих образовательную деятельность» [241];

- Государственной программой «Доступная среда» (утв. Постановлением Правительства РФ от 01 декабря 2015 г. № 1297). (Действие программы продлено Распоряжением Правительства РФ от 23 февраля 2018 г. №308-р до 2025 года) [236];

- Письмом МОН РФ №05-785 от 16.04.2014 «О направлении методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов» [230];

- Письмом МОН РФ №АК-44/05вн от 08.04.2014 «Методические рекомендации по организации образовательного процесса для лиц с ОВЗ в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» [230];

- «О внесении изменений в пункт 3 Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обновления информации об образовательной организации» (утв. Постановлением Правительства РФ от 17 мая 2017 г. № 575) [237].

Правовое регулирование приема на обучение лиц с ОВЗ и инвалидностью:

- Федеральным законом от 1 мая 2017 г. № 93-ФЗ «О внесении изменений в статью 71 Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации"» (вступил в силу 12 мая 2017 года) [297];

- Письмом Минобрнауки РФ от 01.06.2017 г. №ЛО-1164/05 «Об изменениях нормативного правового регулирования приема на обучение по

программам бакалавриата, программам специалитета и на подготовительные отделения» [229].

Согласно данным нормативным актам, инвалид, поступающий на обучение в пределах особой квоты или желающий воспользоваться преимущественным правом зачисления, представляет справку об инвалидности.

Причем, не требуется представление документа, содержащего заключение федерального учреждения медико-социальной экспертизы об отсутствии противопоказаний для обучения в соответствующих организациях.

Для создания специальных условий при проведении вступительных испытаний необходимо представить документ, подтверждающий особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья поступающего (индивидуальная программа реабилитации).

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по ОП ВО – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 г. №301) включает следующее:

7. Содержание высшего образования по образовательным программам и условия организации обучения для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся [240] (см. части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [297]).

19. Сроки получения высшего образования по образовательной программе по различным формам обучения, при использовании сетевой формы реализации образовательной программы, при ускоренном обучении, а также срок получения высшего образования по образовательной программе инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

устанавливаются образовательным стандартом. Получение высшего образования по образовательной программе осуществляется в указанные сроки вне зависимости от используемых организацией образовательных технологий [297].

III. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по ОП ВО

48. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях (см. Часть 4 статьи 79 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

49. Организациями должны быть созданы специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (см. Часть 10 статьи 79 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [297]).

50. В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья организацией обеспечивается:

	обеспечение/наличие/размещение
1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению	- <i>альтернативная версия официального сайта в сети "Интернет";</i> - в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме

	<p>справочная информация о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);</p> <ul style="list-style-type: none"> - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; - выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы); - доступ обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию организации
<p>2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху</p>	<ul style="list-style-type: none"> - дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров); - обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации
<p>3) для инвалидов и лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата</p>	<ul style="list-style-type: none"> - материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также

	пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений)
--	---

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в ОО ВО, в том числе оснащенности образовательного процесса (утв. Минобрнауки России от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн) содержат рекомендации к ОО ВО, касающиеся создания электронной информационно-образовательной среды ОО и использования информационных технологий при получении высшего инклюзивного образования:

- создание на официальном сайте ОО раздела, отражающего наличие условий для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ,
- размещение на сайте адаптированных ОП подготовки с учетом различных нозологий, виды и формы сопровождения обучения,
- наличие специальных технических и программных средств обучения, дистанционных образовательных технологий,
- специальные рекомендации к организации образовательного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
 - технологические средства электронного обучения, интерфейс и контент сайта должны отвечать потребностям обучаемых в зависимости от нозологий;
 - учебно-методические ресурсы, учебные материалы должны производиться в формах, адаптированных к ОВЗ с учетом нозологий;
 - обеспечение сочетания on-line и off-line технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе,

осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий, позволяющих обеспечивать возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми (вебинары) [230].

1.4. Модель формирования коммуникационной компетентности с использованием информационных технологий при обучении бакалавров педагогического образования

Формирование коммуникационной компетентности с использованием информационных технологий при обучении бакалавров педагогического образования можно достичь при реализации комплекса мер: 1) внедрение инновационных информационных технологий при чтении всех дисциплин (модулей) учебного плана, 2) чтение специальных дисциплин (модулей), таких, как: «Основы математической обработки информации и информационные технологии», «Адаптационный курс информатики», «Новые информационные технологии в обучении», 3) разработка и внедрение новых дисциплин, отвечающих современным требованиям к высшему образованию, например: «Информационная безопасность», «Информационная образовательная среда» и т. д.

На современном этапе информационная подготовка студентов-бакалавров педагогического образования (квалификация (степень) бакалавр) направлена на изучение базовых основ информационно-коммуникационных технологий, в том числе основ компьютерной техники, аппаратного и программного обеспечения, основ компьютерной безопасности, развитие навыков работы с прикладным офисным обеспечением, приемов работы с интернет - технологиями.

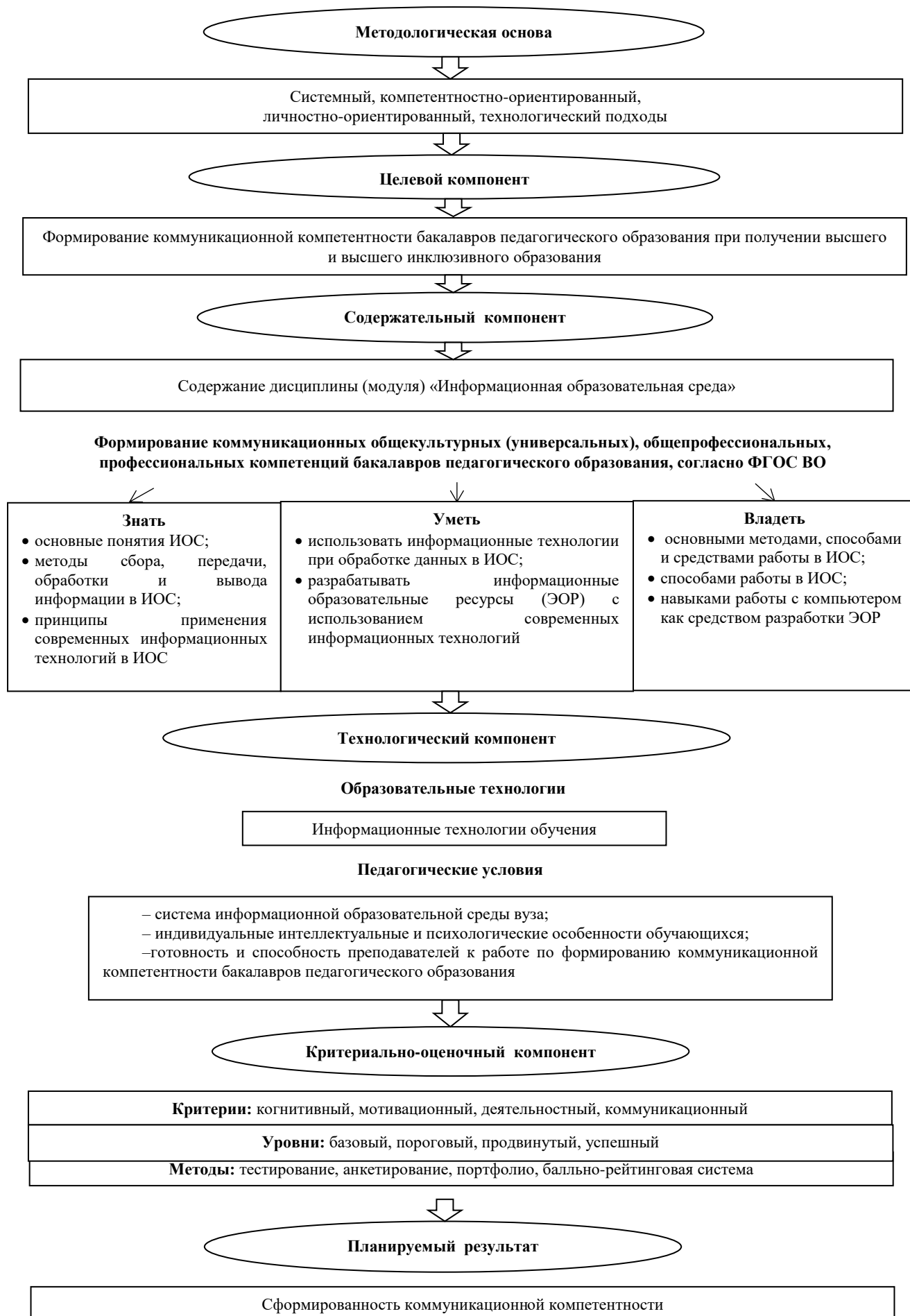
Например, в разделе «Требования к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата» в ФГОС ВО по направлению подготовки «Педагогическое образование» (квалификация (степень) «бакалавр») указано, что выпускник должен обладать следующей

профессиональной компетенцией: «способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета» (ПК-4) [294]. Следовательно, необходимо формировать новые знания в сфере использования электронной образовательной среды, облачных технологий, технологий e-learning, методов и средств разработки электронно-образовательных ресурсов.

Задачи, связанные с работой в информационной образовательной среде и разработкой информационных образовательных ресурсов, в явном виде не находят отражения в образовательном стандарте, что позволяет прийти к выводу, что настоящий стандарт оставляет право образовательной организации самостоятельно формировать компетенции в данной сфере деятельности педагога. Повышение уровня профессиональной компетентности педагогов при работе с современными электронными образовательными технологиями возможно при введении в соответствующий стандарт профессионального образования педагога специальной компетентности, направленной на формирование информационно-коммуникационной культуры в сфере облачных, e-learning технологий.

Процесс формирования компетенций должен строиться на основе взаимосвязи и преемственности цикла фундаментальных и методических дисциплин базовой части подготовки. Подробно структурно-содержательная модель формирования коммуникационной компетентности студентов бакалавриата отражена на рисунке 3.

Рисунок 3. Структурно-содержательная модель формирования коммуникационной компетентности бакалавров педагогического образования



Структурно-содержательная модель формирования коммуникационной компетентности педагога должна включать в себя следующие части:

- методологическую основу;
- целевой компонент;
- содержательный компонент;
- технологический компонент;
- критериально-оценочный компонент;
- планируемый результат.

Методологической основой структурно-содержательной модели формирования коммуникационной компетентности студентов бакалавриата являются системный, компетентностно-ориентированный, личностно-ориентированный и технологический подходы в обучении.

Системный подход определяет систему организации образования, систему педагогического мышления; для управления течением любого педагогического процесса, в том числе процесса формирования коммуникационной компетентности, реализуется соответствующая педагогическая система, представляющая собой системную модель образовательного процесса. Исследования по общей теории систем нашли отражение в трудах Р.Л. Акоффа, А.И. Берга, Л. Берталанфи, К. Боулдинга, Н. Винера, У.Р. Эшби. Применению системного подхода в образовании посвящены работы Т. А. Ильиной, В.П. Симонова, В. А. Сластенина.

В.А. Сластенин отмечает, что «системный подход в образовании ориентирует на выделение в педагогической системе и развивающейся личности интегративных инвариантных системообразующих связей и отношений; на изучение и формирование того, что в системе является устойчивым, а что переменным, что главным, а что второстепенным. Кроме того, системный подход позволяет выявить вклад отдельных компонентов в развитие личности как системного целого» [274; 275]. Компетентностный подход – это совокупность общих принципов определения целей образования, отбора содержания образования, организации образовательного процесса и

оценки образовательных результатов (В.А. Болотов [64; 65; 66], И.А. Зимняя [119; 120; 121], О.Е. Лебедев [170], А.К. Маркова [177], В.В. Сериков [265; 266], Н. Хомский [306а], А.В. Хуторской [307; 308; 309; 310; 311; 312], М.А. Чошанов [316а] и др.).

Личностно-ориентированный подход (личностно-деятельностный) подход (Learner-centred approach) основывается на учете индивидуальных особенностей обучаемых, которые рассматриваются как личности, имеющие свои характерные черты, склонности и интересы.

Исследованию данного подхода посвящены работы В.В. Серикова [265; 266], Е.В. Бондаревской [68, с. 41-66; 69], Н.А. Алексеева [30], И.С. Якиманской [238] и др.

В настоящий момент в теории образования сложилось 3 основных подхода в разработке личностно-ориентированного образования и обучения:

1. Личностно-ориентированный подход в концепции В.В. Серикова. В основе концепции заложен ситуационный принцип. Центральные понятия концепции: субъект, личностный опыт, личностно-ориентированная или личностно-утверждающая педагогическая ситуация.

2. Личностно-культурологический подход в концепции Е.В. Бондаревской. В основе концепции заложен принцип культуросообразности. Центральные понятия концепции: человек культуры, культурологический индивидуально-личностный подход.

3. Субъектно-личностный подход в концепции И.С. Якиманской. В основе концепции заложен принцип раскрытия индивидуальности каждого обучающегося через самостоятельную и значимую для него деятельность. Центральные понятия концепции: субъектный опыт, способ учебной работы (СУР).

В нашем исследовании нам ближе всего концепция И. С. Якиманской.

Методологическую основу модели составляет также технологический подход, предполагающий разработку и внедрение технологии обучения. Технологический подход к обучению представлен в трудах В.П. Беспалько,

М.Е. Бершадского, В.И. Боголюбова, В.В. Гузеева, Т.А. Ильиной, М.В. Кларина, А.И. Космодемьянской, М.М. Левиной, З.А. Мальковой, Н.Д. Никандрова, Ю.О. Овакимяна, В.Я. Пилиповского, А.Я. Савельева, А.И. Умана и других ученых, а также зарубежных авторов (Л. Андерсон, Дж. Блок, Б. Блум, Т. Гилберт, Н. Гронлунд, Р. Мейджер, А. Ромишовски и др.). По мнению В. П. Беспалько, педагогическая технология – это содержательная техника реализации учебного процесса [56; 57].

Целевой компонент модели предполагает формирование коммуникационной компетентности бакалавров педагогического образования при получении высшего и высшего инклюзивного образования, которое достигается изучением дисциплины «Информационная образовательная среда». Данная дисциплина разработана для ФГОС ВО укрупненной группы направлений подготовки 44.03.00 Образование и педагогические науки (уровень бакалавриата).

Здесь мы приводим пример учебной дисциплины, составленной по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование.

Задачи изучения дисциплины «Информационная образовательная среда»:

- научить студентов системному подходу к решению комплекса вопросов, связанных с использованием информационно-образовательной среды (ИОС);
- дать студентам представление о современных технических и программных средствах реализации ИОС;
- дать информацию об общей классификации информационных образовательных платформ, лежащих в основе ИОС;
- сформировать умения выбора средств и методов разработки электронных образовательных ресурсов;
- обеспечить получение практического опыта деятельности в информационной образовательной среде.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения
дисциплины ИОС

Таблица 2

Код компетенции	Наименование результата обучения
ОК-3	«способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве» [294]
ОК-6	«способность к самоорганизации и самообразованию» [294]
ОПК -2	«способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся» [294]
ПК-4	«способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета» [294]

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные понятия ИОС;
- методы сбора, передачи, обработки и вывода информации в ИОС;
- принципы применения современных информационных технологий в ИОС;

уметь:

- использовать информационные технологии при обработке данных в ИОС;
- владеть способами работы в ИОС;
- разрабатывать информационные образовательные ресурсы (ЭОР) с

использованием современных информационных технологий;

владеть:

- основными методами, способами и средствами работы в ИОС;
- иметь навыки работы с компьютером как средством разработки ЭОР.

Студенты знакомятся с современными основами разработки информационной образовательной среды, изучают аппаратную, программную и информационные составляющие ИОС.

Курс включает в себя лекции в компьютерной учебной аудитории с видеопроектором и с учебно-методическим материалом в электронном виде по следующим четырем основным темам, таким как:

1. Информационная образовательная среда – основа современного эффективного образовательного процесса. Основные характеристики и требования, предъявляемые к ИОС.

2. Основные составляющие ИОС: аппаратная, программная и информационная составляющие.

3. Современные программные платформы ИОС. Классификация. Виды. Характеристики.

4. Электронные образовательные ресурсы. Нормативно-правовое обеспечение. Виды лицензий. Классификация. Характеристики. Требования.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Информационная образовательная среда» относится к базовой части блока Б.1 основной образовательной программы (ООП) по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование», (бакалавриат).

Дисциплина закладывает фундаментальные знания в области информационных технологий в педагогике и психологии, обеспечивает целостность изучения предметной области и формирование базового уровня знаний для последующего изучения дисциплин, связанных с данной дисциплиной.

Содержание дисциплины
 Объем дисциплины и виды учебной работы
 Семестр -2, вид отчетности – зачет

Таблица 3

№ раз-дела	Наименование раздела, тема	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Раздел 1. Информационная образовательная среда – основа современного эффективного образовательного процесса. Основные характеристики и требования, предъявляемые к ИОС	Цель и назначение курса, основные задачи, их актуальность. ИОС. Классификация информационных технологий, лежащих в основе ИОС (в зависимости от способов работы, эксплуатации, организации и топологии информационно-пространственного правового поля). Основные требования к ИОС.	Опрос
2	Раздел 2. Основные составляющие ИОС: аппаратная, программная и информационная составляющие	Аппаратная часть ИОС. Программные средства реализации ИОС. Интернет технологии. Облачные технологии. Мультимедиа технологии для разработки электронных образовательных ресурсов.	Опрос. Тестирование

3	<p>Раздел 3. Современные программные платформы ИОС. Классификация. Виды. Характеристики.</p>	<p>Современные платформы электронного образования. Классификация Авторские программные продукты (Authoring Packages); Системы управления контентом (Content Management Systems – CMS) – системы, представляющие средства визуализации для разработки учебного контента; системы управления обучением (Learning Management Systems – LMS) – системы, представляющие платформы для создания электронного обучения, реализации взаимодействия между участниками образовательного процесса, ведения и др. (Moodle, WebTutor, Прометей и др.); системы управления учебным контентом (Learning Content Management Systems – LCMS) – системы, представляющие средства для управления образовательным процессом</p>	Опрос
---	--	---	-------

		(Moodle, OpenCMS, 1С: Электронное обучение и др.).	
4	Раздел 4. Электронные образовательные ресурсы. Нормативно-правовое обеспечение. Классификация. Характеристики. Требования.	Электронные образовательные ресурсы. Классификация. Характеристики Требования. «1С: Электронное обучение. Образовательная организация» на примере его учебной версии, релиз 3.0.7. Разработка мультимедийных электронных образовательных ресурсов на основе разноформатных мультимедийных файлов.	Тестирование

В результате освоения дисциплины бакалавры педагогического образования приобретают теоретические знания об основных существующих нормативно-правовых актах в сфере ИОС, основах разработки электронных образовательных ресурсов, методах и принципах работы ИОС, методах и принципах разработки электронных образовательных ресурсов.

Практические навыки обучаемых после освоения дисциплины включают в себя владение методами и средствами работы в ИОС, навыками работы с ИОС, навыками разработки электронных образовательных ресурсов.

Таким образом, процесс формирования компетенций педагогов в сфере ИОС должен носить комплексный характер и учитывать современные требования к образовательному процессу, а также современные тенденции в развитии информационно-коммуникационных технологий.

Технологический компонент структурно-содержательной модели формирования коммуникационных компетенций студентов бакалавриата состоит из образовательных технологий и педагогических условий.

Образовательные технологии включают в себя информационные технологии обучения (которые мы подробно рассматривали в 1 главе), применение инструментов коммуникаций электронного учебника, интернет-ресурсов для осуществления обратной связи в учебной деятельности; работу в группах, в процессе учебных занятий и контактных часов с преподавателем и т.д.

Педагогические условия охватывают систему информационной образовательной среды вуза, индивидуальные интеллектуальные и психологические особенности обучающихся, готовность и способность преподавателей к работе по формированию коммуникационной компетентности бакалавров педагогического образования.

В ходе нашего исследования была разработана модель системы информационной образовательной среды университета.

Данная информационная образовательная среда позволит обеспечить:

- эффективное использование информации и электронных ресурсов университета;
- внедрение цифровых технологий в образовательный процесс и процесс управления университетом;
- внедрение подсистемы менеджмента качества образования;
- внедрение подсистемы поддержки принятия решений на основе экспертных оценок при обучении студентов.

Основой системы управления образованием послужит база знаний, построенная на основе баз данных о физических и психологических особенностях студентов [203, с. 60-65]. Данная система позволит отслеживать динамику текущего физического и психологического состояния студента при помощи подсистемы мониторинга динамики психологического и эмоционального состояния обучающихся, в основе которой лежит система тестирования.

Общая структура информационной образовательной системы университета представлена на рисунке 4.

Рассмотренная модель интеллектуальной информационной системы поддержки деятельности пользователей профессиональных образовательных организаций в сфере образования включает представление функциональной структуры в виде базы данных, базы знаний, методов, средств и интерфейса пользователя.

Индивидуальная образовательная траектория предполагает учет при обучении индивидуальных интеллектуальных, психологических особенностей обучающихся, разработку наиболее оптимальных методов и средств обучения, обеспечивающих эффективность образовательного процесса.



Рисунок 4. Функциональная модель системы информационной образовательной среды университета

Данная модель вполне применима в процессе высшего инклюзивного образования при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Представленная система предлагает пользователю – студенту с инвалидностью на выбор реабилитационные, технические, информационные, образовательные, психологические меры, направленные на восстановление или компенсацию нарушенных функций организма и трудоспособности.

Применение предложенной модели позволит создать интеллектуальную информационную систему образовательного процесса для лиц с нозологическими особенностями.

В данную схему вписывается и еще один структурный компонент структурно-содержательной модели формирования коммуникационной компетентности студентов бакалавриата - критериально-оценочный компонент, включающий методы (тестирование, анкетирование, портфолио, балльно-рейтинговую систему), уровни (пороговый, базовый, продвинутый, успешный) и критерии формирования коммуникационной компетентности.

Когнитивный критерий формирования компетенций в области информационных технологий включает знание сущности и значения информации в современном обществе, основ современных технологий и принципов сбора, обработки, анализа информации и работы с персональным компьютером, знание компьютерной техники, основного программного обеспечения, программных продуктов и услуг, знание отличительных черт информационного общества, методов защиты информации.

Мотивационный критерий отражает мотивы студентов бакалавриата к учебной деятельности в среде электронного обучения, их интересы к социальным сетям, потребности в обучении с применением информационных технологий и т.д., включает аспект формирования компетенций, необходимость самосовершенствования, саморазвития и самореализации в учебной деятельности.

Деятельностный критерий отражает умения использования коммуникационных компетенций в будущей профессиональной деятельности, владение навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения, способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, соблюдать основные требования информационной безопасности.

Коммуникационный критерий включает аспект формирования компетенций в подготовке бакалавров; его показатели: уровни сформированности коммуникационных компетенций в подготовке бакалавров педагогического образования.

Планируемый результат в структурно-содержательной модели формирования коммуникационной компетентности студентов бакалавриата определяется как сформированность коммуникационной компетентности.

Выводы

Подытоживая сказанное, можно сделать следующие выводы.

Цифровизация экономики и общественной жизни привела к необходимости конкретизации целей, содержания и результатов современного высшего образования. В этой связи применение информационных технологий явилось одним из основных средств формирования профессиональной компетентности в целом и коммуникационной компетентности, в частности, как одного из образовательных результатов в процессе получения высшего образования.

Проведенный анализ психолого-педагогической и методической литературы позволил нам определить коммуникационную компетентность как профессионально-значимое интегративное качество личности, характеризующееся умением самостоятельно искать, отбирать нужную информацию, анализировать и представлять её; моделировать и проектировать объекты и процессы, реализовывать проекты как в индивидуальной сфере, так и при работе в группе.

Коммуникационная компетентность включает в себя общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные коммуникационные компетенции, объединяет в себе коммуникацию, работу с информацией, выполнение социальной роли, толерантное отношение к партнеру по общению, умение создавать оптимальное коммуникативное пространство, интеграцию IT-знаний и личных качеств в более общую способность действовать в пространстве информационных ресурсов Интернет, умение координировать внутренние и внешние информационные ресурсы, освоение новых знаковых систем и другое.

Вопросы разработки и внедрения информационных технологий в образовательный процесс основываются на общей теории систем, формирование которой происходило в процессе обобщения межпредметных знаний и синтеза общих закономерностей функционирования и поведения систем.

Под информационными технологиями понимаются процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления этих процессов и методов.

Также часто в литературе встречается термин информационные и коммуникационные технологии – информационные процессы и методы работы с информацией, осуществляемые с применением средств вычислительной техники и средств телекоммуникации.

Одним из важных условий формирования коммуникационной компетентности является информационная образовательная среда, под которой понимается сложная система, включающая следующие компоненты: интеллектуальные, культурные, программно-методические ресурсы, содержание знания и технологии работы с ними (поиск, хранение, обработка, применение), зафиксированные на соответствующих носителях информации, организационные структуры, обеспечивающие функционирование и развитие среды в ходе образовательного процесса; средства коммуникационных

технологий, обеспечивающие взаимодействие субъектов образовательного процесса и открывающие доступ к ресурсам среды.

Особое значение формирование коммуникационной компетентности имеет для организации инклюзивного образования в вузе.

Инклюзивное образование - обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

Высшее инклюзивное образование - компонент высшего образования, предполагающий процесс включения детей с особыми образовательными потребностями в образовательную среду вуза, обеспечение равного доступа к высшему образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

Адаптированная образовательная программа - образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений.

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 г. № 301) включает требования к содержанию высшего образования по образовательным программам и условия организации обучения для инвалидов, сроки получения высшего образования по образовательной программе по различным формам обучения, при использовании сетевой формы реализации образовательной программы, при ускоренном обучении, а также срок получения высшего образования по образовательной программе инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, установленные образовательным стандартом, особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья,

специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, требования к электронной информационно-образовательной среде образовательной организации и использования информационных технологий при получении высшего инклюзивного образования.

Разработанная нами структурно-содержательная модель формирования коммуникационной компетентности педагога позволит обеспечить успешное формирование коммуникационной компетентности у бакалавров педагогического образования.

Рассмотрению процесса формирования коммуникационной компетентности с использованием информационных технологий при получении высшего и высшего инклюзивного образования по укрупненной группе направлений подготовки 44.03.00 Образование и педагогические науки будет посвящена вторая глава исследования.

ГЛАВА 2. ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БАКАЛАВРОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ВЫСШЕГО И ВЫСШЕГО ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

2.1. Государственные требования к применению информационных технологий в высшем образовании и в высшем инклюзивном образовании при обучении бакалавров укрупненной группы направлений подготовки 44.03.00 Образование и педагогические науки

Овладение коммуникационными компетенциями как составляющими коммуникационной компетентности является неотъемлемой частью образовательного процесса в высшей школе и регламентируется Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования.

Так, Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата) (Приказ Минобрнауки России от 04.12.2015 г. № 1426 [294]) предусматривает формирование следующих коммуникационных компетенций:

«Общекультурных

1. Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

Профессиональных:

2. Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);

3. Способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов

обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4)» (Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата), 2015).

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование (уровень бакалавриата) (Приказ Минобрнауки России от 14.12.2015 г. № 1457 [294а]) называет в качестве необходимых, например, следующие коммуникационные компетенции:

Общекультурные:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

Общепрофессиональные:

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-13).

В Федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования по направлениям подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата) (Приказ Минобрнауки России от 04.12.2015 г. № 1426), 44.03.02 Психолого-педагогическое образование (уровень бакалавриата) (Приказ Минобрнауки России от 14.12.2015 г. № 1457) подчеркивается, что «электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее» (Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата), 2015).

Федеральные государственные стандарты высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, 44.03.02 Психолого-педагогическое образование (уровень бакалавриата) определяют задачи электронной информационно-образовательной среды организации, согласно которым электронная информационно-образовательная среда организации «должна обеспечивать доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата; проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

«Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих» (Федеральный государственный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата), 2015) [294]; Федеральный государственный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Психолого-педагогическое образование (уровень бакалавриата), 2015) [294a]). Именно поэтому бесспорна актуальность формирования коммуникационной компетентности как интегративного показателя степени владения информационно-коммуникационными компетенциями,

являющимися неотъемлемой частью квалификационных характеристик педагога, для всех участников современного образовательного процесса.

По мнению Е. И. Клименко, можно выделить 8 компонентов информационно-коммуникационной компетенции: 1) информационный — способность осуществлять различные операции с информацией, моделировать и проектировать объекты и процессы, 2) коммуникативный — построение общения в виде диалога, а также умение работать в команде, 3) личностный — умение самостоятельно принимать решения, развитие исследовательских и творческих способностей; чувства ответственности; самодисциплины; способности к методической работе и самоорганизации, 4) аксиологический (духовно-нравственный) — способность регулировать свое поведение в рамках значимых общечеловеческих ценностей (социальное партнерство, толерантность); оперирование различными понятиями и смыслами, 5) технологический — способность применения усовершенствованных технических знаний и навыков пользования современными средствами информационных и коммуникационных технологий в различных сферах жизни и деятельности, 6) лингвистический — умение грамматически правильно строить предложения, формировать осмысленные высказывания, соотносить выражения с соответствующей социокультурной ситуацией, 7) профессиональный — способность оперировать профильными знаниями в условиях трудовой деятельности, 8) межкультурный — возможность реализовать все указанные выше компоненты ИКК в разных социокультурных системах и пространствах [144, с. 816-818].

На смену ФГОС ВО 3+ приходят стандарты ФГОС 3++ [241а; 242], в которых требования к ЭИОС делятся на две части: общие требования и требования в случае реализации ООП с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

В сравнении: наличие ЭИОС (Электронной информационно-образовательной среды) и соответствие ее требованиям ФГОС3+.

Должно выполняться требование по функционированию ЭИОС, а именно, одновременный доступ не менее 25% обучающихся к ЭБС.

Должно быть:

- Наличие доступа к ЭИОС ОО со всех рабочих мест с доступом к сети Интернет (в помещениях ОО и за их пределами);
- Доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям ЭБС и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- Фиксация хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ООП;
- В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения;
- Наличие электронного портфолио обучающихся по ООП и соответствие наполненности портфолио обучающегося утвержденному ОО положению (при наличии) за фактических период обучения по ООП, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- Взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет, например, возможность участвовать в мониторинге реализации программы посредством неанонимной прямой оценки работы преподавателей, качества учебных программ и курсов, в том числе путем ответов на вопросы анкет в онлайн формах. Вопросы и ответы в онлайн и офлайн формах.

В рамках ФГОС 3++ ЭИОС обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации ООП с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС должна дополнительно обеспечивать:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ООП;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет.

В рамках ФГОС 3++ требования к функционированию ЭИОС устанавливаются с возможностью использования ресурсов иных организаций.

На смену общекультурным вводятся универсальные компетенции, в которые также включаются коммуникационные компетенции.

Во ФГОС ВО 3++ Педагогическое образование (уровень бакалавриата) (2018) [242], во ФГОС ВО 3++ Психолого-педагогическое образование (уровень бакалавриата) (2018) [241а],

Универсальные компетенции:

в категории системное и критическое мышление:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

Общепрофессиональные компетенции:

в категории разработка основных и дополнительных образовательных программ:

- Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК-2).

К современному образовательному процессу в вузах предъявляются общесистемные требования, к которым относится и обеспечение каждого обучающегося индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. В ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата) подчеркивается, что «функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих» [242].

В ФГОС ВО содержатся специальные требования к электронному обучению и дистанционным образовательным технологиям, применяемым при обучении инвалидов и лиц с ОВЗ.

Например, в ФГОС ВО 44.03.01 3+ «Педагогическое образование» в п. 3.4 подчеркивается, что «при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах» [242].

ФГОС ВО 44.03.01 3++ «Педагогическое образование» (нового поколения), также содержит данную рекомендацию, размещенную в пункте 1.5 уже в отношении двух групп обучающихся (инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья): «Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах» [242]. В п.4.3.5 ФГОС ВО 44.03.01 3++ «Педагогическое образование» подчеркивается, что «обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья».

Кроме того, в действующие федеральные государственные стандарты высшего образования третьего поколения введены компетенции, требующие учета индивидуальных особенностей обучающихся и особых образовательных потребностей.

Так, во ФГОС ВО 3+ Педагогическое образование (уровень бакалавриата) (2015) [294] в общепрофессиональные компетенции включена способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2); в профессиональные компетенции – способность проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся (ПК-9).

Во ФГОС ВО 3+ Психолого-педагогическое образование (уровень бакалавриата) (2015) [294а] в структуру общепрофессиональных компетенций введены:

- способность учитывать общие, специфические закономерности и индивидуальные особенности психического и психофизиологического развития, особенности регуляции поведения и деятельности человека на различных возрастных ступенях (ОПК-1);

- готовность применять в профессиональной деятельности основные международные и отечественные документы о правах ребенка и правах инвалидов (ОПК-11);

В структуру профессиональных компетенций по следующему виду профессиональной деятельности:

психолого-педагогическое сопровождение детей с ОВЗ вводятся (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 г. № 444) следующие компетенции:

- способность организовать совместную и индивидуальную деятельность детей с разными типами нарушенного развития в соответствии с их возрастными, сенсорными и интеллектуальными особенностями (ПК-33);

- готовность применять рекомендованные методы и технологии, позволяющие решать диагностические и коррекционно-развивающие задачи (ПК-34);

- способность осуществлять сбор и первичную обработку информации об истории развития и заболевания детей с ОВЗ (ПК-35);

- способность контролировать стабильность своего эмоционального состояния во взаимодействии с детьми, имеющими ОВЗ, и их родителями (законными представителями) (ПК-36);

- способность осуществлять психологическое просвещение педагогических работников и родителей (законных представителей) по вопросам особенностей психического развития детей с разными типами нарушенного развития (ПК-37);

- способность эффективно взаимодействовать с педагогическими работниками общеобразовательных организаций и другими специалистами по вопросам развития обучающихся в коммуникативной, игровой и образовательной деятельности (ПК-38);

- способность собирать и готовить документацию о ребенке для обсуждения его проблем на психолого-медико-педагогическом консилиуме образовательной организации (ПК-39).

Во ФГОС ВО 3++ УГСН 44.03.00 вводятся также общепрофессиональные компетенции, учитывающие специфику работы с обучающимися, имеющими особые образовательные потребности.

Например, во ФГОС ВО 3++ Педагогическое образование (уровень бакалавриата) (2018) [242], во ФГОС ВО 3++ Психолого-педагогическое образование (уровень бакалавриата) (2018) [241а],

в общепрофессиональные компетенции

в категорию Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся вводится компетенция

- Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми

образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов (ОПК-3);

в категорию Психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности включается компетенция

- Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями (ОПК-6).

Таким образом, проведенный сравнительный анализ нормативных документов, определяющих требования к уровню подготовки в вузе, показал, что современный педагог должен быть компетентным в организации электронного обучения в целом, в применении дистанционных образовательных технологий, в частности, учитывая и специальные требования к электронному обучению и дистанционным образовательным технологиям, применяемым при обучении инвалидов и лиц с ОВЗ.

2.2. Анализ уровня сформированности коммуникационной компетентности бакалавров педагогического образования

Для определения уровня сформированности коммуникационной компетентности, соответствия процесса обучения требованиям ФГОС ВО, отношения обучающихся и преподавателей к применению информационных технологий в учебном процессе был проведен констатирующий эксперимент, в ходе которого участвовали 128 студентов ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева» и ФГБОУИ ВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет».

Студентам, участвующим в констатирующем эксперименте, были предложены следующие вопросы:

1. Что, по вашему мнению, включает в себя такое понятие, как «коммуникационная компетентность»?

2. Есть ли у Вас возможность подключения к электронно-библиотечной системе вуза из любой точки, где есть сеть Интернет?
3. Доступны ли Вам учебники, методические пособия, лекции и т.д. в электронной и печатной формах? Как Вы можете оценить их качество?
4. Удовлетворяет ли Вашим потребностям компьютерное обеспечение учебного процесса?
5. Обучаются ли с Вами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья? Если да, то созданы ли для них специальные условия для обучения?
6. Что подразумевается под понятием «электронная информационно-образовательная среда»?
7. Довольны ли Вы электронно-библиотечной системой и информационно-образовательной средой в Вашем вузе?
8. Что можно добавить или изменить в электронно-образовательной среде университета?
9. Какие дисциплины по информационным технологиям читаются в рамках Вашей образовательной программы? Считаете ли Вы их важными, интересными?
10. Какие дисциплины Вы хотели бы изучить, включить в обучение по Вашей образовательной программе?

Не смогли ответить на вопрос: «что, по Вашему мнению, включает в себя такое понятие, как «коммуникационная компетентность», 58% опрошенных. Студенты называли «способность и готовность организовывать деятельность с использованием средств ИТ, КТ, а также осуществлять взаимодействие между участниками образовательного процесса», «способность человека к обработке информации», «способность человека решать учебные, бытовые, профессиональные задачи с использованием информационных технологий», «совокупность информационных качеств личности», «сбор, поиск, передача и анализ информации», «администрирование баз данных», «освоение компьютерной техники»,

«освоение информационных технологий», «профессиональное качество личности». Много и совсем неудачных ответов, не передающих основного смысла данного понятия: «изучение новых возможностей», «социология и психология», «уметь анализировать и планировать свою деятельность», «доступность, надежность, достоверность», «компьютерное оборудование, ПО, телефон».

Студенты, в целом, положительно ответили на второй вопрос: есть ли у Вас возможность подключения к электронно-библиотечной системе вуза из любой точки, где есть сеть Интернет. Да - 85%, нет – 9%, не знаю - 4%, не ответили - 2%.

Отвечая на 3 вопрос анкеты, большинство студентов отмечают доступность учебников, методических пособий, лекций и т.д. в электронной форме. Так, 88% ответили утвердительно, доступно, но не все (или не всегда) - 9%, отрицательно ответили 3% опрошенных. Из ответивших утвердительно, 37% не стали отвечать на дополнительный вопрос: как Вы можете оценить их качество. 24% отметили «высокое», «достойное», «отличное» качество учебников и учебных пособий в электронной форме, 30% - «хорошее», 9% - «нормальное».

На вопрос: удовлетворяет ли Вашим потребностям компьютерное обеспечение учебного процесса, утвердительно ответили 85% опрошенных, «не всегда» - 8% опрошенных, «нет» - 7%. Обосновывают свои отрицательные или полуотрицательные ответы, студенты так: «Есть кабинеты, где компьютеры очень «долгие» (*медленно работают*; наше пояснение), «нет, так как не хватает компьютеров», «компьютерного обучения для всех не хватает».

На вопрос, созданы ли в вузе специальные условия для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями, положительно ответили 62% опрошенных, не ответили 38% опрошенных, отрицательных ответов не было.

Отвечая на вопрос: что подразумевается под понятием «электронная информационно-образовательная среда», - студенты называли «электронные информационные ресурсы» - 35% , «электронную библиотеку» - 12%, «информационные технологии» - 10%, «организацию обучения» 4%, «электронные методические пособия» - 16%, «обучаются за одним компьютером» - 2%, не ответили – 21%.

Причем, 15% опрошенных оценивают информационную образовательную среду университета на «отлично», 28% - «хорошо», 26% - «удовлетворительно», не ответили на вопрос – 31%. Отрицательных ответов не было.

В ответах на вопрос: «что, по Вашему мнению, необходимо добавить или изменить в электронно-образовательной среде вуза», студенты писали о необходимости «добавить место в электронные хранилища», «увеличить мощность компьютеров», просили поставить в вузе «электронные точки входа в интернет», отмечали «нехватку электронных технологий».

Студенты (74% анкетированных) называют следующие изучаемые по информационным технологиям дисциплины: «информатика», «программирование», «информационные системы и технологии», «информационные технологии». Хотя 26% опрошенных не ответили на вопрос. Важными считают изучаемые дисциплины все 64% ответивших на вопрос, не ответили, «какие из читаемых по информационным технологиям дисциплины считаете важными и интересными», 36% опрошенных студентов.

Включить в процесс обучения студенты предлагают следующие дисциплины: «веб-дизайн», «информационную безопасность», «экономическую информатику», «криптографию», «видеонаблюдение», «медицинскую кибернетику», «создание сайтов» и др.

Подводя итоги, следует отметить, что, в целом, у большинства обучающихся есть верное, но неполное представление об электронной информационно-образовательной среде, представления о формируемых коммуникационной компетентности, ее составляющих коммуникационных

компетенциях большинство студентов не имеют, хотя их формирование является требованием ФГОС ВО.

Причем, студенты положительно высказываются о читаемых по информационным технологиям курсах, высказывают потребность в новых дисциплинах данной предметной области.

Анкета для преподавателей включала следующие вопросы:

1. Что, по вашему мнению, включает в себя такое понятие, как «коммуникационная компетентность»?

2. Какие общекультурные и профессиональные коммуникационные компетенции формируются при обучении по ФГОС ВО 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриат)?

3. Что подразумевается под понятием «электронная информационно-образовательная среда»?

4. Какие требования предъявляются к электронной информационно-образовательной среде ФГОС ВО 44.03.01 Педагогическое образование, ФГОС ВО 44.03.02 Психолого-педагогическое образование (уровень бакалавриат)? Выделите нужное:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах,

- фиксация хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы,

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий,

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса,

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

5. Какие общесистемные требования предъявляются к современному образовательному процессу в аспекте информационно-коммуникационных требований?

6. Какие требования предъявляются к электронно-библиотечной системе в соответствии с ФГОС ВО УГСН 44.03.00 Образование и педагогические науки (уровень бакалавриат)?

7. Соответствует ли электронная информационно-образовательная среда современным требованиям к образовательному процессу?

8. Считаете ли Вы необходимым использовать в образовательном процессе системы управления самим процессом обучения – Learning Management System (LMS)?

9. Какие дисциплины Вы считаете необходимыми для формирования коммуникационной компетентности бакалавров педагогического образования?

10. Считаете ли Вы необходимым повышение уровня информационной безопасности путем введения в соответствующие стандарты профессионального образования педагогов специальных компетенций в области обеспечения информационной безопасности личности?

В опросе участвовало 29 преподавателей направлений подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование», 44.03.02 Психолого-педагогическое образование.

Результаты анкетирования преподавателей показали следующее:

12% опрошенных не дали определения «коммуникационной компетентности», 76% респондентов назвали знания, умения и навыки в области информационно-коммуникационных технологий, Так, 12% анкетированных определили «коммуникационную компетенцию» как знания («наличие функциональной грамотности в сфере ИКТ», «полное знание об

информации и связи»), умения – 24% («умение находить информацию, ориентироваться в ней, анализировать и делиться информацией», «умение самостоятельно искать, отбирать нужную информацию, анализировать, представлять ее, в итоге моделировать и внедрять в проекты»), навыки – 12% («овладение технологией работы в интегрированной среде мультимедиа, реализующей развитие идеи ассоциативно связанной информацией»), знания и умения – 12% («уровень грамотности в ИКТ, обоснованное применение ИКТ»), 12% - как умения и навыки («умения и навыки получения и обмена информацией с помощью современных средств коммуникации (интернет)» 4% - как знания, умения и навыки.

12% анкетированных определили «коммуникационную компетентность» как качество личности («профессиональное качество личности, предполагающее владение умениями отбирать нужную информацию, анализировать ее, использовать в профессиональной сфере», «интегративная характеристика личностных качеств индивидуума, способного за счет актуализации приобретенного социокультурного опыта и профессионального образования на основе возможностей современных технических средств искать, анализировать и представлять информацию»). Последние ответы характеризуют, в целом, коммуникационную компетентность, наиболее удачны.

Тем не менее, 88% анкетированных преподавателей понимают сущность коммуникационных компетенций, знают необходимые для их формирования условия.

Отвечая на второй вопрос, среди общекультурных коммуникационных компетенций, формируемых при обучении по ФГОС ВО 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриат), перечисляют

- ОК – 1 – 12%
- ОК – 2 – 12%
- ОК – 3 – 60 %
- ОК – 4 – 18%

- ОК – 5 - 18%
- ОК – 6 - 18%
- ОК – 7 18%
- ОК – 8 – 12%
- ОК - 9 – 12%

На наш взгляд, из приведенных выше компетенций считать коммуникационными компетенциями, формируемыми при обучении по ФГОС ВО 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриат), можно ОК-3 - способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ее выделили 60% опрошенных) и связанной с нею ОК- 6 - способность к самоорганизации и самообразованию (назвали 18% анкетированных).

В качестве общепрофессиональных коммуникационных компетенций, формируемых при обучении по ФГОС ВО 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриат), называют

- ОПК – 1 – 12%
- ОПК – 3 – 6%
- ОПК – 5 – 6%
- ОПК – 6 – 12%
- ОПК – 7 – 6%
- ОПК – 8 – 6%
- ОПК – 9 – 6%
- ОПК – 10 – 6%
- ОПК – 11 – 6%
- ОПК – 12 – 6%
- ОПК – 13 – 6%

Среди общепрофессиональных компетенций мы бы не выделили специальную коммуникационную компетенцию, хотя обратили бы внимание на ОПК-2 - способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с

учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся, поскольку во ФГОС ВО особое внимание обращается на необходимость создания специальных условий, в том числе и в ЭОС для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

К профессиональным коммуникационным компетенциям, формируемым при обучении по ФГОС ВО 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриат), относят

ПК – 1 – 24%

ПК - 2 – 18%

ПК - 3 – 12%

ПК - 4 – 12%

ПК – 5 – 6%

ПК – 6 – 6%

ПК-7 – 6%

ПК-8 – 6%

ПК- 9 – 6%

ПК- 10 - 6%

ПК – 11 – 12%

ПК – 12 - 6%

ПК – 13 - 6%

ПК – 14 - 12%.

Среди профессиональных компетенций, на наш взгляд, следует назвать ПК-4 – «способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета».

Кроме того, есть ответы, в которых подчеркивается, что преподаватели перечисляют компетенции на основе ФГОС – из 12% опрошенных.

Не назвали ни одной компетенции – 6% анкетированных, дали неопределенный ответ: «самые разные» - 6% опрошенных. Называют подряд все или большинство компетенции одного типа, например: ОК 1 - 9 – 6%, ОПК 3 - 13 – 6%, ПК – все – 6% анкетированных. Это, конечно, неправильно. Как и замена компетенций понятием «знания», «умения»: «использование знаний для применения современных электронных информационных образовательных ресурсов и средств», «применение ИКТ в профдеятельности», «коммуникативно-когнитивные умения осуществлять поиск и отбор информации», «коммуникативные умения представлять и обсуждать результаты работы с ресурсами в сети интернет» - 24% опрошенных.

Отвечая на 3 вопрос, «электронную информационную среду» определяют как «электронную библиотеку», «текущую информацию учебного процесса», «учебные материалы» (перечисляют все 3 компонента) - 24% анкетированных, «совокупность электронных, информационных, образовательных ресурсов, информационных технологий, средств, которые помогают обучающимся осваивать программы высшего образования» - 24% опрошенных, «программно-аппаратной реализацией образовательного процесса» называют ЭИОС 6% анкетированных, «представлением знаний в электронной форме» - 12%, «оперативным доступом к учебным материалам в любое время» - 6% опрошенных.

Определение из ФЗ «Об образовании» [296] № 273-ФЗ от 29.12.2012 г. приводит 6% опрошенных (правда, один из отвечающих назвал год выхода Закона – 2002-й): «При реализации образовательных программ с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в организации, осуществляющей образовательную деятельность, должны быть созданы условия электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих

технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся» [296]. Это определение в дальнейшем мы будем использовать как рабочее.

При ответе на четвертый вопрос преподаватели должны были показать знания требований, предъявляемых к электронной информационно-образовательной среде, содержащиеся в федеральных государственных стандартах высшего образования третьего поколения.

Все 5 требований указали 62% опрошенных. Из оставшихся 38% анкетированных 31% респондентов назвали «доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах», 18% - «фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы», 12% - «проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий», 6% - «формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса», 18% - «взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

На пятый вопрос об общесистемных требованиях, предъявляемых к современному образовательному процессу в аспекте информационно-коммуникационных требований, ответили 94% опрошенных. К общесистемным требованиям в аспекте изучаемой проблемы отнесли методическое и дидактическое обеспечение образовательного процесса: «доступ к информации по соответствующим предметам (учебники, монографии», «оперативный доступ к информационным ресурсам,

размещенным на сайте, портале с помощью создания веб-интерфейсов системы навигации и поиска», ЭБС – 24 %; совершенствование методов и средств обучения: «освобождение обучающихся и обучаемых от рутинной работы», кибернетический подход, «возможность [способность, *пояснение соискателя*] обучающихся к использованию ИКТ (информационно-коммуникационных технологий) в образовательном процессе, программно-аппаратное обеспечение, простота использования, качественная техническая поддержка, возможность приема-передачи информации в доступных для студентов формах, наличие соответствующей материально-технической базы (60%); качества образовательного процесса: открытость, безопасность, надежность, функциональность - 24%; оценочный компонент: «оценка возможности применения ИКТ в зависимости от технических возможностей обучающихся», «наличие системы проверки знаний» - 16% . Формирование образовательной среды как средства обеспечения качества образовательного процесса, в том числе с применением информационных технологий, назвали 24% опрошенных. Только 6% анкетированных указали необходимость «представления учебно-методического обеспечения в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся». Не ответили 6% опрошенных преподавателей.

6% отвечающих назвали п. 7.1.2 ФГОС ВО 44.03.01: «Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее...» [294].

Назвать требования, предъявляемые к электронно-библиотечной системе в соответствии с ФГОС ВО УГСН 44.03.00 Образование и педагогические науки (уровень бакалавриат), отвечая на 6 вопрос, не смогли 6% опрошенных. 94% анкетированных главным требованием, предъявляемым к электронно-библиотечной системе в соответствии с ФГОС ВО 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриат) называют доступность: «неограниченный доступ к нескольким ЭБС, к электронной информационной образовательной среде организации», 24% - постоянную обновляемость ЭБС, наличие необходимой для учебного процесса литературы, полнота ЭБС - 32%, удовлетворение требований ФГОС – 6%, защищенность информации – 6%.

Отвечая на 7 вопрос, подтвердили, что электронная информационно-образовательная среда университета соответствует современным требованиям к образовательному процессу, 46 % опрошенных, не вполне (не совсем) соответствует - 30%, не соответствует – 24% анкетированных.

Так, говоря о неполном соответствии, опрошенные называют «отсутствие возможности построения индивидуальных траекторий образовательного процесса», «недостаточную разработанность учебно-методического обеспечения в формах, адаптированных к ограничениям возможностей здоровья обучающихся».

Таким образом, 54% преподавателей не удовлетворены или не совсем удовлетворены уровнем ЭИОС университета, видят необходимость ее совершенствования.

Положительный ответ на 8 вопрос о необходимости использования в образовательном процессе системы управления самим процессом обучения – Learning Management System (LMS) дали 30% испытуемых, обосновав, например, свое мнение тем, что «данная система управления может быть взята за основу для разработки и распространения учебных онлайн-материалов с обеспечением доступа к ним». К преимуществам LMS относят свободное программное обеспечение с лицензией GPL, возможность интеграции с другими программными продуктами, большие функциональные возможности.

Положительным, возможным, но не обязательным элементом образовательного процесса на современном этапе развития высшего образования LMS назвали 24% опрошенных.

Отрицательный ответ дали 40% преподавателей. Не ответили на вопрос 6% анкетированных.

Таким образом, к использованию передовых технологий в построении ЭИОС не готовы около 70% анкетированных (подавляющее большинство).

Необходимыми для формирования коммуникационной компетентности педагогов преподаватели называют следующие дисциплины:

- (современные) информационные технологии - 30 %;
- информационно-коммуникационные системы (и технологии) (в профессиональной деятельности) – 36%;
- информатика – 12%;
- математическое и статистическое обеспечение – 6%;
- основы математической обработки информации – 6%;
- основы информационной безопасности (компьютерная информационная безопасность, безопасность персональных данных, комплексная безопасность образовательной среды) – 36%;
- основы информационно-психологической безопасности – 6%;
- стратегия и развитие информационного общества – 6%;
- компьютерные презентационные технологии – 6%;
- прикладные графические программы – 6 %;
- информационная образовательная среда (комплексная безопасность образовательной среды) – 30%;
- информационные образовательные технологии - 6%;
- инновационные процессы в образовании – 6%
- когнитивистика (когнитивные технологии) – 12 %;
- конвергентность – 6%;
- новые высокие технологии – 6%.

18% опрошенных посчитали необходимыми для формирования коммуникационной компетентности по ФГОС ВО 44.03.01 – все 4 модуля учебного плана или дисциплины из базовой и вариативной части Педагогика, Психология, Профессиональная этика, Культура речи.

Не ответили 6% анкетированных.

Среди названий новых важных дисциплин наибольшее количество процентов ответов отдано «Основам информационной безопасности» (36%) и «Информационной образовательной среде» (30%).

Причем, отвечая на 10 вопрос, 72% анкетированных преподавателей подчеркивали необходимость повышения уровня информационной безопасности путем введения в соответствующие стандарты профессионального образования педагогов специальных компетенций в области обеспечения информационной безопасности личности. Из них 18% опрошенных прокомментировали свой ответ. 6% опрошенных объясняли это тем, что «на сегодняшний день студенты знакомятся только с отдельными аспектами обеспечения информационной безопасности, исходя из содержания общепрофессиональных компетенций. Приобретение дополнительных специальных компетенций позволит сформировать целостный концептуальный подход будущих специалистов к проблеме обеспечения информационной безопасности». 6% анкетированных в качестве причины положительного ответа называют важность владения педагогом «компетенциями, необходимыми для защиты жизни, здоровья и конфиденциальности личных данных обучающихся, в том числе путем обеспечения информационной безопасности». 6% преподавателей говорили о вызовах современного общества: «Да. Поскольку формирование компетенций в области информационной безопасности становится одним из ключевых элементов информационной культуры современного человека, создавая условия эффективного и безопасного использования информационных ресурсов в интересах общества и человека».

12% анкетированных посчитали возможным (или желательным) введение в соответствующие стандарты профессионального образования педагогов специальных компетенций в области обеспечения информационной безопасности личности.

Отрицательный ответ дали 6% опрошенных, объясняя, что данные специальные компетенции «прописаны в законодательстве РФ». Конечно, это неточный ответ. Например, компетенции, которые необходимо сформировать при обучении по направлению Педагогическое образование (уровень бакалавриата) названы в нормативно-правовом акте – ФГОС ВО (федеральном государственном стандарте высшего образования) 44.03.01 – Педагогическое образование.

Учитывая высокий уровень неудовлетворенности опрашиваемых преподавателей уровнем информационной образовательной среды университета (более 50%), потребностью в знаниях, необходимых для оптимизации данного общесистемного требования ФГОС ВО, нами была разработана учебная дисциплина «Информационная образовательная среда» (ИОС), которая может быть включена в базовую часть блока Б.1 основной образовательной программы (ООП) по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование», в базовую часть блока Б. 1 основной образовательной программы по направлению 44.03.02 Психолого-педагогическое образование (бакалавриат) или может дополнить содержание имеющейся в учебном плане дисциплины «Основы математической обработки информации и информационные технологии».

Для того чтобы определить уровни сформированности коммуникационной компетентности, 128 студентам направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» и 44.03.02 Психолого-педагогическое образование УГСН 44.03.00 Образование и педагогические науки (бакалавриат) было предложено ответить на вопросы входного теста на знание информационной образовательной среды.

Тест включал в себя 54 вопроса и 4 раздела: 1) информационная образовательная среда; основные характеристики и требования, предъявляемые к ИОС; 2) основные составляющие ИОС; 3) современные программные платформы ИОС (классификация, виды, характеристики); 4) электронные образовательные ресурсы (нормативно-правовое обеспечение, классификация, характеристики, требования).

Мы использовали в своей работе следующие уровни сформированности коммуникационной компетентности:

Таблица 4

Уровни	Критерии оценивания
Успешный	45 правильно выполненных заданий теста и выше
Продвинутый	35-44 правильно выполненных заданий теста
Базовый	26-34 правильно выполненных заданий теста
Пороговый	22-26 правильно выполненных заданий теста
Ниже «порогового»	0 - 21 правильно выполненных заданий теста

Студенты, ответившие на 45 - 54 вопроса, показали «успешный» уровень подготовки. Таких было 14%. Ответившие на 35 - 45 – «продвинутый» уровень знания предмета – 14%; 27-35 – «базовый» уровень – 22%, от 22 до 27 – пороговый 36%, до 22 ответов – ниже порогового – 14%. См. подробнее график 1 и диаграмму 1.

Таким образом, несмотря на то, что при поступлении в университет все обучающиеся находятся в условиях функционирования информационной образовательной среды, поскольку это требование ФГОС ВО, которое выполняется всеми имеющими государственную аккредитацию вузами, только 50% тестируемых имеют необходимые для работы с ней знания (от базовых и выше).

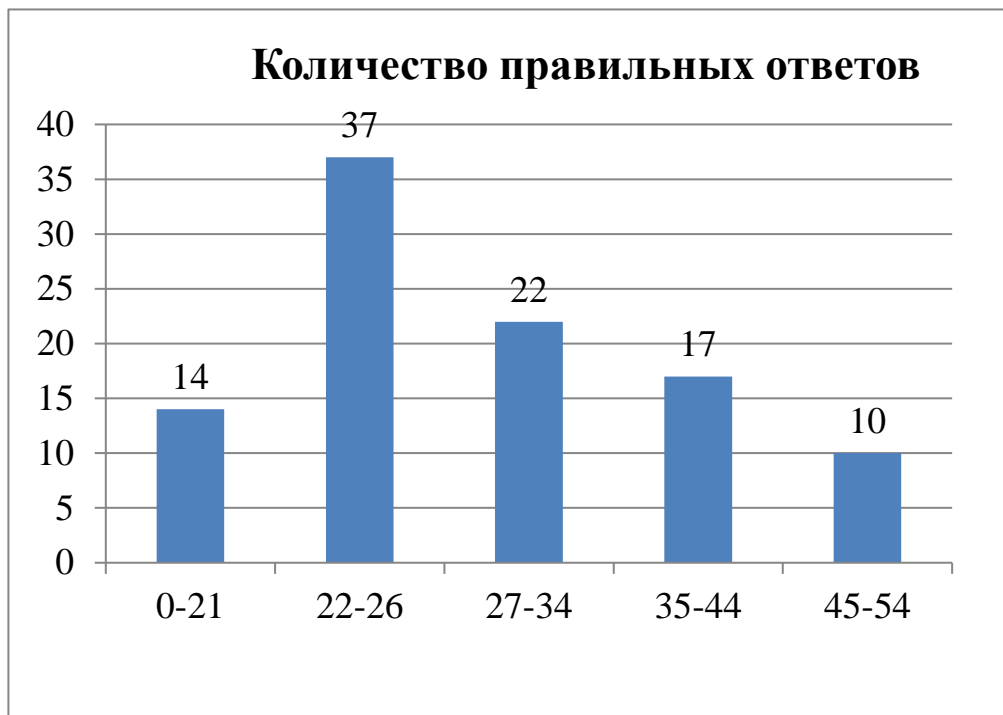


График 1. Результаты входного тестирования студентов по дисциплине ИОС (когнитивный критерий)



Диаграмма 1. Распределение правильных ответов

2.3. Опытнo-экспериментальная работа по формированию коммуникационной компетентности бакалавров педагогического образования с использованием информационных технологий

Формированию коммуникационной компетентности служит дисциплина (модуль) «Информационная образовательная среда», которая относится к базовой части блока Б.1 основной образовательной программы (ООП) по направлению 44.03.02 «Психолого-педагогическое образование» (бакалавриат).

Рабочая программа дисциплины, адаптированная для направления 44.03.02 «Психолого-педагогическое образование», (бакалавриат), прошла апробацию в ФГБОУИ ВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет» в условиях реализации высшего инклюзивного образования.

В обучающем эксперименте участвовали 42 студента 1 курса бакалавриата ФГБОУИ ВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет» по направлению подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование.

Цели и задачи курса, его содержание тождественны аналогу дисциплины для направления подготовки Педагогическое образование, но акцент здесь сделан на формирование следующих общекультурных и общепрофессиональных компетенций как результате обучения:

Код компетенции	Наименование результата обучения
ОК-7	«способность к самоорганизации и самообразованию» [294а]
ОПК -13	«способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением

информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности» [294а]
--

Дисциплина закладывает фундаментальные знания в области информационных технологий в педагогике и психологии, обеспечивает целостность изучения предметной области и формирование базового уровня знаний для последующего изучения дисциплин, связанных с данной дисциплиной, также содержит 4 раздела, рассчитана на 72 часа (2 з. е.),

Все четыре раздела формируют перечисленные компетенции.

Содержание разделов:

Наименование разделов	Содержание
Информационная образовательная среда – основа современного эффективного образовательного процесса. Основные характеристики и требования, предъявляемые к ИОС	Цель и назначение курса, основные задачи, их актуальность. ИОС. Классификация информационных технологий, лежащих в основе ИОС (в зависимости от способов работы, эксплуатации, организации и топологии информационно-пространственного правового поля). Основные требования к ИОС (лекции). Программное обеспечение. Базовое программное обеспечение. Операционная система. Сервисное программное обеспечение. Программы технического обслуживания. Инструментальное программное обеспечение. Прикладное

	<p>программное обеспечение.</p> <p>Прикладное программное обеспечение общего назначения.</p> <p>Прикладное программное обеспечение для отработки мультимедиа (практические занятия).</p>
<p>Основные составляющие ИОС: аппаратная, программная и информационная составляющие.</p>	<p>Аппаратная часть ИОС.</p> <p>Программные средства реализации ИОС. Интернет технологии. Облачные технологии.</p> <p>Мультимедиа технологии для разработки электронных образовательных ресурсов (лекции).</p> <p>Современная структура сети Интернет. Основные протоколы сети Интернет. Интернет как единая система ресурсов. Гипертекстовая система WWW. Электронная почта. Сетевые новости. FTP — передача файлов. Разговор по Интернету. IP-телефония. Электронная коммерция. Основы проектирования Web-страниц (практические занятия).</p>
<p>Современные программные платформы ИОС. Классификация. Виды. Характеристики.</p>	<p>Современные платформы электронного образования. Классификация. Авторские программные продукты (Authoring Packages);</p>

	<p>Системы управления контентом (Content Management Systems – CMS) – системы, представляющие средства визуализации для разработки учебного контента; системы управления обучением (Learning Management Systems – LMS) – системы, представляющие платформы для создания электронного обучения, реализации взаимодействия между участниками образовательного процесса, ведения и др. (Moodle, WebTutor, Прометей и др.); системы управления учебным контентом (Learning Content Management Systems – LCMS) – системы представляющие средства для управления образовательным процессом (Moodle OpenCMS, 1С: Электронное обучение и др. (лекции).</p> <p>Редакторы обработки графической информации. Растровые и векторные графические редакторы. Программа CorelDRAW. Работа с шаблонами. Программный пакет Adobe Photoshop (практические занятия).</p>
<p>Электронные образовательные ресурсы. Нормативно-правовое</p>	<p>Электронные образовательные ресурсы. Классификация.</p>

<p>обеспечение. Классификация. Характеристики. Требования.</p>	<p>Характеристики. Нормативно- правовое обеспечение. Виды лицензий. Требования. 1С: Электронное обучение (лекции). Работа в системах Moodle, WebTutor, Прометей S, 1С: Электронное обучение и др. «1С: Электронное обучение. Образовательная организация» на примере его учебной версии, релиз 3.0.7. Разработка мультимедийных электронных образовательных ресурсов на основе разноформатных мультимедийных файлов (практические занятия).</p>
--	---

Формы занятий: лекции, практические занятия.

Самостоятельная работа студентов по 1 теме:

Работа с прикладным ПО для создания контента электронных образовательных ресурсов. Справочная система.

Самостоятельная работа студентов над 2 темой содержит разделы: Текстовая информация. Модель документа. Языки разметки документов. Технологии XML. Текстовые редакторы. Обработка аудиоинформации. Форматы записи-воспроизведения аудио сигналов. Технологии статических изображений. Программные средства обработки изображений. Цифровое видео. Элементы технологии алгоритмов MPEG. Трехмерная компьютерная графика.

Самостоятельная работа студентов по 3 теме:

Электронные презентации. Современные способы организации презентаций. Запуск приложения MS PowerPoint-2010. Создание новой презентации. Создание презентации при помощи Мастера авто содержания.

Создание презентации на основе Шаблона оформления. Создание презентации на основе пустой презентации. Оформление презентации. Способы печати презентации. Способы достижения единообразия в оформлении презентации. Сохранение презентации. Показ презентации. Показ слайдов, управляемый докладчиком. Показ слайдов, управляемый пользователем. Автоматический показ слайдов. Принципы планирования показа слайдов.

Самостоятельная работа студентов по 4 теме:

1С: Электронное обучение. Образовательная организация на примере его учебной версии, релиз 3.0.7. Разработка мультимедийных электронных образовательных ресурсов на основе разноформатных мультимедийных файлов.

На аудиторных занятиях использовались следующие интерактивные образовательные технологии:

- коммуникативная лекция, мультимедийные технологии, работа в парах (на лекциях);

- IT-технологии (на практических занятиях)

Текущий контроль – зачет, промежуточные: тест, опрос.

Вопросы к зачету:

1. Классификация информационных технологий, лежащих в основе ИОС (в зависимости от способов работы, эксплуатации, организации и топологии информационно-пространственного правового поля).

2. Основные требования к ИОС.

3. Основные составляющие ИОС: аппаратная, программная и информационная составляющие.

4. Современные программные платформы ИОС.

5. Классификация ИОС.

6. Виды ИОС. Характеристики.

7. Электронные образовательные ресурсы.

8. Нормативно-правовое обеспечение. Типы лицензий.

9. Электронные образовательные ресурсы. Примеры.
Классификация информационных ресурсов.

10. Авторские программные продукты (Authoring Packages);

11. Системы управления контентом (Content Management Systems – CMS) – системы.

12. Системы управления обучением (Learning Management Systems – LMS) – системы, предоставляющие платформы для создания электронного обучения, реализации взаимодействия между участниками образовательного процесса, ведения и др.

13. Системы WebTutor, Прометей и др.).

14. системы управления учебным контентом (Learning Content Management Systems – LCMS) – системы представляющие средства для управления образовательным процессом.

15. Примеры систем Moodle OpenCMS, 1С: Электронное обучение и др.

16. Различие логической и макетной структур документов.

17. Возможности и назначение языка XML. Перечислите основные синтаксические единицы XML. Основные компоненты семейства XML-технологий.

18. Основные характеристики форматов аудио сигнала. Основные функции программного обеспечения обработки аудио сигналов.

19. Форматы графических файлов. Видео захват.

20. Цветоразностные компоненты. Форматы записи цифрового видео. Сущность M-JPEG-сжатия видеоданных. Основные особенности алгоритмов MPEG-1 - MPEG-4.

21. Понятие GOP. Профили MPEG. Сущность стандарта MPEG-7.

22. Возможности программного продукта Finereader.

23. Определение протокола в информационных сетях.

24. Прикладные протоколы Internet.

25. Информационные ресурсы Internet. Распределенные информационные системы Internet.

Полная версия программы дана в Приложении № 1.

До и после эксперимента студентам предлагались диагностические задания по каждой из четырех тем экспериментального курса для выявления уровня продвижения бакалавров педагогического образования в формировании коммуникационной компетентности после апробации предложенной структурно-содержательной модели.

После изучения **темы 1 «Информационная образовательная среда – основа современного эффективного образовательного процесса. Основные характеристики и требования, предъявляемые к ИОС»** были предложены следующие вопросы теста:

1. Автоматизированная обучающая система...
 - a техническое средство обучения;
 - b приспособление к уровню обученности учащегося;
 - c взаимосвязанный комплекс технического, программного обеспечения на базе компьютера, предназначенный для автоматизации и индивидуализации обучения;
 - d обучающая программная оболочка.
2. Алгоритм обучения...
 - a регламентированная система учебных действий, обеспечивающих достижение определенной языковой или речевой цели;
 - b система точно определенных и однозначно осуществляемых предписаний о способах реализации процесса обучения, обеспечивающих достижение поставленной цели или выполнение конкретных учебных задач в рамках планируемой цели;
 - c обучающая программная оболочка;
 - d приспособление к уровню обученности учащегося.
3. Автоматизация обучения...

а создание программных решений, позволяющих владельцу сайта самостоятельно управлять содержимым и параметрами работы этого сайта;

б внедрение в учебный процесс автоматических устройств, которым передается часть обучающих функций;

с преобразование текста на естественном языке с помощью компьютера;

д совокупность операций, предназначенных для представления смысла текста на естественном языке в виде записи на формализованном языке, понятном для компьютера.

4. Отработку определенных профессиональных навыков и умений по работе с различными техническими средствами и устройствами предполагает...

а имитационный тренинг;

б «мозговой штурм»;

с ролевая игра;

д эвристическая беседа.

5. Технология обучения, важнейшей составляющей которой является логически выделенная в учебной информации часть, имеющая цельность и законченность и сопровождаемая контролем усвоения, называется...

а игровой технологией;

б технологией концентрированного обучения;

с модульной технологией;

д технологией проектного обучения.

6. Виртуальная языковая среда...

а размещенный в Интернете дневник одного или нескольких пользователей;

б особый тип учебных интернет-материалов, который используется для организации учебной деятельности, например, создание проектов, презентаций. Предполагает создание особого сценария по изучаемой теме;

с совокупность электронных ресурсов и средств коммуникации в интернете, которая строится на базе электронных учебников и учебных пособий, предназначенных для овладения различными аспектами языка, формирования определенных речевых навыков и умений;

d файлы, составленные из нескольких файлов с помощью специальных программ. Самая популярная из них — TAR.

7. Веб-квест...

a размещенный в Интернете дневник одного или нескольких пользователей;

b файл, составленный из нескольких файлов с помощью специальных программ. Самая популярная из них — TAR;

с особый тип учебных интернет-материалов, который используется для организации учебной деятельности, например, создание проектов, презентаций. Предполагает создание особого сценария по изучаемой теме;

d совокупность электронных ресурсов и средств коммуникации в интернете, которая строится на базе электронных учебников и учебных пособий, предназначенных для овладения различными аспектами языка, формирования определенных речевых навыков и умений.

8. Виртуальная образовательная среда...

a программно-телекоммуникационная среда, обеспечивающая ведение учебного процесса, его информационную поддержку и документирование в электронных сетях с использованием единых технологических средств;

b разновидность коммуникации, которая носит опосредованный компьютером характер, осуществляется с помощью телекоммуникационных систем;

с организационная форма ДО, отличающаяся от реальной экскурсии виртуальным отображением реально существующих объектов (музеи, парки, улицы городов, пр.) с целью создания условий для самостоятельного наблюдения, сбора необходимых фактов.;

d множество удаленных друг от друга рабочих мест обучаемых и преподавателей, объединенных при помощи телекоммуникаций и сетевых компьютерных технологий.

9. Информационная культура человека на современном этапе в основном определяется...

a совокупностью его умений программировать на языках высокого уровня;

b его знаниями основных понятий информатики;

c совокупностью его навыков использования прикладного программного обеспечения для создания необходимых документов;

d его знаниями основных видов программного обеспечения и пользовательских характеристик компьютера.

10. Информационная услуга – это...

a получение и предоставление в распоряжение пользователя информационных продуктов;

b совокупность данных, сформированная производителем для распространения в вещественной или невещественной форме;

c результат непроизводственной деятельности предприятия или лица, направленный на удовлетворение потребности человека или организации в использовании различных продуктов;

d совокупность связанных данных, правила организации которых основаны на общих принципах описания, хранения и манипулирования данными.

11. Дистанционное образование...

a образование, при котором соблюдается дистанция между учеником и учителем;

b образование, реализуемое посредством дистанционного обучения;

c форма получения образования (наравне с очной, заочной, очно-заочной и экстернатом), при которой в образовательном процессе используются традиционные и специфические методы, средства и формы

обучения, основанные на компьютерных и телекоммуникационных технологиях;

d учебный курс, размещенный в Интернете, совокупность средств аппаратно-программного и организационно-методического обеспечения (тексты, задания, методические рекомендации, тесты), ориентированная на обучение определенной дисциплине, в том числе иностранному языку;

e учебный курс, размещенный в Интернете, совокупность средств аппаратно-программного и организационно-методического обеспечения (тексты, задания, методические рекомендации, тесты), ориентированная на обучение по определенной дисциплине;

12. Дистанционное обучение...

a обучение, при котором соблюдается дистанция между учеником и учителем;

b образование, реализуемое посредством дистанционного обучения;

c форма получения образования (наравне с очной, заочной, очно-заочной и экстернатом), при которой в образовательном процессе используются традиционные и специфические методы, средства и формы обучения, основанные на компьютерных и телекоммуникационных технологиях.

Анализ результатов теста показал, что наиболее высокие результаты по 1 теме «Информационная образовательная среда – основа современного эффективного образовательного процесса. Основные характеристики требования, предъявляемые к ИОС» до обучения показали 38% тестируемых – успешный уровень (15%), продвинутый уровень (23%), в целом справились с тестовыми заданиями на высоком уровне 60% студентов.

См. подробнее график 2 , диаграмму 2.

График 2

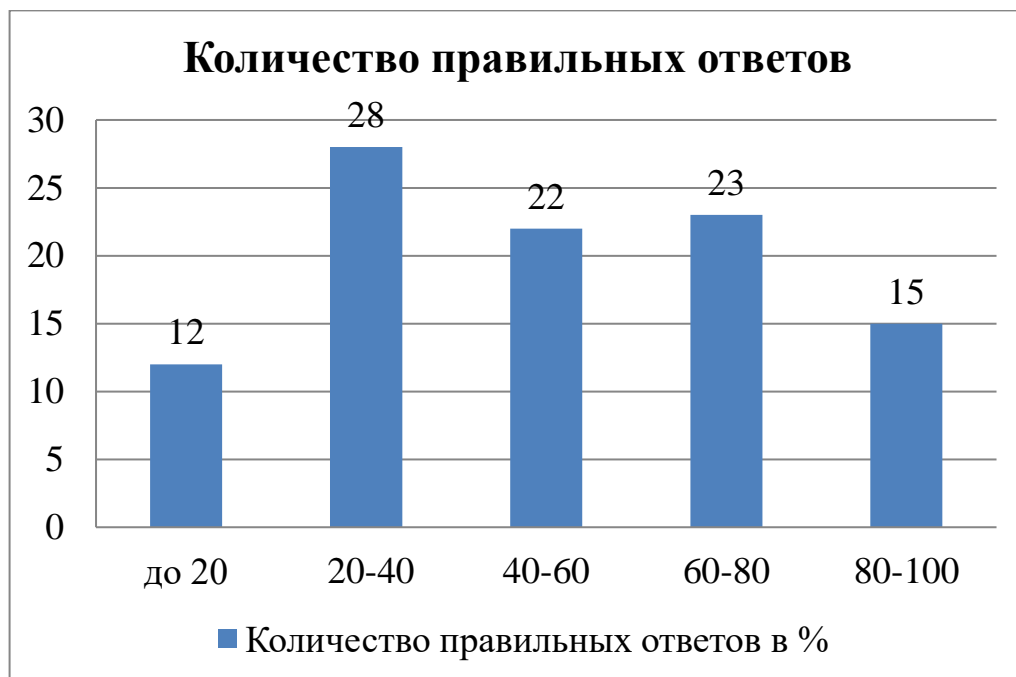
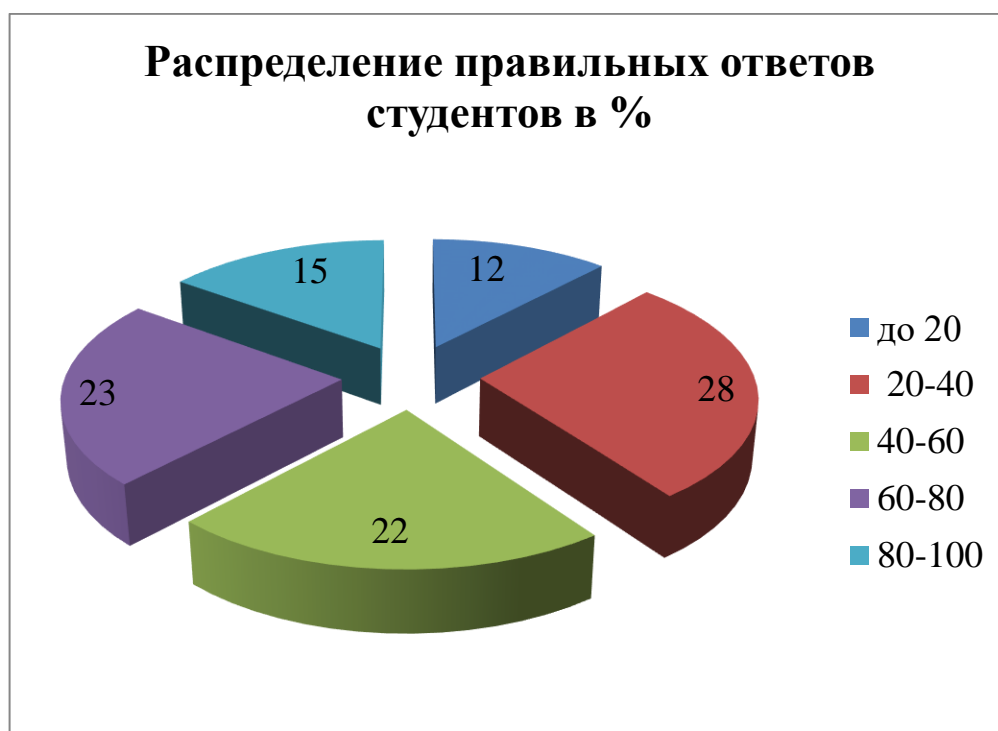


Диаграмма 2



После завершения изучения 1 темы соотношение правильных, успешных, и неудачных ответов изменилось. Так, значение «ниже порогового» уровня от 12% сократилось до 2%, количество ответов «базового»

уровня увеличилось до 40%. И хотя число ответов «успешного» и «продвинутого» уровней увеличилось незначительно («успешного» уровня на 2%, «продвинутого» - на 6%, общее количество успешных ответов выросло до 86%. По сравнению с результатами 1 этапа (констатирующего среза, до обучения) эффективность выполнения тестовых заданий выросла на 26%. См. сравнительную таблицу 5.

Таблица 5

Уровни выполнения теста по 1 теме	Критерии оценивания	Количество студентов до обучающего эксперимента, %	Количество студентов после обучающего эксперимента, %
Успешный	80-100% правильных ответов	15	17
Продвинутый	60-80% правильных ответов	23	29
Базовый	40-60% правильных ответов	22	40
Пороговый	20-40% правильных ответов	28	12
Ниже «порогового»	до 20% правильных ответов	12	2

Тест по теме 2 «Основные составляющие ИОС: аппаратная, программная и информационная составляющие» включал следующие вопросы:

13. Системные программы...

- a управляют работой аппаратных средств;
 - b игры, драйверы, трансляторы;
 - c хранятся на жестком диске;
 - d управляют работой ЭВМ с помощью электрических импульсов.
14. Информационная технология зависит от обеспечения...
- a технического;
 - b программного;
 - c всех перечисленных видов обеспечения;
 - d информационного.
15. Пользовательский интерфейс — это...
- a набор команд операционной системы;
 - b правила общения пользователя с операционной системой;
 - c правила общения с компьютером;
 - d правила взаимодействия программ.
16. Сетевой протокол – это ...
- a набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети;
 - b согласование различных процессов во времени;
 - c правила установления связи между двумя компьютерами в сети;
 - d правила интерпретации данных, передаваемых по сети.
17. Для ввода, обработки, хранения и поиска графических образов бумажных документов предназначены...
- a системы обработки изображений документов;
 - b системы управления проектами;
 - c системы оптического распознавания символов;
 - d системы автоматизации деловых процедур.
18. Визуальный контроль документов — это ...
- a способ проверки данных;
 - b просмотр документов глазами;
 - c метод защиты данных;
 - d контроль с помощью видеосредств.

19. Источники информации, являющиеся носителями первичной информации, именно в них информация фиксируется впервые...

- a книги;
- b газеты;
- c документы;
- d отчеты.

20. Обеспечивающие предметные информационные технологии (ИТ) предназначены для создания ...

- a автоматизированных рабочих мест;
- b электронного офиса;
- c функциональных подсистем информационных систем;
- d функциональных информационных систем.

21. Приложение — это ...

- a система программирования;
- b операционная система;
- c система обработки данных;
- d пакет (пакеты) прикладных программ.

22. Инструментальные аппаратные и программные средства, а также информационные технологии, используемые в процессе информатизации общества, называют...

- a инструментами поиска информации;
- b средствами информатизации;
- c методами информатики;
- d способами информологии.

23. Информационно-поисковые системы позволяют...

- a осуществлять поиск, вывод и сортировку данных;
- b осуществлять поиск и сортировку данных;
- c редактировать данные и осуществлять их поиск;
- d редактировать и сортировать данные.

24. В чем отличие информационно-поисковой системы (ИПС) от системы управления базами данных (СУБД)?

- a в запрете на редактирование данных;
- b в отсутствии инструментов сортировки и поиска;
- c в количестве доступной информации;
- d нет отличий.

25. Сетевая операционная система реализует...

- a протоколы и интерфейсы;
- b управление приложениями;
- c управление ресурсами сети;
- d управление базами данных.

26. Результатом поиска в сети Интернет является...

- a искомая информация;
- b список тем;
- c текст;
- d список сайтов.

27. Форма адекватности информации, отражающая структурные характеристики информации и учитывающая тип носителя, способ представления информации, скорость передачи и обработки, надёжность и точность кодировки, называется

- a аналитическая;
- b прагматическая;
- c синтаксическая;
- d семантическая.

28. Адрес IP...

- a десятичный номер сервера в интернете (англ, сокр. - internet protocol) ;
- b телефон пользователя;
- c электронная почта;
- d сайт.

Анализ результатов теста по 2 теме «Основные составляющие ИОС: аппаратная, программная и информационная составляющие» до обучения показал, что в целом высокий уровень ответов у 50% студентов, из них 9% ответов тестируемых на «успешном» уровне, «продвинутого» уровня - 18%. См. подробнее график 3, диаграмму 3.

График 3

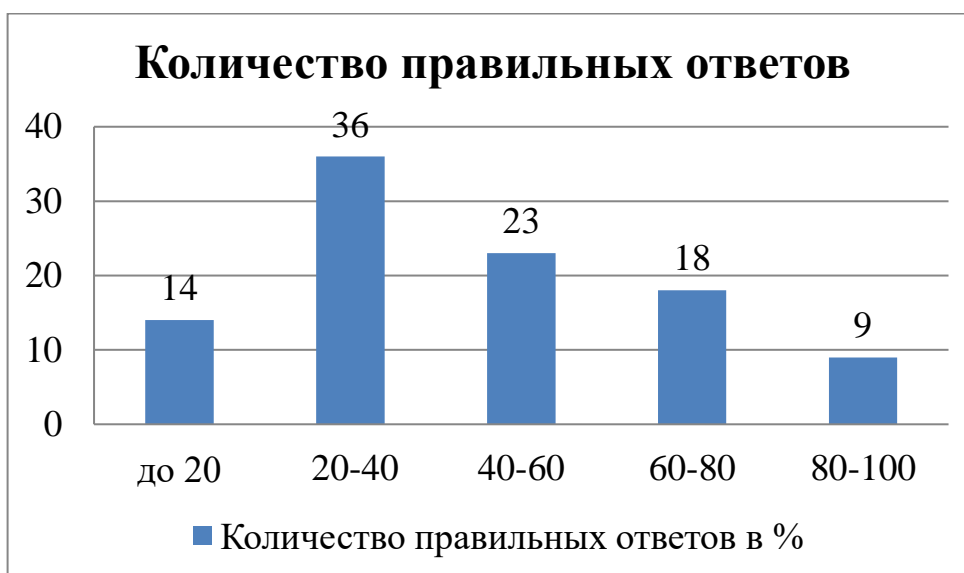
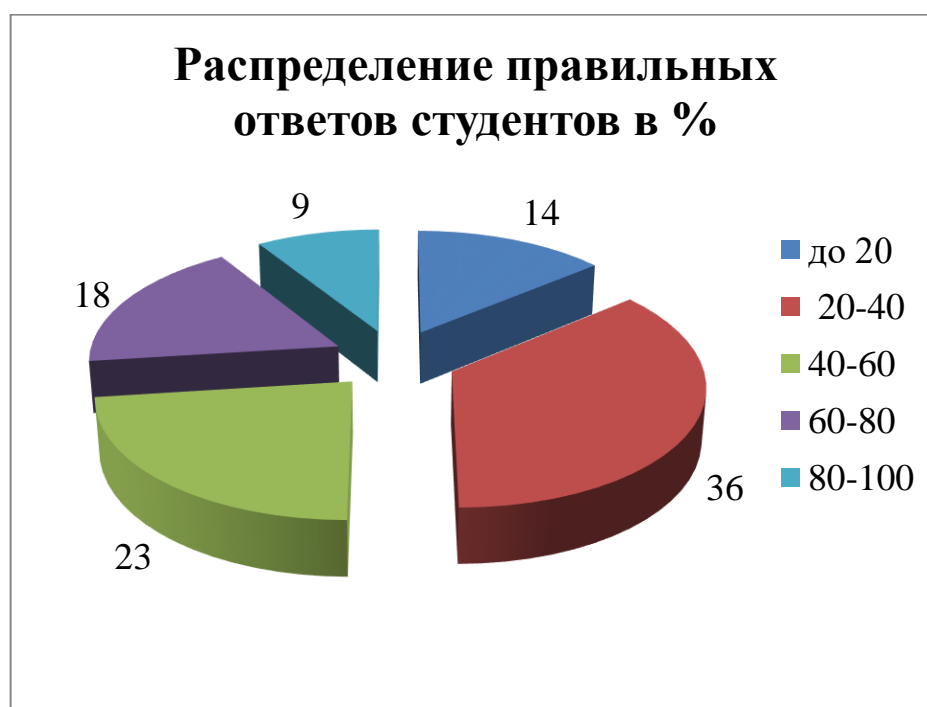


Диаграмма 3



После завершения изучения 2 темы соотношение правильных и неудачных ответов также изменилось. Так, значение «ниже порогового»

уровня от 14% сократилось до 2%, количество ответов «базового» уровня увеличилось до 36%. При выполнении тестовых заданий 2 темы увеличилось и количество ответов «продвинутого» уровня – на 11%, и «успешного уровня» - на 5%. В целом, после экспериментального обучения количество правильных ответов увеличилось (по сравнению с 1 этапом, предшествующим обучению) до 78%, что выше показателей констатирующего среза на 29%. См. подробнее табл. 6.

Таблица 6

Уровни выполнения теста по 2 теме	Критерии оценивания	Количество студентов до обучающего эксперимента, %	Количество студентов после обучающего эксперимента, %
Успешный	80-100% правильных ответов	9	14
Продвинутый	60-80% правильных ответов	18	29
Базовый	40-60% правильных ответов	23	36
Пороговый	20-40% правильных ответов	36	19
Ниже «порогового»	до 20% правильных ответов	14	2

Вопросы теста по теме 3 «Современные программные платформы ИОС. Классификация. Виды. Характеристики» включали следующие:

29. Авторские компьютерные системы...

a совокупность данных, организованная по особым правилам, предусматривающая общие принципы описания, хранения и манипулирования данными;

b рекламный блок;

c компьютерные программы с заданными алгоритмами, которые позволяют преподавателю заполнять их своими текстовыми материалами, указывать возможные ошибки и правильные ответы;

d техническое средство обучения.

30. Выберите основные характеристики систем компьютерного тестирования:

a типы поддерживаемых тестовых заданий;

b сервис по созданию тестовых заданий;

c административные функции;

d инструментальные технологии;

e управление ресурсами сети.

31. Выберите основные характеристики e-learning систем:

a надежность в эксплуатации;

b безопасность;

c удобство использования и администрирования;

d модульность;

e стоимость ПО, сопровождения и аппаратной части;

f стандарт разработки систем управления образовательным процессом.

32. Что представляет собой SCORM

a стандарт разработки программного обеспечения

b модель взаимодействия открытых систем

c модель разработки дистанционных курсов

d стандарт разработки систем управления образовательным процессом

33. Дистанционный курс...

a учебный курс, размещенный в Интернете, совокупность средств аппаратно-программного и организационно-методического обеспечения (тексты, задания, методические рекомендации, тесты), ориентированная на обучение определенной дисциплине, в том числе иностранному языку;

b форма получения образования (наравне с очной, заочной, очно-заочной и экстернатом), при которой в образовательном процессе используются традиционные и специфические методы, средства и формы обучения, основанные на компьютерных и телекоммуникационных технологиях;

c образование, реализуемое посредством дистанционного обучения;

d система поддержки электронной публикации.

e на обучение определенной дисциплине, в том числе иностранному языку;

f модель обмена учебными материалами.

34. Веб-сервер...

a системы, позволяющие взаимодействовать с различными программами через браузер, например, часто используются для заполнения различных баз данных или публикации материалов в Интернете;

b компьютер, подключенный к Интернету, хранящий набор программ, необходимых для функционирования сайтов;

c логическая единица Интернета, определяемая адресом URL. Интернет состоит из сайтов, а сайты, в свою очередь — из страниц;

d (web-service, онлайн-служба). Услуги, которые предоставляются в Интернете с помощью специальных программ.

35. Веб-сайт...

a логическая единица Интернета, определяемая адресом URL. Интернет состоит из сайтов, а сайты, в свою очередь — из страниц;

b (web-service, онлайн-служба). Услуги, которые предоставляются в Интернете с помощью специальных программ;

с компьютер, подключенный к Интернету, хранящий набор программ, необходимых для функционирования сайтов;

d системы, позволяющие взаимодействовать с различными программами через браузер, например, часто используются для заполнения различных баз данных или публикации материалов в Интернете.

36. Что из перечисленного поддерживает платформа 1С: Образование при разработке электронных ресурсов:

- a. публикация электронных ресурсов в браузере;
- b. публикация электронных ресурсов в формате SCORM 2004 и HTML;
- c. обмен личными сообщениями и публикация новостей;
- d. осуществление контроля и анализа результатов электронного обучения.

37. Какие форматы файлов поддерживает платформа 1С: Образование при разработке электронных ресурсов

- a графические данные;
- b ссылки;
- c файлы форматов (doc, xls, pdf);
- d файлы mp3;
- e файлы exe.

38. Какие основные компоненты должны содержать учебные программы согласно требованиям SCORM:

- a язык взаимодействия программ;
- b файл-манифест - пакет содержания;
- c метаданные о курсе;
- d система поддержки электронной публикации;
- e интернет-материалы.

39. Learning Management Systems – LMS – это

а системы, предоставляющие платформы для создания электронного обучения, реализации взаимодействия между участниками образовательного процесса;

б системы, представляющие средства визуализации для разработки учебного контента;

с системы, представляющие средства для управления образовательным процессом;

40. CMS системы – это

а системы, предоставляющие платформы для создания электронного обучения, реализации взаимодействия между участниками образовательного процесса;

б системы, представляющие средства визуализации для разработки учебного контента;

с системы, представляющие средства для управления образовательным процессом.

41. Какие основные компоненты должны содержать учебные программы согласно требованиям SCORM:

а язык взаимодействия программ;

б файл-манифест - пакет содержания;

с метаданные о курсе;

д система поддержки электронной публикации;

е интернет-материалы.

Результаты теста по 3 теме «Современные программные платформы ИОС. Классификация. Виды. Характеристики», проведенного до экспериментального обучения, показали, что, в целом, успешно справились с тестовыми заданиями 46% студентов, из них 8 % тестируемых показали «успешный» уровень, «продвинутый» уровень - 18%. См. подробнее график 4, диаграмму 4.

График 4

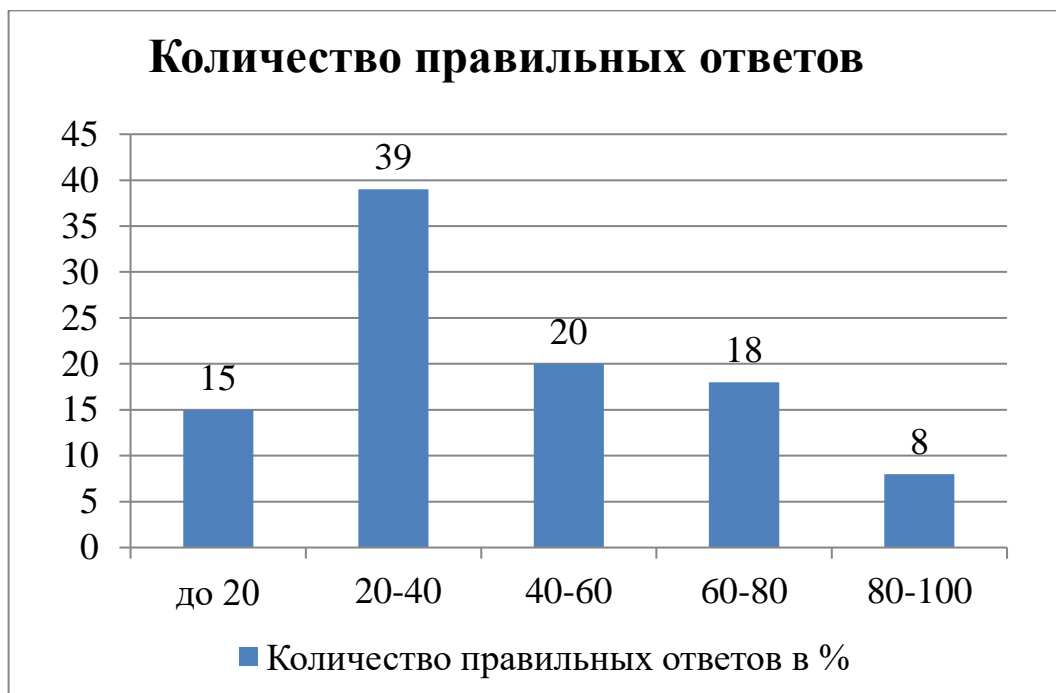
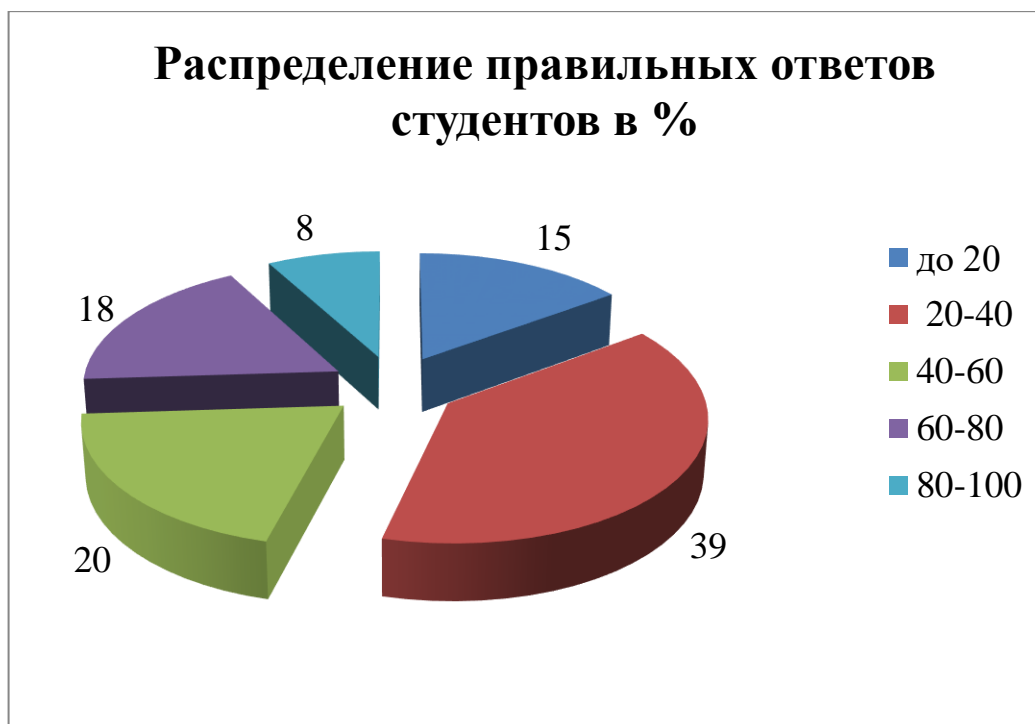


Диаграмма 4



После изучения 3 темы соотношение правильных и неудачных ответов теста изменилось. Например, значение «ниже порогового» уровня от 15% уменьшилось до 2%, количество ответов «базового» уровня увеличилось до 36%. При выполнении тестовых заданий 3 темы выросло и количество ответов «продвинутого» уровня – на 8%, и «успешного» уровня – на 11%. В целом, после экспериментального обучения количество правильных ответов увеличилось (по сравнению с 1 этапом, предшествующим обучению) до 81%, что выше показателей констатирующего среза на 35%. См. подробнее табл. 7.

Таблица 7

Уровни выполнения теста по 1 теме	Критерии оценивания	Количество студентов до обучающего эксперимента, %	Количество студентов после обучающего эксперимента, %
Успешный	80-100% правильных ответов	8	19
Продвинутый	60-80% правильных ответов	18	26
Базовый	40-60% правильных ответов	20	36
Пороговый	20-40% правильных ответов	39	17
Ниже «порогового»	до 20% правильных ответов	15	2

Тестовые вопросы по теме 4 «Электронные образовательные ресурсы. Нормативно-правовое обеспечение. Классификация. Характеристики. Требования» включали следующие:

42. Автоматическая обработка текста...

- a создание программных решений, позволяющих владельцу сайта самостоятельно управлять содержимым и параметрами работы этого сайта;
- b внедрение в учебный процесс автоматических устройств, которым передается часть обучающих функций;
- c преобразование текста на естественном языке с помощью компьютера;
- d совокупность операций, предназначенных для представления смысла текста на естественном языке в виде записи на формализованном языке, понятном для компьютера.

43. Правообладатель для оповещения о принадлежащем ему исключительном праве на *произведение* вправе использовать знак охраны авторского *права*, который помещается на каждом экземпляре произведения и состоит из следующих элементов:

- a латинской буквы "A" в окружности;
- b имени или наименования правообладателя;
- c года первого опубликования произведения;
- d специального символа;
- e другое.

44. Всемирная конвенция об авторском праве (ВКАП) - международное соглашение по охране авторского права, действует под патронажем

- a ИСО;
- b ЮНЕСКО;
- c МЭК.

45. РФ (ФЦИОР) – это организация обеспечивающая

- a стандартизацию ЭОР на территории РФ;

b доступность и эффективность использования ЭОР для всех уровней и объектов системы образования РФ;

c представление информации об использовании ЭОР на территории РФ;

d соблюдение прав собственности на ЭОР на территории РФ.

46. Язык гипертекстовой разметки...

a файл, составленный из нескольких файлов с помощью специальных программ. Самая популярная из них — TAR;

b (HyperText Markup Language, HTML). Основной язык для создания веб-страниц. HTML определяет расположение элементов веб-документа (таблиц, ссылок, рисунков и т.д.), используемые шрифты, форматы заголовков, графические элементы и т.д. с помощью набора тегов — специальных ключевых слов. HTML не является языком программирования в традиционном смысле; фактически это формат интернет-документов;

c особый тип учебных интернет-материалов, который используется для организации учебной деятельности, например, создание проектов, презентаций. Предполагает создание особого сценария по изучаемой теме;

d совокупность электронных ресурсов и средств коммуникации в интернете, которая строится на базе электронных учебников и учебных пособий, предназначенных для овладения различными аспектами языка, формирования определенных речевых навыков и умений.

47. Активное содержимое (веб-страницы) ...

a рабочее содержимое;

b рабочие программы;

c наполнение веб-страницы, содержащее ссылки на программы, которые загружаются и выполняются браузерами автоматически;

d рабочие ссылки.

48. Алгоритм...

a метод «проб и ошибок»;

b метод решения проблемных задач;

с (лат. Algorithmi - форма имени среднеазиатского математика аль Хорезми). Набор определенных правил решения задач; последовательность действий (шагов), направленных на решение однотипных задач;

d исследовательская деятельность;

a папка;

49. Гипертекстовая информация (греч. Нурег - над, сверх)...

a очень большая информация;

b дополнительная информация;

с текст;

d представление информации в таком виде, когда определенные единицы текста объясняются, раскрываются с помощью специальных процедур, т.е. они являются ссылками на другие тексты, документы, схемы, таблицы, видео- и звуковые фрагменты; принцип хранения вложенной информации часто используется в обучающих компьютерных программах.

50. Веб-приложение...

a особый тип учебных интернет-материалов, который используется для организации учебной деятельности, например, создание проектов, презентаций. Предполагает создание особого сценария по изучаемой теме;

b совокупность статических и динамических веб-страниц, т.е. заранее созданных страниц и программ, создающих веб-страницы в ответ на обращение пользователя;

с компьютер, подключенный к Интернету, хранящий набор программ, необходимых для функционирования сайтов;

d логическая единица Интернета, определяемая адресом URL. Интернет состоит из сайтов, а сайты, в свою очередь — из страниц.

51. Веб-сервис...

a набор связанных между собой информационных онлайн-ресурсов, предназначенных для просмотра через компьютерную сеть с помощью специальных программ - веб-обозревателей (браузеров). В.-с. может представлять собой набор документов в электронном виде, онлайн-службу;

b системы, позволяющие взаимодействовать с различными программами через браузер, например, часто используются для заполнения различных баз данных или публикации материалов в Интернете;

c компьютер, подключенный к Интернету, хранящий набор программ, необходимых для функционирования сайтов;

d (web-service, онлайн-служба). Услуги, которые предоставляются в Интернете с помощью специальных программ.

52. Процессы сбора, переработки, хранения и передачи информации обучаемому посредством компьютера – это...

a игровые технологии обучения;

b компьютерные технологии обучения;

c проектные технологии обучения;

d исследовательские технологии обучения.

53. Технология мультимедиа обеспечивает работу в ...

a пакетном режиме;

b сетевом режиме;

c интерактивном режиме;

d режиме реального времени.

54. Все технологии интерактивного обучения делятся на...

a неимитационные и имитационные;

b активные и пассивные;

c основные и сопутствующие;

d индивидуальные и групповые.

Результаты теста по 4 теме «Электронные образовательные ресурсы. Нормативно-правовое обеспечение. Классификация. Характеристики. Требования», проведенного до экспериментального обучения, показали, что в целом, наиболее полно ответили на вопросы теста 49% студентов, из них 10% тестируемых продемонстрировали «успешный» уровень, «продвинутый» уровень - 18%. См. подробнее график 5, диаграмму 5.

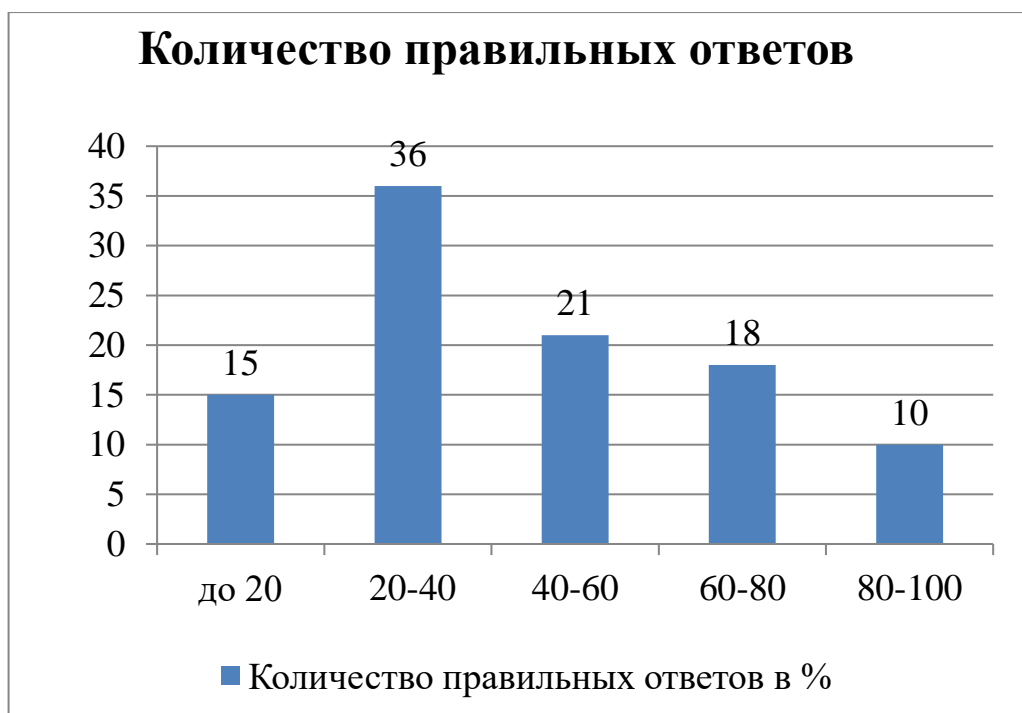


Диаграмма 5



После изучения 4 темы соотношение правильных и неудачных ответов теста так же, как и в предыдущих случаях, изменилось. Так, значение «ниже порогового» уровня от 15% уменьшилось до 2%, количество ответов «базового» уровня увеличилось до 36%. При выполнении тестовых заданий 4

темы выросло и количество ответов «продвинутого» уровня – на 15%, хотя количество ответов «успешного» уровня» осталось прежним - 10 %. В целом, после экспериментального обучения количество наиболее полных ответов увеличилось (по сравнению с 1 этапом, предшествующим обучению) до 79%, что выше показателей констатирующего среза на 30%. См. подробнее табл. 8.

Таблица 8

Уровни выполнения теста по 1 теме	Критерии оценивания	Количество студентов до обучающего эксперимента, %	Количество студентов после обучающего эксперимента, %
Успешный	80-100% правильных ответов	10	10
Продвинутый	60-80% правильных ответов	18	33
Базовый	40-60% правильных ответов	21	36
Пороговый	20-40% правильных ответов	36	19
Ниже «порогового»	до 20% правильных ответов	15	2

В целом, анализируя общие итоговые сравнительные результаты усвоения всех 4 разделов изучаемой дисциплины, можно сделать вывод о том, что эффективность предлагаемого модуля (дисциплины) составляет 22%. Уровень от «базового» до «успешного» до эксперимента показали 49% испытуемых. После эксперимента – 76%. Хотя количество ответов

«успешного» уровня стало выше только на 2% (12%), количество ответов «продвинутого» уровня увеличилось на 14%, «базового» - на 11% (см. подробнее таблицу 9).

Таблица 9

Уровень сформированности когнитивного критерия
коммуникационной компетентности до и после обучающего эксперимента
в экспериментальной группе (ЭГ)

Уровни	Критерии оценивания	Количество студентов до обучающего эксперимента, %	Количество студентов после обучающего эксперимента, %
Успешный	45 и выше	10	12
Продвинутый	35-44 правильно выполненных заданий теста	17	31
Базовый	26-34 правильно выполненных заданий теста	22	33
Пороговый	22-26 правильно выполненных заданий теста	37	22
Ниже «порогового»	0 - 21 правильно выполненных заданий теста	14	2

Более высокие показатели каждого из критериев после эксперимента не случайны, а являются результатом реализуемой модели формирования коммуникационной компетентности при использовании информационных технологий. Более подробно эффективность реализации предлагаемой модели формирования коммуникационной компетентности с учетом не только

когнитивного, но и мотивационного, деятельностного и коммуникационного критериев мы рассмотрим в следующем параграфе.

2.4. Эффективность реализации модели формирования коммуникационной компетентности с использованием информационных технологий при обучении бакалавров педагогического образования

Опытно-экспериментальная работа состояла также в анализе результатов реализации модели формирования коммуникационной компетентности студентов бакалавриата на основе сравнительного анализа критериев и уровней сформированности коммуникационной компетентности экспериментальной и контрольных групп. Для достижения данной задачи потребовалось проведение диагностических мероприятий в экспериментальной группе (далее - ЭГ) и контрольных группах (далее - КГ). В формирующем эксперименте участвовали 42 студента 1 курса бакалавриата ФГБОУИ ВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет» по направлению подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование.

В ходе поэтапного мониторинга проводилась обработка данных, полученных в ходе диагностики сформированности коммуникационной компетентности в КГ и ЭГ.

Для определения уровня сформированности **когнитивного критерия** коммуникационной компетентности студентам контрольной и экспериментальной групп предлагалось ответить на вопросы теста, составленные к 4 разделам изучаемой дисциплины.

Подробнее мы рассматривали данный тест в параграфе 3 данной главы.

Анализ результатов теста показал более высокие результаты ЭГ по 1 теме «Информационная образовательная среда – основа современного эффективного образовательного процесса. Основные характеристики, требования, предъявляемые к ИОС» (таблица 10).

Таблица 10

Уровни выполнения теста по 1 теме	Критерии оценивания	Количество студентов КГ чел (%)	Количество студентов ЭГ, чел (%)
Успешный	81-100% правильных ответов	14,29	16,67
Продвинутый	61-80% правильных ответов	21,43%	28,57%
Базовый	41-60% правильных ответов	19,05%	40,48%
Пороговый	21-40% правильных ответов	33,33%	11,90%
Ниже «порогового»	до 20% правильных ответов	11,90%	2,38%

Для визуального (качественного) сравнения результатов КГ и ЭГ удобно построить график 6.

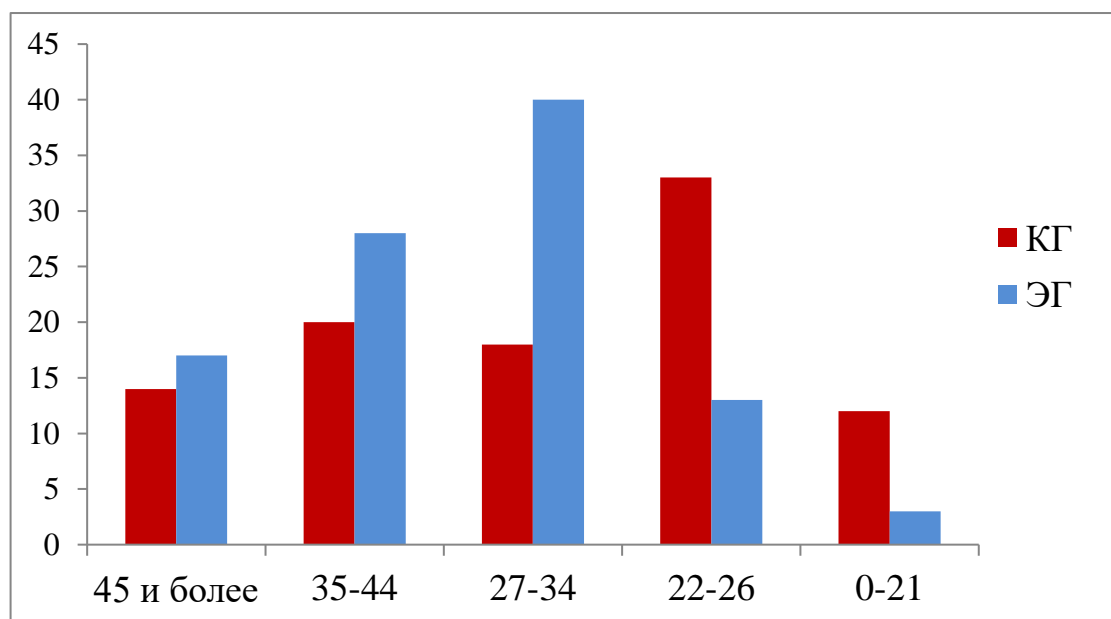


График 6. Распределение правильных ответов студентов теста 1, %

Данные таблицы 10, наглядно представленные на графике 6, свидетельствуют о том, что результаты по 1 теме «Информационная образовательная среда – основа современного эффективного образовательного процесса. Основные характеристики требования, предъявляемые к ИОС» заметно возросли в экспериментальной группе. Так, на 9,5% в экспериментальной группе меньше количество ответов ниже «порогового уровня», более чем на 20% выше количество ответов «базового» уровня, на 7% - «продвинутого» уровня.

Для статистической обработки результатов эксперимента мы провели сравнение студентов до начала обучающегося эксперимента и после него с помощью критерия χ^2 , эмпирическое значение которого вычисляется по формуле [205а]:

$$\chi^{2*} = N \cdot M \cdot \sum_{i=1}^L \frac{\left(\frac{n_i}{N} - \frac{m_i}{M}\right)^2}{n_i + m_i},$$

где N и M – число членов экспериментальной и контрольной групп; n_i , m_i - число членов экспериментальной и контрольной групп, продемонстрировавших i -тый уровень степени осознания; L – число выделенных уровней.

Для оценки предполагаемых результатов выдвинем две гипотезы: нулевую (H_0), согласно которой уровень сформированности коммуникационных компетенций отличается незначительно в контрольной и экспериментальной группах, и гипотезу (H_1), согласно которой уровень сформированности коммуникационных компетенций отличается значительно в контрольной и экспериментальной группах по итогам эксперимента.

Вычислим для начала эмпирическое значение χ^2 для данных контрольной и экспериментальной групп. Подставляя данные таблицы 5 в приведенную формулу имеем:

$$\chi^2 = 42 \cdot 42 \cdot \left[\frac{\left(\frac{6}{42} - \frac{7}{42}\right)^2}{6+7} + \frac{\left(\frac{9}{42} - \frac{12}{42}\right)^2}{9+12} + \frac{\left(\frac{8}{42} - \frac{17}{42}\right)^2}{8+17} + \frac{\left(\frac{14}{42} - \frac{5}{42}\right)^2}{14+5} + \frac{\left(\frac{5}{42} - \frac{1}{42}\right)^2}{5+1} \right] = 10,675 .$$

Критическое значение критерия $\chi^2 = 9,488$ для уровня значимости $\alpha = 0,05$. Таким образом, $\chi^2 > \chi_{кр}^2$, т.е. ($10,675 > 9,488$), а следовательно, различие результатов в экспериментальной и контрольной группах по итогам изучения темы 1 статистически значимо. Следовательно, нулевая гипотеза отклоняется и принимается альтернативная гипотеза о достоверных различиях в контрольной и экспериментальной группах.

Достоверность различий уровней выполнения теста 1 в экспериментальной и контрольной группах составляет 95%. Более высокий уровень сформированности коммуникационных компетенций в экспериментальной группе не случайно, а является результатом применения разработанной модели формирования коммуникационной компетентности студентов бакалавриата.

Анализ результатов теста по 2 теме «Основные составляющие ИОС: аппаратная, программная и информационная составляющие» в КГ и ЭГ по завершению изучения 2 темы показали следующие результаты (таблица 11). Более высокими оказались результаты экспериментальной группы. Свыше, чем на 5%, больше ответов «успешного» уровня, 11,9 % - «продвинутого», 16,7% - «базового». Значительно меньше – на 14,29% количество неудовлетворительных ответов «ниже «порогового» уровня»:

Таблица 11

Уровни выполнения теста по 2 теме	Критерии оценивания	Количество студентов КГ, %	Количество студентов ЭГ, %
Успешный	81-100% правильных ответов	9,52	14,29
Продвинутый	61-80% правильных ответов	16,67	28,57
Базовый	41-60% правильных ответов	21,43	35,71
Пороговый	21-40% правильных ответов	35,71	19,05
Ниже «порогового»	до 20% правильных ответов	16,67	2,38

Для визуального (качественного) сравнения результатов КГ и ЭГ можно построить график 7.

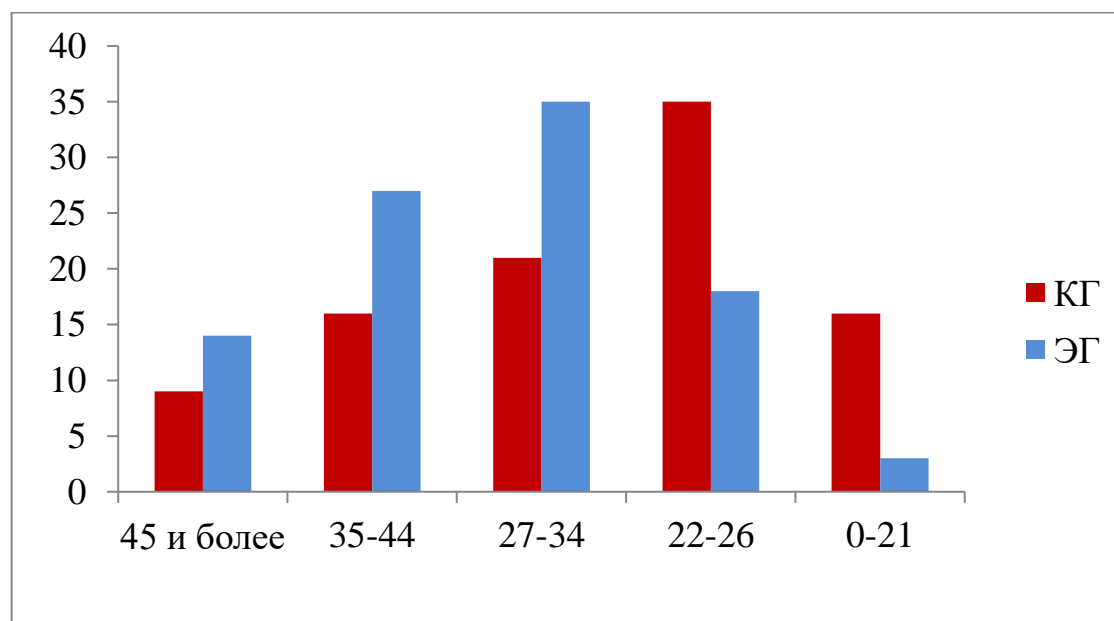


График 7. Распределение правильных ответов студентов теста 2, %

Данные таблицы 11, наглядно представленные на графике 7, свидетельствуют о том, что результаты по 2 теме «Основные составляющие ИОС: аппаратная, программная и информационная составляющие» заметно выше в ЭГ.

Для статистической обработки результатов эксперимента мы провели сравнение результатов тестирования студентов в КГ и ЭГ помощью критерия χ^2 .

Подставляя данные таблицы 6 в приведенную формулу имеем:

$$\chi^2 = 42 \cdot 42 \cdot \left[\frac{\left(\frac{4}{42} - \frac{6}{42}\right)^2}{4+6} + \frac{\left(\frac{7}{42} - \frac{12}{42}\right)^2}{7+12} + \frac{\left(\frac{9}{42} - \frac{15}{42}\right)^2}{9+15} + \frac{\left(\frac{15}{42} - \frac{8}{42}\right)^2}{15+8} + \frac{\left(\frac{7}{42} - \frac{1}{42}\right)^2}{7+1} \right] = 9,846 .$$

Критическое значение критерия $\chi^2 = 9,488$ для уровня значимости $\alpha = 0,05$. Таким образом, $\chi^2 > \chi_{кр}^2$, т.е. ($9,846 > 9,488$), а следовательно, различие результатов в экспериментальной и контрольной группах на по итогам изучения темы 2 статистически значимо. Следовательно, нулевая гипотеза отклоняется и принимается альтернативная гипотеза о достоверных различиях в контрольной и экспериментальной группах.

Достоверность различий уровней выполнения теста 2 в экспериментальной и контрольной группах составляет 95%. Более высокий уровень сформированности коммуникационных компетенций в экспериментальной группе не случайно, а является результатом применения разработанной модели формирования коммуникационных компетенций студентов бакалавриата.

Результаты теста по 3 теме «Современные программные платформы ИОС. Классификация. Виды. Характеристики», в КГ и ЭГ показали следующие результаты (таблица 12).

Среди обучающихся экспериментальной группы почти на 12% больше, по сравнению с контрольной, студентов, давших ответы «успешного»

уровня, на 14,28% - больше ответов «базового» уровня, на 7,14% - «продвинутого». На 11,9% меньше ответов «ниже «порогового» уровня», их процент незначителен – 2,38%. В контрольной группе – 14,29%.

Таблица 12

Уровни выполнения теста по 3 теме	Критерии оценивания	Количество студентов КГ, %	Количество студентов ЭГ, %
Успешный	81-100% правильных ответов	7,14	19,05
Продвинутый	61-80% правильных ответов	19,05	26,19
Базовый	41-60% правильных ответов	21,43	35,71
Пороговый	21-40% правильных ответов	38,10	16,67
Ниже «порогового»	до 20% правильных ответов	14,29	2,38

Для визуального (качественного) сравнения результатов удобно построить график 8.

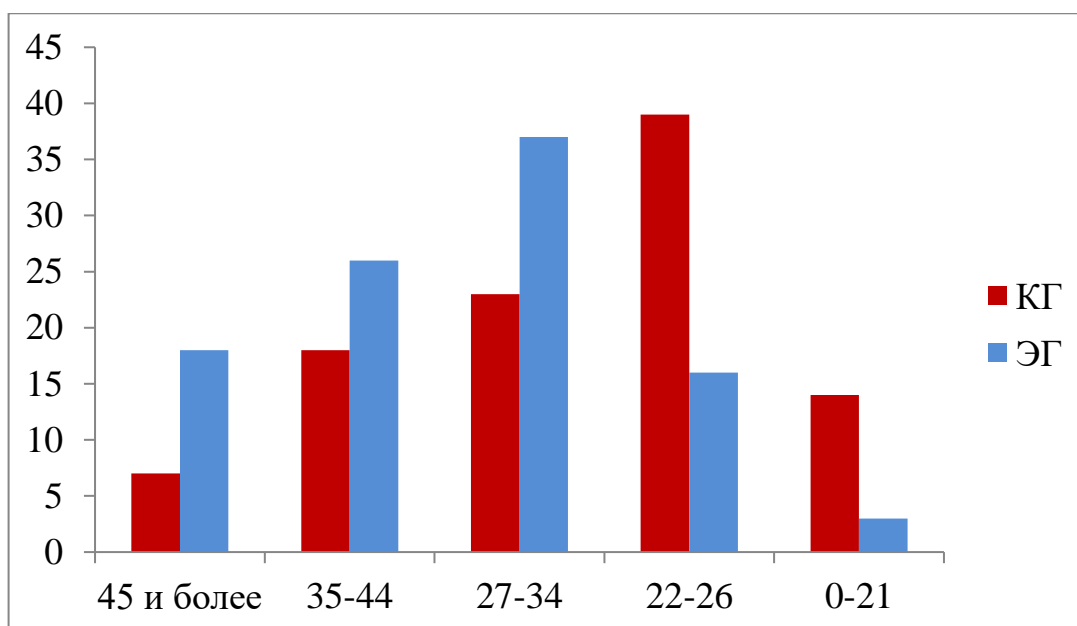


График 8. Распределение правильных ответов студентов теста 3, %

Данные таблицы 12, наглядно представленные на графике 8, свидетельствуют о том, что результаты по 3 теме «Современные программные платформы ИОС. Классификация. Виды. Характеристики» в КГ и ЭГ различаются.

Для статистической обработки результатов эксперимента мы провели сравнение результатов тестирования в КГ и ЭГ с помощью критерия χ^2 .

Вычислим для начала эмпирическое значение χ^2 для данных исследуемой группы. Подставляя данные таблицы 7 в приведенную формулу имеем:

$$\chi^2 = 42 \cdot 42 \cdot \left[\frac{\left(\frac{3}{42} - \frac{8}{42}\right)^2}{3+8} + \frac{\left(\frac{8}{42} - \frac{11}{42}\right)^2}{8+11} + \frac{\left(\frac{9}{42} - \frac{15}{42}\right)^2}{9+15} + \frac{\left(\frac{16}{42} - \frac{7}{42}\right)^2}{16+7} + \frac{\left(\frac{6}{42} - \frac{1}{42}\right)^2}{6+1} \right] = 11,399 .$$

Критическое значение критерия $\chi^2 = 9,488$ для уровня значимости $\alpha = 0,05$. Таким образом, $\chi^2 > \chi_{кр}^2$, т.е. ($11,399 > 9,488$), а следовательно, различие результатов в экспериментальной и контрольной группах на по итогам изучения темы 1 статистически значимо. Следовательно, нулевая гипотеза

отклоняется и принимается альтернативная гипотеза о достоверных различиях в контрольной и экспериментальной группах.

Достоверность различий уровней выполнения теста 1 в экспериментальной и контрольной группах составляет 95%. Более высокий уровень сформированности коммуникационной компетентности в экспериментальной группе не случайно, а является результатом использования разработанной модели формирования коммуникационной компетентности студентов бакалавриата.

Результаты теста по 4 теме «Электронные образовательные ресурсы. Нормативно-правовое обеспечение. Классификация. Характеристики. Требования», в КГ и ЭГ в ходе изучения темы 4 показали следующие результаты (таблица 13).

Таблица 13

Уровни выполнения теста по 4 теме	Критерии оценивания	Количество студентов КГ, %	Количество студентов ЭГ, %
Успешный	81-100% правильных ответов	7,14	9,52
Продвинутый	61-80% правильных ответов	16,67	33,33
Базовый	41-60% правильных ответов	23,81	35,71
Пороговый	21-40% правильных ответов	38,10	19,05
Ниже «порогового»	до 20% правильных ответов	14,29	2,38

Для визуального (качественного) сравнения результатов КГ и ЭГ удобно построить график 9.

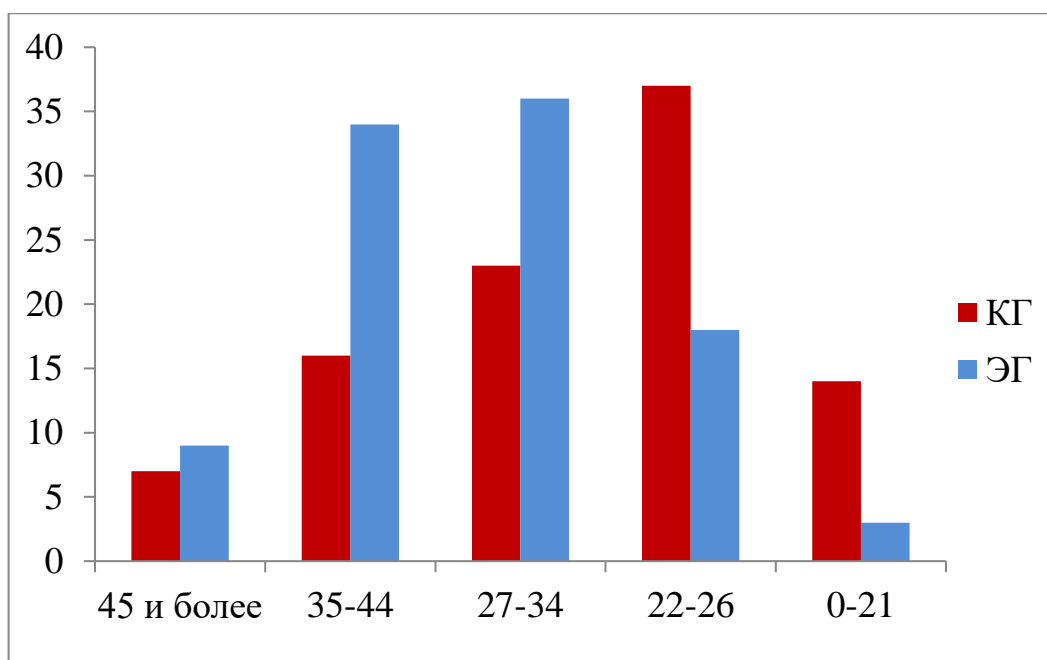


График 9. Распределение правильных ответов студентов теста 4, %

Данные таблицы 13, наглядно представленные на графике 9, свидетельствуют о том, что результаты по 4 теме «Электронные образовательные ресурсы. Нормативно-правовое обеспечение. Классификация. Характеристики. Требования» заметно выше в экспериментальной группе. Так, незначителен процент ответов ниже «порогового» уровня – 2,38%, а в контрольной группе их больше на 11,91 %.

Больше в экспериментальной группе ответов «успешного» и «продвинутого» уровней – на 19,04 %, по сравнению с контрольной группой. На 19,05% больше и ответов «порогового» уровня, свидетельствующего об удовлетворительном овладении разделом данной дисциплины.

Статистическая обработка результатов эксперимента выполнена помощью критерия χ^2 .

Вычислим эмпирическое значение χ^2 для данных исследуемых групп. Подставляя данные таблицы 13 в приведенную формулу, имеем:

$$\chi^2 = 42 \cdot 42 \cdot \left[\frac{\left(\frac{3}{42} - \frac{4}{42}\right)^2}{3+4} + \frac{\left(\frac{7}{42} - \frac{14}{42}\right)^2}{7+14} + \frac{\left(\frac{10}{42} - \frac{15}{42}\right)^2}{10+15} + \frac{\left(\frac{16}{42} - \frac{8}{42}\right)^2}{16+8} + \frac{\left(\frac{6}{42} - \frac{1}{42}\right)^2}{6+1} \right] = 9,714 .$$

Критическое значение критерия $\chi^2 = 9,488$ для уровня значимости $\alpha = 0,05$. Таким образом, $\chi^2 > \chi_{кр}^2$, т.е. ($9,714 > 9,488$), а следовательно, различие результатов в экспериментальной и контрольной группах на по итогам изучения темы 4 статистически значимо. Следовательно, нулевая гипотеза отклоняется и принимается альтернативная гипотеза о достоверных различиях в контрольной и экспериментальной группах.

Достоверность различий уровней выполнения теста 4 в экспериментальной и контрольной группах составляет 95%. Более высокий уровень сформированности коммуникационных компетенций в экспериментальной группе не случайно, а является результатом использования разработанной модели формирования коммуникационной компетентности студентов бакалавриата.

В целом, анализируя общие итоговые сравнительные результаты усвоения всех 4 разделов изучаемой дисциплины, можно сделать вывод о том, что эффективность предлагаемого модуля (дисциплины) составляет 30,95%. Уровень от «базового» до «успешного» до эксперимента показали 45,24% испытуемых. После эксперимента – 76,18%. Хотя количество ответов «успешного» уровня сохранилось (около 10%), количество ответов и «продвинутого», и «базового» уровней выросло по сравнению с КГ больше на 14,28%.

Данные таблицы 14 свидетельствуют о том, что экспериментальное обучение (когнитивный критерий) дало существенные результаты.

Для визуального (качественного) сравнения результатов эксперимента удобно построить график 10.

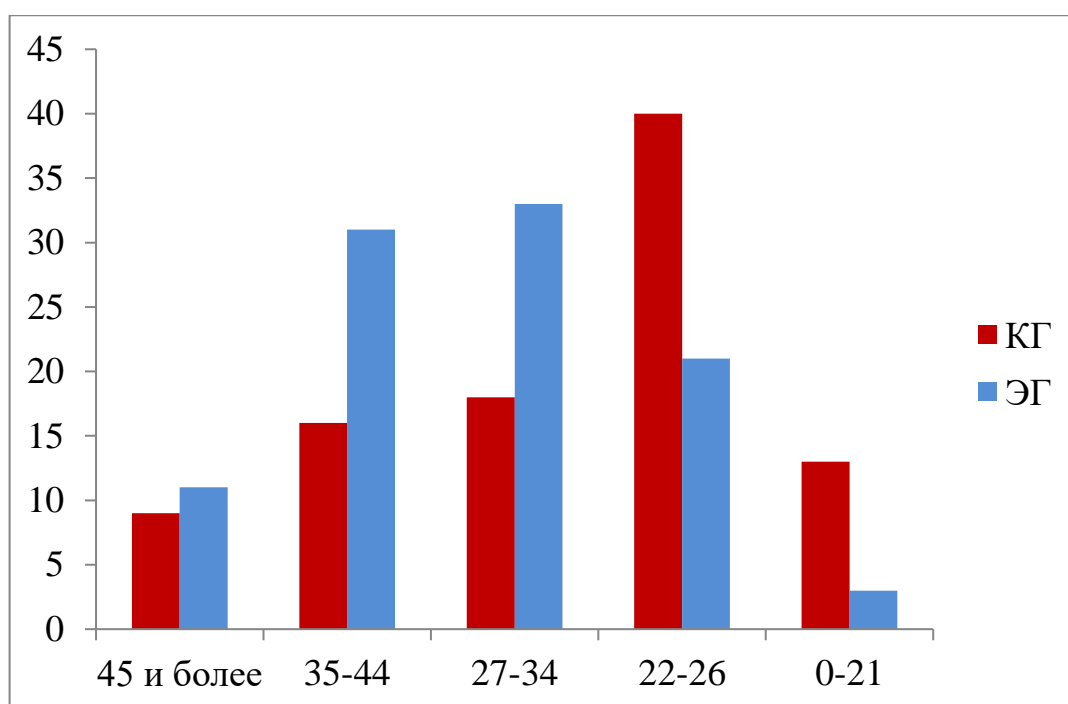


График 10 – Распределение правильных ответов студентов, %

Таблица 14

Уровень сформированности когнитивного критерия
коммуникационной компетентности
в КГ и ЭГ

Уровни	Критерии оценивания	Количество студентов КГ, чел, (%)	Количество студентов ЭГ, чел, (%)
Успешный	45 и выше	9,52%	11,90%
Продвинутый	35-44 правильно выполненных заданий теста	16,67%	30,95%
Базовый	27-34 правильно выполненных заданий теста	19,05%	33,33%
Пороговый	22-26 правильно выполненных заданий теста	40,48%	21,43%
Ниже «порогового»	0 - 21 правильно выполненных заданий теста	14,29%	2,38%

Уровень сформированности **мотивационного критерия** коммуникационной компетенции определялся с помощью анкетирования студентов экспериментальной и контрольной групп после формирующего (обучающего) эксперимента. Вопросы анкеты мы приводили в параграфе 2 второй главы. Сравнительные результаты даны в таблице 15.

Таблица 15

Уровень сформированности мотивационного критерия
коммуникационной компетентности
в КГ и ЭГ

Уровни	Критерии оценивания	Количество студентов КГ, чел, (%)	Количество студентов ЭГ, чел, (%)
Успешный	45 и выше	4 (9,52%)	6 (14,29%)
Продвинутый	35-44 правильно выполненных заданий теста	7 (16,67%)	12 (28,57 %)
Базовый	27-34 правильно выполненных заданий теста	9 (21,43 %)	16 (38,10%)
Пороговый	22-26 правильно выполненных заданий теста	15 (35,71%)	7 (16,67%)
Ниже «порогового»	0 - 21 правильно выполненных заданий теста	7 (16,67%)	1 (2,38%)

Для определения уровня сформированности **деятельностного критерия** студентам экспериментальной и контрольной групп предлагалось выполнить следующие итоговые задания после формирующего эксперимента:

1. *На создание сайта-визитки на электронном ресурсе Wix.com:*

Откройте сайт Wix.com. Перейдите по ссылке <http://wix.com/> в браузере. На этом сайте вы сможете бесплатно создавать wix-сайты на движке Wix.

Зарегистрируйте учетную запись. Нажмите на изображение профиля человека в верхнем правом углу страницы, из выпадающего меню выберите пункт REGISTER (зарегистрироваться) и введите следующие данные:

- *Email* — введите действительный адрес электронной почты.
- *Username* — придумайте название сайта.
- *Password* — введите пароль для авторизации.
- *Birthdate* — введите дату вашего рождения.

Придумайте адрес. Как правило, адрес будет генерироваться автоматически на основе введенного вами в поле "Give your wix an address" (придумайте адрес для wix-проекта) названия, однако вы можете в любой момент изменить его.

- Адрес должен быть уникальным; если выбранное вами имя уже занято, вы не сможете его сохранить.
- Так как Wix предлагает бесплатный хостинг, адрес вашего wix-сайта будет выглядеть так: "www.[name].wix.com".

Введите описание вашей wix. В верхнем текстовом поле на этой странице напишите цель вашего сайта.

Выберите категорию.

Выберите тему.

Сайт должен содержать страницы:

Обо мне

Ответы преподавателю

Мои проекты

Мои достижения.

2. На разработку контента для электронного ресурса:

Выберите тему для создания электронного ресурса по курсу.

Создайте файлы с теорией в программе MS Word.

Создайте исходные файлы курса в программе MS Word, с использованием презентаций, созданных, например, в MS PowerPoint. Иллюстрации должны быть созданы в программе MS PowerPoint. Слайды презентации сохраняются в графическом формате и размещаются в doc файле теории курса. Презентации должны использовать многочисленные внутренние и внешние гиперссылки, которые расставляются в файлах теории, используя штатные средства MS Word (Вставка/Гиперссылка).

3. На подготовку исходных файлов теории курса:

Создайте исходные файлы курса с использованием мультимедийных элементов: видеоролики, аудио-ролики, анимации.

Разработайте видеоролики любого формата с произвольной шириной кадра.

Создайте аудио-ролики в наиболее распространенном формате mp3.

Создайте анимированные картинки размещаются в формате gif.

4. На размещение и апробацию электронного ресурса:

Подготовьте исходные файлы с вопросами. Создайте файлы по каждому модулю, а также итоговый тест.

Создайте файла с вопросами в программе MS Excel.

Загрузите файлы с вопросами в электронный ресурс.

Настройте навигационное дерево электронного ресурса. Создайте разделы (модули), в папках «Глава 1», «Глава 2» и т.д.

Протестируйте и проверьте созданный электронный ресурс.

Полученные сравнительные результаты даются в таблице 16.

Уровень сформированности деятельностного критерия
коммуникационной компетентности
в КГ и ЭГ

Уровни	Критерии оценивания	Количество студентов КГ, чел, (%)	Количество студентов ЭГ, чел, (%)
Успешный	45 и выше	3 (7,14%)	8 (19,05 %)
Продвинутый	35-44 правильно выполненных заданий теста	8 (19,05 %)	11 (26,19%)
Базовый	27-34 правильно выполненных заданий теста	9 (21,43%)	15 (35,71%)
Пороговый	22-26 правильно выполненных заданий теста	16 (38,10%)	6 (14,29%)
Ниже «порогового»	0 - 21 правильно выполненных заданий теста	6 (14,29%)	2 (4,76%)

Для определения уровня сформированности **коммуникационного критерия** использовались результаты опроса (знать) студентов экспериментальной и контрольной групп после формирующего (обучающего) эксперимента, а также показатели выполнения итоговых заданий (уметь и владеть) в составе коммуникационных компетенций ОК-7 и ОПК-13.

Опрос проводился по следующим темам:

1. Классификация информационных технологий, лежащих в основе ИОС (в зависимости от способов работы, эксплуатации, организации и топологии информационно-пространственного правового поля).
2. Основные требования к ИОС.
3. Основные составляющие ИОС: аппаратная, программная и информационная составляющие.
4. Современные программные платформы ИОС.
5. Классификация ИОС.
6. Виды ИОС. Характеристики.
7. Электронные образовательные ресурсы. Нормативно-правовое обеспечение.

Полученные сравнительные результаты контрольной и экспериментальной групп даются в таблице 17.

Таблица 17

Уровень сформированности коммуникационного критерия
коммуникационной компетентности
в КГ и ЭГ

Уровни	Критерии оценивания	Количество студентов КГ, чел, (%)	Количество студентов ЭГ, чел, (%)
Успешный	45 и выше	3 (7,14%)	4 (9,52%)
Продвинутый	35-44 правильно выполненных заданий теста	7 (16,67%)	14 (33,33 %)
Базовый	27-34 правильно выполненных заданий теста	9 (21,43%)	15 (35,71%)

Пороговый	22-26 правильно выполненных заданий теста	17 (40,48%)	8 (19,05%)
Ниже «порогового»	0 - 21 правильно выполненных заданий теста	6 (14,29%)	1 (2,38%)

Таким образом, определено, что результаты ответов студентов ЭГ по всем критериям и уровням выше результатов студентов, составивших КГ (см. подробнее таблицу 18).

Таблица 18

Критерии и уровни сформированности коммуникационной компетентности
в КГ и ЭГ

Критерии	Уровни	Количество студентов КГ, чел, (%)	Количество студентов ЭГ, чел, (%)
Когнитивный	Успешный	4 (9,52%)	5 (11,90%)
	Продвинутый	7 (16,67%)	13 (30,95%)
	Базовый	8 (19,05%)	14 (33,33%)
	Пороговый	17 (40,48%)	9 (21,43%)
	Ниже «порогового»	6 (14,29%)	1 (2,38%)
Мотивационный	Успешный	4 (9,52%)	6 (14,29%)
	Продвинутый	7 (16,67%)	12 (28,57 %)

	Базовый	9 (21,43 %)	16 (38,10%)
	Пороговый	15 (35,71%)	7 (16,67%)
	Ниже «порогового»	7 (16,67%)	1 (2,38%)
Деятельностный	Успешный	3 (7,14%)	8 (19,05 %)
	Продвинутый	8 (19,05 %)	11 (26,19%)
	Базовый	9 (21,43%)	15 (35,71%)
	Пороговый	16 (38,10%)	6 (14,29%)
	Ниже «порогового»	6 (14,29%)	2 (4,76%)
Коммуникационный	Успешный	3 (7,14%)	4 (9,52%)
	Продвинутый	7 (16,67%)	14 (33,33 %)
	Базовый	9 (21,43%)	15 (35,71%)
	Пороговый	17 (40,48%)	8 (19,05%)
	Ниже «порогового»	6 (14,29%)	1 (2,38%)

Для визуального (качественного) сравнения результатов удобно построить диаграммы для каждой из методик (см. диаграмму 6)

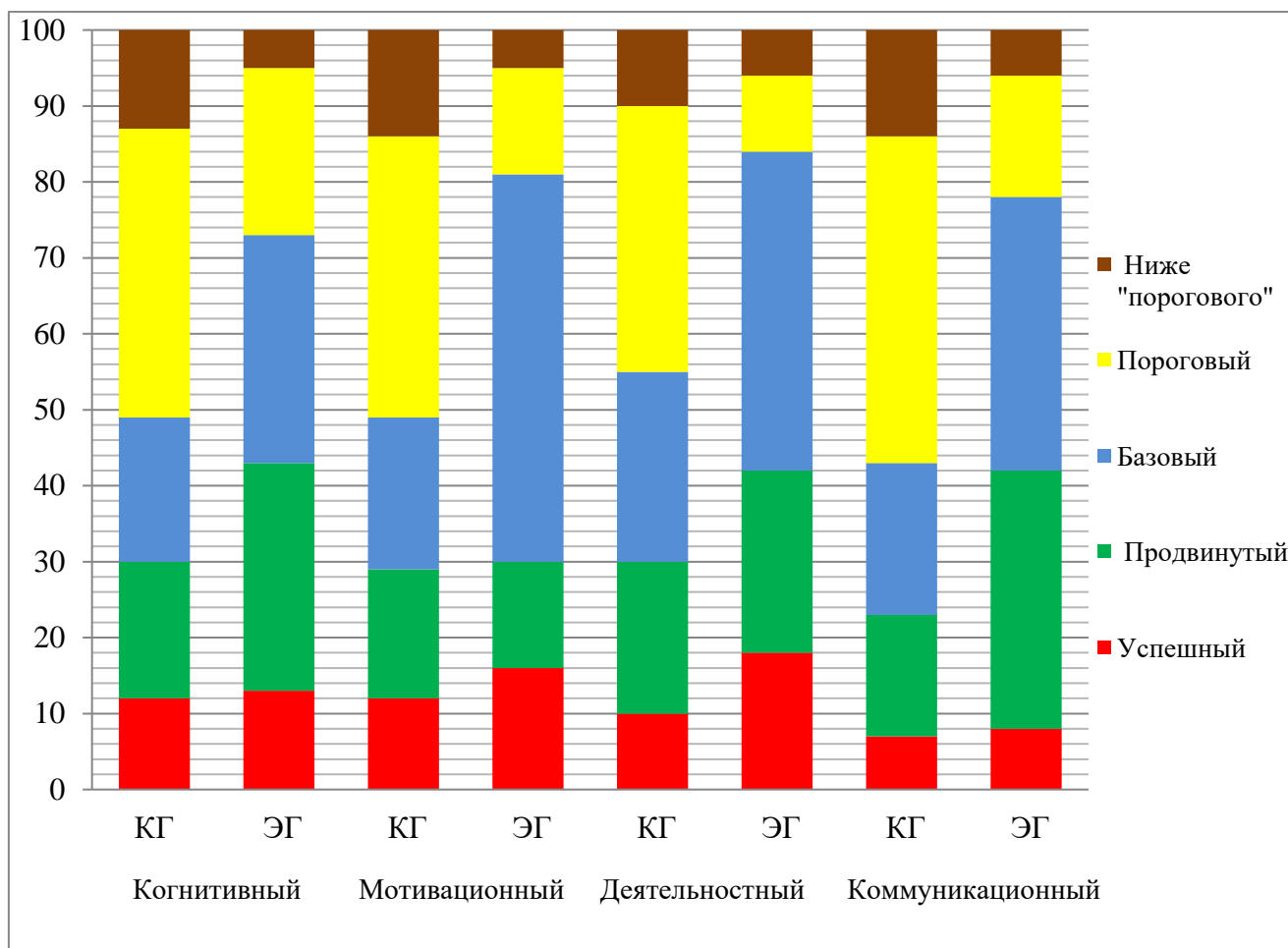


Диаграмма 6. Данные контрольной и экспериментальной групп на формирующем этапе опытно-экспериментальной работы

Для статистической обработки результатов эксперимента в экспериментальной и контрольной группах воспользовались критерием χ^2 , эмпирическое значение которого вычисляется по формуле:

$$\chi^2 = N \cdot M \cdot \sum_{i=1}^L \frac{\left(\frac{n_i}{N} - \frac{m_i}{M} \right)^2}{n_i + m_i},$$

где N и M – число членов экспериментальной и контрольной групп; n_i , m_i – число членов экспериментальной и контрольной групп, продемонстрировавших i -тый уровень степени осознания; L – число

выделенных уровней. Критерий позволяет проверить нулевую гипотезу о достоверности совпадения сформированности коммуникационных компетенций в экспериментальной и контрольной группах.

Для оценки предполагаемых результатов выдвинем две гипотезы: нулевую (H_0), согласно которой уровень сформированности коммуникационной компетентности отличается незначительно в контрольной и экспериментальной группах и гипотезу (H_1), согласно которой сформированности коммуникационных компетенций отличается значительно в контрольной и экспериментальной группах на формирующем этапе эксперимента.

Проверка достоверности полученных результатов была осуществлена по критерию χ^2 .

Вычислим эмпирическое значение χ^2 для данных исследуемых групп, полученных на формирующем этапе эксперимента. Подставляя данные таблицы 14 когнитивного критерия в приведенную формулу имеем:

$$\chi^2 = 42 \cdot 42 \cdot \left[\frac{\left(\frac{4}{42} - \frac{5}{42}\right)^2}{4+5} + \frac{\left(\frac{7}{42} - \frac{13}{42}\right)^2}{7+13} + \frac{\left(\frac{8}{42} - \frac{14}{42}\right)^2}{8+14} + \frac{\left(\frac{17}{42} - \frac{9}{42}\right)^2}{17+9} + \frac{\left(\frac{6}{42} - \frac{1}{42}\right)^2}{6+1} \right] = 9,580$$

Критическое значение критерия $\chi_{кр.}^2 = 9,448$ для уровня значимости $\alpha = 0,05$. Таким образом, $\chi^2 > \chi_{кр.}^2$, т.е. ($9,580 > 9,488$), следовательно, различие результатов в экспериментальной и контрольной группах на формирующем этапе статистически значимо. Аналогично, вычислим и для других критериев (мотивационный, деятельностный и коммуникационный) имеем $\chi^2 > \chi_{кр.}^2$, т.е. ($11,085 > 9,488$), $\chi^2 > \chi_{кр.}^2$, т.е. ($10,792 > 9,488$), и ($10,788 > 9,488$).

Следовательно, нулевая гипотеза отклоняется и принимается альтернативная гипотеза о достоверных различиях в контрольной и экспериментальной группах.

Достоверность различий уровней сформированности коммуникационной компетентности в экспериментальной и контрольной группах на формирующем этапе составляет 95%.

Более высокий уровень сформированности коммуникационной компетентности в экспериментальной группе не случаен, а является результатом применения разработанной модели формирования коммуникационной компетентности студентов бакалавриата.

Результаты опытно-экспериментальной работы подтвердили эффективность модели формирования коммуникационной компетентности бакалавров педагогического образования при использовании информационных технологий бакалавров педагогического образования при получении высшего и высшего инклюзивного образования, положительную динамику показателей всех ее критериев.

Выводы

Федеральные государственные стандарты высшего образования укрупненной группы направлений подготовки 44.03.00 Образование и педагогические науки (по направлениям подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, 44.03.02 Психолого-педагогическое образование (уровень бакалавриата) определяют задачи электронной информационно-образовательной среды организации, согласно которым электронная информационно-образовательная среда организации «должна обеспечить доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата; проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; формирование электронного портфолио

обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Во ФГОС ВО содержатся специальные требования к электронному обучению и дистанционным образовательным технологиям, применяемым при обучении инвалидов и лиц с ОВЗ.

Анкетирование студентов, выявляющее проблемы формирования коммуникационной компетентности и эффективность электронной информационно-образовательной среды университета, показало, что у большинства обучающихся есть верное, но неполное представление об электронной информационно-образовательной среде, меньшее количество респондентов имеют представления о коммуникационной компетентности, о коммуникационных компетенциях (как ее составляющих), хотя их формирование является требованием ФГОС ВО.

Причем студенты положительно высказываются о читаемых по информационным технологиям дисциплинам, высказывают потребность в новых дисциплинах данной предметной области.

Низкий уровень сформированности коммуникационной компетентности показало входное тестирование (констатирующий эксперимент). Хотя при поступлении в университет все обучающиеся находятся в условиях функционирования информационной образовательной среды, поскольку это требование ФГОС ВО, которое выполняется всеми имеющими государственную аккредитацию вузами, только 50% тестируемых имеют необходимые для работы с ней знания (от базовых и выше).

Анкетирование преподавателей вуза подтвердило высокий уровень неудовлетворенности опрошенных уровнем информационной образовательной среды университета (более 50%), потребность в знаниях,

необходимых для выполнения данного общесистемного требования ФГОС ВО.

Повышению эффективности формирования коммуникационной компетентности с помощью информационных технологий служит разработанная нами структурно-содержательная модель формирования коммуникационной компетентности студентов бакалавриата, включающая в том числе учебную дисциплину (по выбору) «Информационная образовательная среда», которая входит в базовую часть блока Б.1 основной образовательной программы (ООП) по направлениям подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование», 44.03.02 Психолого-педагогическое образование (бакалавриат).

Сравнительные результаты контрольной и экспериментальной групп показали, что эффективность предлагаемого модуля (дисциплины) составляет 30,95%. Уровень от «базового» до «успешного» до эксперимента показали 45,24% испытуемых. После эксперимента – 76,18%.

Результаты опытно-экспериментальной работы подтвердили эффективность модели формирования коммуникационной компетентности бакалавров педагогического образования с использованием информационных технологий при получении высшего и высшего инклюзивного образования, положительную динамику показателей всех ее критериев: когнитивного, мотивационного, деятельностного и коммуникационного.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итоги исследования, необходимо отметить, что цель исследования достигнута, в диссертации теоретически обоснована, разработана и экспериментально проверена модель формирования коммуникационной компетентности при использовании информационных технологий студентов педагогических специальностей при получении высшего и высшего инклюзивного образования и апробирована в современном вузе.

Задачи исследования выполнены: раскрыта сущность коммуникационной компетентности как составляющей профессиональной компетентности будущих педагогов в практике образовательного процесса современного вуза; раскрыто содержание и функции информационных технологий, их место в процессе высшего и высшего инклюзивного образования, разработана, теоретически обоснована, экспериментально проверена и реализована на практике модель формирования коммуникационной компетентности будущего педагога, содержанием которой является дисциплина «Информационная образовательная среда» по укрупненной группе направлений подготовки 44.03.00 Образование и педагогические науки (направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, 44.03.02 Психолого-педагогическое образование), формирующая коммуникационную компетентность у студентов вуза в условиях реализации высшего и высшего инклюзивного образования на уровне бакалавриата; теоретически обоснована и экспериментально проверена эффективность включения в образовательный процесс вуза информационных технологий как механизма формирования коммуникационной компетентности будущих педагогов; разработаны критерии и показатели оценки эффективности реализуемой модели и сформирован пакет диагностических процедур для оценки уровня сформированности коммуникационной компетентности у студентов; сформулирован и апробирован комплекс педагогических условий, способствующих эффективному использованию

информационных технологий при обучении бакалавров педагогического образования.

Доказана гипотеза исследования, подтверждено, что формирование коммуникационной компетентности студентов при использовании информационных технологий в педагогическом образовании будет успешным, если на основе научно-теоретического анализа проблемы определены и обоснованы сущность, содержание и структурно-функциональные компоненты коммуникационной компетентности студентов; образовательный процесс по направлениям подготовки УГСН 44.03.00 Образование и педагогические науки - строится на основе разработанной и научно обоснованной модели формирования коммуникационной компетентности бакалавров педагогического образования; механизмом формирования коммуникационной компетентности студентов в высшем и высшем инклюзивном педагогическом образовании выступают информационные технологии и их организационно-методическое обеспечение; разработан и апробирован критериально-оценочный аппарат, позволяющий определить уровень сформированности коммуникационной компетентности у студентов; выполняется комплекс педагогических условий, способствующих эффективному формированию коммуникационной компетентности в контексте использования информационных технологий.

В качестве перспектив исследования можно назвать разработку дисциплины (модуля) «Информационная безопасность», которая также является очень востребованной обучающимися и педагогами, а также совершенствование и конкретизацию структурно-содержательной модели формирования коммуникационной компетентности у студентов вуза в условиях реализации высшего инклюзивного образования на уровне бакалавриата с учетом конкретных нозологий: для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению, для инвалидов и лиц с

ограниченными возможностями здоровья по слуху, для инвалидов и лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. 1С: Электронное обучение. [Электронный ресурс]: <https://solutions.1c.ru/e-learning>.
2. Burbules N. C., Torres C. A. Globalization and education: An introduction // Globalization and education. Critical perspectives. - N. Y.: Routledge, 2000. - P. 348–349.
3. Carnegie Learning [Электронный ресурс]: <https://www.carnegielearning.com/>
4. Dr. Madhu B. K, Nwigbo Stella, Impact of Expert System as Tools for Efficient Teaching and Learning Process in Educational System in Nigeria/ International Journal on Recent and Innovation Trends in Computing and Communication, ISSN: 2321-8169/ - Volume: 5 Issue: 11, 2017. - P.129-133.
5. Howard, R.M.& Davies,L.J. Plagiarism in the Internet Age. Educational Leadership, 2009.
6. http://docs.moodle.org/ru/Main_Page
7. ИТ для будущих управленцев // Логинфо. - 2001. - № 5/6.
8. L. von Bertalanffy, General System Theory—A Critical Review, «General Systems», vol. VII, 1962. - P. 1 -20.
9. Learning Management System Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment. [Электронный ресурс]: [https:// www.moodle.org](https://www.moodle.org).
10. Marcoulides G.A. The relationship between computer anxiety and computer achievement // J. Educ. Computing Research, 1988. - V. 4. - P. 151-158.
11. Mason R. Globalizing education: Trends and applications. N. Y.: Routledge, 1998. - P. 40-41.
12. Monish H.S, Dr. Ashwini kodipalli. A Study on Expert System and Applications in Education Field// International Journal of Innovative Research in Computer and Communication Engineering An ISO 3297: 2007 Certified Organization Vol.5, Special Issue 5, June 2017, 8-th One Day National Conference on Innovation and Research in Information Technology (IRIT- 2017)
13. Openet. [Электронный ресурс]: <https://www.openet.com>

14. OpenLMS. [Электронный ресурс]. URL: <http://openlms.sourceforge.net>
15. Pipatsarun Phobun, Jiracha Vicheanpanya. Adaptive intelligent tutoring systems for e-learning systems. [Электронный ресурс]: <https://doi:10.1016/j.sbspro.2010.03.641>
16. Pros and Cons of Using ICT in Teaching ESL. Reading and Writing. International Educational Studies. - 2013. - Vol.6. - No.7.
17. Sharable Content Object Reference Model 2004 4nd Edition Overview. [Электронный ресурс]: https://adlnet.gov/wp-content/uploads/2011/07/SCORM_2004_4ED_v1_1_TR_20090814.pdf
18. The Future of Jobs/ Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum, 2016.
19. U.S. Department of Education’s Office of Educational Technology (OET) National Educational Technology Plan. [Электронный ресурс]: <https://tech.ed.gov/files/2017/01/NETP17.pdf>
20. UNESCO. World education 2000: The right to education: Towards education for all throughout life. Paris: UNESCO, 2000.
21. WebTutor. [Электронный ресурс]: <https://webtutor.ru/>
22. Zaigham Mahmood Continued Rise of the Cloud. Advances and Trends in Cloud Computing. Springer, Verlag London, 2014.
23. Абдуразаков, М.М., Инина, Л.А. Современные инновационные технологии в профессиональной подготовке будущего специалиста в контексте информатизации образования [Текст]/М. М. Абдуразаков, Л. А. Инина// Вестник Российского университета дружбы народов. - Серия: Информатизация образования. – 2014. - № 1. – С. 87-94.
24. Абульханова-Славская, К.А., Деятельность и психология личности [Текст]/К.А. Абульханова-Славская. – М.: Наука, 1980. - 335 с.
25. Аванесов, В.С. Композиция тестовых заданий [Текст]: Учебная книга/ В. С. Аванесов. - 3 изд., доп. - М.: Центр тестирования, 2002. – 240 с.

26. Аванесов, В.С. Научные проблемы тестового контроля знаний [Текст]/ В. С. Аванесов. - М.: Исследовательский Центр, 1994. – 135 с.
27. Аванесов, В.С. Теоретические основы разработки заданий в тестовой форме [Текст]/ В. С. Аванесов. – М.: МГТА, 1995. – 95 с.
28. Агмалова, А. Ф. Возможности информационно-коммуникационных технологий для реализации профессиональных компетенций [Текст]/ А. Ф. Агмалова// Среднее профессиональное образование. – 2013. - № 11. - С. 50-51.
29. Айсмонтас, Б.Б. Некоторые психолого-педагогические особенности создания и использования компьютерных обучающих программ в вузе [Текст]/ Б. Б. Айсмонтас// Психологическая наука и образование. – 2004. - № 4. – С. 51-59.
30. Алексеев, Н.А. Личностно-ориентированное обучение: вопросы теории и практики [Текст]: Монография/ Н. А. Алексеев. - Тюмень: Изд-во Тюменского Государственного Университета, 1996. – 216 с.
31. Ананьев, Б.Г. Личность, субъект деятельности, индивидуальность: проблемы возрастной и дифференциальной психологии [Электронный ресурс]/ Б. Г. Ананьев. - <http://www.biblioclub.ru/book/39120/>
32. Анастаси, А. Психологическое тестирование [Текст]/А. Анастаси. - Т. 1,2. – М.: Педагогика, 1982.
33. Андерсен, Б.Б., Бринк, К. Мультимедиа в образовании: специализированный учебный курс [Текст]/ Б. Б. Андерсен, К. Бринк. — 2-е изд. — М.: Дрофа, 2007.
34. Андреев, А.А. Введение в Интернет-образование [Текст]: Учеб. пособие/ А. А. Андреев. - М.: Логос, 2003. - 73 с.
35. Андреев, А. А. Дидактические основы дистанционного обучения [Электронный ресурс]/ А. А. Андреев. – http://gendocs.ru/v3276андреев_a.a._дидактические_основы_дистанционного_обучения

36. Андреев, А.А., Солдаткин, В.И. Дистанционное обучение: сущность, технологии, организация [Текст]/ А. А. Андреев, В. И. Солдаткин. – М.: МЭСИ, 1999.

37. Анисимов, А.М. Работа в системе дистанционного обучения MOODLE [Текст]: Учебное пособие/ А. М. Анисимов. – 2-е изд. испр. и дополн. – Харьков: ХНАГХ, 2009. – 292 с.

38. Арестова, О.Н., Бабанин Л.Н., Войскунский А.Е. Психологическое исследование мотивации пользователей Интернета [Текст]/ О. Н. Арестова, Л. Н. Бабанин, А. Е. Войскунский// 2-я Российская конференция по экологической психологии. Тезисы. М.: Экопсицентр РОСС. – 2000. – С. 245-246.

39. Арменголь, М. Влияние глобализации на деятельность кибероамериканского виртуального университета [Текст]/ М. Арменголь// Высшее образование в Европе. - 2002. - Т. 27. - № 3.

40. Астафьева, О.Н., Захарова, О. А. Информационно-коммуникативная компетентность личности в условиях становления информационного общества/ О. Н. Астафьева, О. А. Захарова [Электронный ресурс]/ . — www.Ural-yeltsin.ru/usefiles/media/Astafieva_Zaharova.Doc

41. Атанасян, С. Л. Формирование информационной образовательной среды педагогического вуза [Текст]: Диссертация ... доктора педагогических наук: 13.00.02/ С. Л. Атанасян.- Москва, 2009.- 498 с.

42. Атлас новых профессий. [Электронный ресурс]. - <http://atlas100.ru/>

43. Базык, Е. В., Цой, Е. Д. Роль информационных технологий в высшем образовании [Текст]/ Е. В. Базык, Е. Д. Цой// Университетская Наука. – 2016. - № 1. - С. 163-165.

44. Байрамов, В. Д., Герасимов, А. В. Инклюзия в высшем образовании: от теории к практике [Текст]: Монография/ В. Д. Байрамов, В. Д. Герасимов. – М.: Изд-во «Экон-Информ», 2018. – 340 с.

44а. Байрамов, Э.В. Анализ современного состояния электронной информационно-образовательной среды вуза и потребности

обучающихся при формировании информационно-коммуникативных компетенций при реализации ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»/ Э.В. Байрамов// Образование и общество. – 2018. - № 5 (112). - С. 81-83.

44б. Байрамов, Э.В. Разработка и применение информационной интеллектуальной системы в единой образовательной среде университета при обучении студентов с инвалидностью/ Э.В. Байрамов// Ученые записки Орловского государственного университета. – 2019. - № 1 (82). – С. 162-164.

44в. Байрамов, Э.В. Формирование коммуникативных компетенций с использованием информационных технологий при получении высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование/ Э.В. Байрамов// Ученые записки Орловского государственного университета. - 2018. - № 3 (80). - С.210-212.

45. Байсалов, Дж.У., Султанбаева, Г.С. Особенности организации процесса обучения математике и формирование исследовательских компетенций студентов педагогических вузов средствами информационно-коммуникационной среды [Текст]/ Дж. У. Байсалов, Г. С. Султанбаева// Известия вузов Кыргызстана. – 2016. - № 5. - С. 233-235.

46. Балашов, А.П. Использование компьютерных технологий как фактор повышения эффективности и качества высшего образования [Текст]/А. П. Балашов// Сибирская финансовая школа. – 2012. - № 5. - С. 114-117.

47. Башарина, О.В., Медвецкий, И.Е. Формирование и развитие профессиональных компетенций педагогов профессиональной образовательной организации на основе информационно-коммуникационных технологий [Текст]/ О. В. Башарина, И. Е. Медвецкий// Инновационное развитие профессионального образования. – 2016. – 3 (11). - С. 55-59.

48. Башмаков, А.И., Башмаков, И.А. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем [Текст]/ А. И. Башмаков, И. А. Башмаков. — М.: Филинь, 2003.

49. Беликова, Е. О. Роль информационно-коммуникационных технологий в формировании межкультурной компетенции студентов [Текст]/ Е. О. Беликова// Вестник Волгоградского государственного университета. - Серия 6: Университетское образование. – 2012. - № 13. – С. 50-54.
50. Беляев, А.Н., Котарев, А.В., Тришина, Т.В. Информационные технологии как ресурс повышения качества образования [Текст]/ А. Н. Беляев, А. В. Котарев, Т. В. Тришина// Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2015. – № 2 (45). - С. 72-75.
51. Беляев, А.Н. Применение компетентностного подхода при организации подготовки выпускника по направлению «Агроинженерия» [Текст]/ А.Н. Беляев, Т.В. Тришина // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2012. – № 1(36). – С. 158-160.
52. Беляев, А.Н. Рациональный подход к реализации дистанционных образовательных технологий в вузе [Текст]/ А.Н. Беляев, А.В. Котарев, Т.В. Тришина// Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2014. – № 1-2 (40-41). – С. 121-124.
53. Берестнева, О.Г. Системные исследования и информационные технологии оценки компетентности студентов [Текст]: Дис. ... к.т.н./ О. Г. Берестнева. - Томск, 2007.
54. Берталанфи, Л. фон. История и статус общей теории систем [Электронный ресурс].- <http://www.vuzlib.org/beta3/html/1/23966/24042>
55. Беспалов, П.В. Компьютерная компетентность в контексте личностно ориентированного обучения [Текст]/ П. В. Беспалов// Педагогика. - 2003. - № 4. - С. 41-45.
56. Беспалько, В.П. Общая теория педагогических систем [Текст]/ В. П. Беспалько. – Воронеж, 1975.
57. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии [Текст]/ В. П. Беспалько. – М.: Педагогика, 1989. - 192 с.
58. Бешенков, С.А. Информатика и информационные технологии[Текст]: Учеб. пособие для гуманит. факультетов педвузов/ С.А.

Бешенков, А.Г. Гейн, С.Г. Григорьев; Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург, 1995. – 144 с.

59. Блауберг, И.В., Юдин, Э.Г. Становление и сущность системного подхода [Текст]/ И. В. Блауберг, Э. Г. Юдин. - М.: Наука, 1973. – 135 с.

60. Бовтенко, М.А. Компьютерная лингводидактика [Текст]: Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 520300 и специальности 021700-"Филология": [для студентов, аспирантов, преподавателей-филологов] / М. А. Бовтенко. - М.: Флинта: Наука, 2005. - 215 с.

60. Богатенков, С.А. Система формирования информационной и коммуникационной компетентности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.А. Богатенков. - <http://www.iprbookshop.ru/31914.html>

61. Богданов, А.А. Основные элементы исторического взгляда на природу [Текст]/ А. А. Богданов. — СПб., 1898.

62. Богомолов, В.А. Обзор бесплатных систем управления обучением [Текст]/ В. А. Богомолов// Educational Technology & Society. – 2007. - 10 (3).

63. Болонский процесс 2020 – Европейское пространство Высшего образования в новом десятилетии [Текст]// Высшее образование в России. - 2009. - № 7. - С. 156-157.

64. Болотов, В.А, Пылин, В.В., Порядина, О.В., Чернова, Е.П. Федеральный интернет-экзамен для выпускников бакалавриата: направления совершенствования и перспективы развития [Текст]/ В. А. Болотов, В. В. Пылин, О. В. Порядина, Е. П. Чернова// Высшее образование сегодня. – 2016. - № 11. – С. 4 – 11.

65. Болотов, В.А., Киселева, В.П., Наводнов, В.Г. Федеральный Интернет – экзамен в сфере профессионального образования [Текст]/ В. А. Болотов, В. П. Киселева, В. Г. Навлоднов// Высшее образование сегодня. – 2013. - №12. – С. 2 – 6.

66. Болотов, В.А., Наводнов, В.Г., Пылин, В.В., Порядина О.В., Чернова, Е.П. Новый федеральный интернет-экзамен – новая технология

независимой оценки качества подготовки бакалавров [Текст]/ В. А. Болотов, В. Г. Наводнов, В. В. Пылин, О. В. порядина, Е. П. Чернова // Высшее образование сегодня. – 2015. - №3. -19–23.

67. Бондаревская, Е.В. Теория и практика личностно-ориентированного образования [Текст]/ Е.В. Бондаревская. - Ростов Н/Д: РГПУ, 2000. - 352 с.

68. Бондаревская, Е.В. Концепции личностно-ориентированного образования и целостная педагогическая теория [Текст]/ Е. В. Бондаревская // Школа духовности. - 1999. - № 5. - С. 41-66.

69. Васильев, В.И., Тягунова, Т.Н. Основы культуры адаптивного тестирования [Текст]/ В. И. Васильев, Т. Н. Тягунова. - Москва, 2003. - 580 с.

70. Васильева, И.А., Осипова, Е.М., Петрова, Н.Н. Психологические аспекты применения информационных технологий [Текст]/И. А. Васильева, Е. М. Осипова, Н. Н. Петрова // Вопросы психологии. - 2002. - №3.– С.80-88.

71. Васильева, О.П. Применение информационных технологий в учебно- воспитательном процессе [Текст]/ О. П. Васильева// Классный руководитель. - 2008. - № 5. – С. 115 - 120.

72. Виландеберг, А. А., Шубина, Н. Л. Эксперимент на филологическом факультете: проектирование, организация и управление [Текст]/// Магистратура и Болонский процесс: вузовский эксперимент: научно-методическое пособие/ под ред. проф. В. А. Козырева. – СПб.: Изд-во РГПУ им.

А. И. Герцена, 2006. – 255 с.

73. Витковская, Н. Г. Формирование информационной компетентности студентов вузов (на примере специальности «Журналистика») [Текст]: Автореф. дис. канд.пед. наук/ Н. Г. Витковская. - Нижний Новгород, 2004.- 27 с.

74. Власов, Е.А. Компьютеры в обучении языку: проблемы и решения. [Текст]/ Е. А. Власов. - М.,1990.

75. Воронова, Е.Н. Использование Веб-квест технологии в процессе обучения английскому языку в вузе [Электронный ресурс]// NovaInfo.Ru. - 2015. - Т.1. - № 30. - С. 213-2019. - <http://novainfo.ru/archive/30/veb-kvest-v-obuchenii-angliyskomu-yazyku>

76. Вотякова, Л.Р. Автореферат диссертации Развитие профессиональноинформационной компетенции студентов — будущих педагогов: автореф. дис. канд.пед. наук [Текст]/ Л. Р. Вотякова. - Казань, 2010. - 22 с.

77. Гаврилюк, В.В., Сорокин, Г.Г., Фарахутдинов, Ш.Ф. Функциональная неграмотность в условиях перехода к информационному обществу [Текст]/ В. В. Гаврилюк, Г. Г. Сорокин, Ш. Ф. Фарахутдинов. - Тюмень: Тюменский государственный нефтегазовый университет, 2009. - 244 с.

78. Гареева, Г. А. Формирование информационной компетентности студентов в условиях дистанционного обучения [Текст]: Диссертация ... кандидата педагогических наук: 13.00.08/ Г. А. Гареева. - Глазов, 2010. - 211 с.

79. Гильмутдинов, А. Х. Электронное образование на платформе Moodle [Текст]/ А. Х. Гильмутдинов, Р. А. Ибрагимов, И. В. Цивильский. - Казань: Казанский государственный университет, 2008. - 169 с.

80. Гореткина, Е. Дистанционное образование: новые подходы - новые проблемы [Текст]/ Е. Гореткина// РС WEEK/RE. 2014. - № 6. - April.

81. Готская, И.Б., Жучков, В.М., Кораблев, А.В., Аналитическая записка «Выбор системы дистанционного обучения» [Электронный ресурс]/ И. Б. Готская, В. М. Жучков, А. В. Кораблев. - <https://ra-kurs.spb.ru/info/articles/?id=13>

82. Гоферберг, А. В. Формирование информационной компетентности студентов факультета технологии и предпринимательства [Текст]: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08/ А. В. Гоферберг. - Ишим, 2006. - 150 с.

83. Григорьев, С. Г., Гриншкун, В.В. Образовательные электронные издания и ресурсы [Текст]/ С. Г. Григорьев, В. В. Гриншкун. — М.: Дрофа, 2009.

84. Грушевицкая, Т. Г. Основы межкультурной коммуникации [Электронный ресурс]: учеб. для вузов / Т. Г. Грушевицкая, В. Д. Попков, А. П. Садохин; под ред. А. П. Садохина. – Электрон. текстовые дан. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 352 с. – <http://www.countries.ru/library/intercult/mkk.htm>.

85. Грушевский, С. П. О формировании педагогических компетенций в современных образовательных программах профессиональной подготовки математиков [Текст]/ С. П. Грушевский// Теория и практика общественного развития. - 2012. – № 3.

86. Грушевский, С. П., Андрафанова, Н. В. О математико-педагогических магистерских программах [Текст]/ С. П. Грушевский, Н. В. Андрафанова/ Известия АлтГУ. - 2013.- № 2-2(78).

87. Грушевский, С. П., Андрафанова Н. В., Добровольская Н. Ю. Формирование педагогических компетенций магистров математики на основе IT-технологий [Текст]/ С. П. Грушевский, Н. В. Андрафанова, Н. Ю. Добровольская // Математические методы и модели: теория, приложения и роль в образовании. – 2014. - № 3. – С. 237-240.

88. Грушевский, С. П., Добровольская, Н. Ю. Проектирование профессионально-педагогической подготовки студентов математических направлений на основе технологий формирования их IT-компетенций [Текст]/ С. П. Грушевский, Н. Ю. Добровольская//Известия АлтГУ. - 2013. – № 2-1(78).

89. Гусева, В. Е. Интернет как информационно-образовательная гуманитарная среда современного общества [Текст]/ В. Е. Гусева // Научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2006. - № 24 (8).

90. Дегтярев, Ю.И. Системный анализ и исследование операций [Текст]: Учеб. для вузов по спец. АСОИУ/ Ю. И. Дегтярев. - М.: Высшая школа, 1996.
91. Демушкин, А. С. Компьютерные обучающие программы [Текст]/ А. С. Демушкин, А. И. Кириллов и др. // Информатика и образование. - 1995. - № 3. - С. 18.
92. Денисов, А.А. Современные проблемы системного анализа [Текст]: Учебник. 3-е изд./А. А. Денисов – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009. - 304 с.
93. Дистанционное обучение в СНГ. Тренды развития 2010–2013 [Электронный ресурс]. - <http://www.smartedu.com/issledovaniyavsferedistantsionnogoobucheniya/distantsionnoeobucheniavsng.trendyrazvitiya2010–2013.html>
94. Дмитриев, Г. Д. Многокультурное образование [Текст]/ Г. Д. Дмитриев. – М.: Народное образование. —1999. — 208 с.
95. Дунаева, Л. А. Дидактическая интегрированная информационная среда для иностранных учащихся гуманитарных специальностей, изучающих русский язык как средство научного общения [Текст]: Дис. на соиск... доктора пед. наук/ Л. А. Дунаева. – М., 2006.
96. Дюк, В.А. Компьютерная психодиагностика [Текст]/ В. А. Дюк. – СПб.: Питер, 1994. – 364 с.
97. Елизаров, А.А. Базовая ИКТ компетенция как основа интернет-образования учителя [Электронный ресурс]// RELARN. - 2004. - http://www.relarn.ru/conf/conf2004/section3/3_11.html
98. Емельянова, В.Е. Формирование информационно-коммуникативной компетентности студентов вуза [Текст]/ В. Е. Емельянова// Вестник Московского городского педагогического университета. – 2006. – № 2 (7). – С. 67–70.
99. Еремина, И. И. Проектирование и реализация информационной образовательной среды. Актуальные аспекты многоуровневой подготовки в

ВУЗе (книга 2) [Текст]/ И. И. Еремина; под ред. Д. В. Гулякина. Георгиевск: Георгиевский технологический институт (филиал) государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Северо-Кавказский государственный технический университет», 2010. - 192 с.

100. Еремина, И. И. Формирование информационно-коммуникационной компетенции субъектов образовательного процесса в условиях информационной образовательной среды вуза [Текст]/ И. И. Еремина// Научный диалог. – 2012. - № 1. – С. 162-169.

101. Ефремова, Н.Ф. Современные тестовые технологии в образовании [Текст]/ Н. Ф. Ефремова. – Ростов-на-Дону: Издательский центр ДГТУ, 2001. – 187 с.

102. Ефремова, Н.Ф. Тестовый контроль в образовании [Текст]: Учеб. Пособие / Н. Ф. Ефремова. – М.: Логос, Университетская книга, 2007. – 386 с.

103. Ефремова, Н.Ф. Формирование и оценивание компетенций в образовании [Текст]/ Н. Ф. Ефремова. - Ростов-на-Дону, 2010.

104. Жумабоев, С. М. Роль компьютерных технологий В высшем педагогическом образовании [Текст]/ С. М. Жумабоев// Проблемы информатики. – 2011. - № 3 (11). - С. 89-94.

105. Завьялов, А.Н. Формирование информационной компетентности студентов в области компьютерных технологий (на примере среднего профессионального образования) [Текст]: Автореф. дис. ...канд. пед. наук/ А.Н.Завьялов. - Тюмень, 2005. - 17 с.

106. Загадская-Болотова, Л.С., Системы искусственного интеллекта: модели и технологии, основанные на знаниях [Текст]/ Л. С. Загадская-Болотова. - М.: Финансы и статистика, 2012. - 664 с.

107. Загвязинский, В.И. Теория обучения: современная интерпретация [Текст]: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений/ В.И. Загвязинский. - М.: Издательский центр «Академия», 2001. - 192 с.

108. Зайцева, Е. М. Технология управления развитием информационной компетентности студентов радиотехнических специальностей [Текст]: Автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.08/ Е. М. Зайцева. – Ижевск, 2007. – 20 с.

109. Зайцева, Ж. Н. Информатизация образования: состояние проблемы и перспективы: Лекция - докл. [Текст]/ Ж. Н. Зайцева, В. И. Солдаткин. - М., 1998. - 38 с.

110. Зайцева, О.Б. Формирование информационной компетентности будущих учителей средствами инновационных технологий [Текст]: Автореф. дис. ...канд. пед. наук. / О.Б.Зайцева. - Брянск, 2002. - 19 с.

111. Захарова, А.А., Чернышева, Т.Ю., Молнина, Е.В. Интегрированная траектория формирования компетенций будущего IT-специалиста [Текст]/ А. А. Захарова, Т. Ю. Чернышева// Профессиональное образование в России и за рубежом. - 2013 - № 3 (11). - С. 92-99.

112. Захарова, А.А., Чернышева, Т.Ю., Молнина, Е.В. Реализация ООП магистратуры «Прикладная информатика в аналитической экономике» в ЮТИ ТПУ [Текст]/ А. А. Захарова, Т. Ю. Чернышева, Е. В. Молнина// Уровневая подготовка специалистов: государственные и международные стандарты инженерного образования: сборник трудов научно-методической конференции (Томск, 26-30 марта 2013). – Томск: ТПУ, 2013. - С. 81-83.

113. Захарова, А.В. – Использование возможностей LMS (Learning Management System) в процессе обучения иностранному языку [Текст]/ А. В. Захарова// Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2011. - №10 (33). – С.210-212.

114. Захарова, А.В., Фаттахова, Л.Р. Информационно-компьютерные технологии в современной системе высшего образования [Текст]/ А. В. Захарова, Л. Р. Фаттахова// Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2012. - № 3. – С. 227-231.

115. Захарова, И.Г. Информационные технологии в образовании [Текст]: учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. Заведений/ И. Г. Захарова. — М.: Изд. центр «Академия», 2003. — 192 с.
116. Звонников, В.И. Измерения и шкалирование в образовании [Текст]/ В. И. Звонников. – М.: Логос, 2006 . – 136 с.
117. Звонников, В.И., Челышкова, М.Б. Оценка качества результатов обучения при аттестации: компетентностный подход [Текст]/ В. И. Звонников. - М.: Логос, 2012. - 280 с.
118. Зеер, Э.Ф. Проблемы развития профессионально-педагогического образования [Текст]/ Э. Ф. Зеер // Казанский педагогический журнал. – 2014. – № 4.
119. Зимняя, И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентного подхода в образовании [Текст]/ И. А. Зимняя. - М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. - 40 с.
120. Зимняя, И.А. Компетенция и компетентность в образовании [Текст]/ И. А. Зимняя// Эйдос. - 2014. - № 4. - С. 18-28.
121. Зимняя, И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования / И.А. Зимняя// Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5.
122. Иванова, Е.О., Осмоловская, И.М. Теория обучения в информационном обществе/ Е. О. Иванова, И. М. Осмоловская. - М.: Просвещение, 2011. – 190 с.
123. Изюмов, А.А. Компьютерные технологии в науке и образовании [Текст]: учебное пособие / А. А. Изюмов, В. П. Коцубинский. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012. — 150 с.
124. Инклюзивное образование студентов с инвалидностью и ОВЗ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий [Текст]: Учеб. пособие для преподавателей сферы высшего

профессионального образования, работающих со студентами с инвалидностью и ОВЗ / под ред. Б. Б. Айсмонтаса. – М.: МГППУ, 2015. – 196 с.

125. Инклюзивное образование студентов с инвалидностью и ОВЗ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий [Текст]: Хрестоматия для преподавателей сферы высшего профессионального образования, работающих со студентами с инвалидностью и ОВЗ / под ред. Б. Б. Айсмонтаса. – М.: МГППУ, 2015. – 334 с.

126. Информатизация образования: направления, средства, повышение квалификации [Текст]/ под ред. С.И. Маслова. — М.: Изд-во МЭИ, 2004.

127. Информационные технологии в учебном процессе [Текст]/ В. Л. Прохоров и др. - М.: Российский новый университет, 2010. – 108 с.

128. Информационные технологии в учебном процессе [Текст]: Монография (из опыта работы кафедры философии и общих гуманитарных дисциплин)/ В. Л. Прохоров [и др.]. — М.: Российский новый университет, 2010. — 108 с.

129. Иоффе, А.Н. Мотивации в учебной деятельности. - М.: Педагогика, 2008.

130. Ипполитова, Н.В. Анализ понятия «педагогические условия»: сущность, классификация [Текст]/ Н.В. Ипполитова, Н.С. Стерхова // General and Professional Education. — 2012. — № 1. — С. 8–14.

131. Исследование цифровых игр в школе: глаза боятся, руки делают [Электронный ресурс]// Образовательный портал Newtonew. - 2017. - <https://newtonew.com/school/issledovanie-cifrovyh-igr-vshkole-glaza-bojatsja-ruki-delajut>

132. Калмыков, А.А., Коханова, Л.А. Интернет–журналистика [Текст]: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 021400

«Журналистика»/ А. А. Калмыков, Л. А. Коханова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. - 383 с.

133. Каракозов, С.Д., Уваров, А.Ю. Успешная информатизация = трансформация учебного процесса в цифровой образовательной среде [Текст]: С. Д. Каракозов, А. Ю. Уваров// Проблемы современного образования. - 2016. - № 2. - С. 7-19.

134. Карамышева, Т.В. Изучение иностранных языков с помощью компьютера. В вопросах и ответах [Текст]/ Т. В. Карамышева. - СПб., 2001.

135. Карасик, А.А., Барсуков, Д.Н. Электронная информационно-образовательная среда РГППУ [Текст]/ А. А. Карасик, Д. Н. Барсуков// Новые информационные технологии в образовании: мат-лы междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 10–13 марта 2015 г.). – Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед.ун-та, 2015. - С. 332–337.

136. Келли, М. Ф. Политические последствия электронного обучения// Высш. образование в Европе. - 2002. - Т. 27. - № 3.

137. Кечиев, Л. Н., Путилов, Г. П., Тумковский, С. Р. Информационно-образовательная среда технического вуза. [Электрон. ресурс]/ Л. Н. Кечиев, Г. П. Путилов, С. Р. Тумковский. - http://www.cnews.ru/reviews/free/edu/it_russia/institute.shtml

138. КиберЛенинка. [Электрон. ресурс]. - <http://cyberleninka.ru/>

139. Киселев, Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Текст]: Учебник / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. - М.: Дашков и К, 2013. - 308 с.

140. Киселев, Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Текст]: Учебник для бакалавров / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. - М.: Дашков и К, 2016. - 304 с.

141. Киселев, Г.М., Бочкова, Р.В. Информационные технологии в педагогическом образовании [Текст]/ Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. - М.: Дашков и К, 2012. – 308 с. // <http://www.iprbookshop.ru/10924>

142. Киселева, В.П., Масленников, А.С., Наводнов, В.Г. Методика определения уровня подготовки студентов по результатам аттестационных педагогических измерений [Текст]/ В. П. Киселева, А. С. Масленников, В. Г. Наводнов. – Центр государственной аккредитации, Йошкар-Ола, 2004. – 44 с.
143. Клайн, П. Справочное руководство по конструированию тестов [Текст]/ П. Клайн. – Киев, 1994. – 238 с.
144. Клименко, Е. И. Информационно-коммуникативная компетенция — ключевое понятие современного образования [Текст]/ Е. И. Клименко// Молодой ученый. — 2015. — №22. — С. 816-818.
145. Клыков, Ю.И. Ситуационное управление большими системами [Текст]/ Ю. И. Клыков. М.: Энергия, 1974. – 134 с.
146. Козлов, О.А. Теоретико-методологические основы информационной подготовки курсантов военно-учебных заведений [Текст]: Монография/ О. А. Козлов . – 3-е изд. – М.: ИИО РАО, 2010. – 326 с.
147. Козырев, В. А., Шубина, Н. Л. Высшее образование России в зеркале Болонского процесса [Текст]: Научно-методическое пособие: 2-е изд., доп./ В. А. Козырев, Н. Л. Шубина. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2005. – 434 с.
148. Колин, К.К. О структуре и содержании образовательной области «Информатика» [Текст]/ К. К. Колин// Информатика и образование. — 2000. — № 10. — С. 5 - 8.
149. Колобов, А. Н. Преемственность образовательных стандартов школьного и вузовского образования [Текст]/ А. Н. Колобов// Научный альманах. - 2016. - № 5-2(19). - С. 153-156.
150. Колобов, А.Н. Использование информационных технологий в обучении [Текст]/ А. Н. Колобов// Наука, образование, общество: актуальные вопросы и перспективы развития. - Ч. II. - М.: АР-Консалт, 2015. - С. 128-130.
151. Колобов, А.Н. Современное образование и информационные технологии [Текст]/ А. Н. Колобов// Современные тенденции в науке и образовании. Ч. IV. М.: АР-Консалт, 2015. С. 48-49.

152. Коляда, М.Г. Педагогическое прогнозирование в компьютерных интеллектуальных системах [Электронный ресурс]: Учебное пособие / М.Г. Коляда, Т.И. Бугаева. — М.: Русайнс, 2015. — 380 с. — <http://www.iprbookshop.ru/48934.html>

153. Комарова, И. Использование информационных технологий в совершенствовании системы образования [Текст]/ И. Комарова // Народное образование. – 2006. – № 2. – С. 157–159.

154. Компьютер в работе педагога: учебно-практическое пособие для учителей, начинающих осваивать компьютер и студентов пед. вузов [Текст]/ под ред. Н. Ю. Пахомовой. - М.: Ростов на/Д: МарТ, 2005. - 189 с.

155. Коротеева, О. С., Хорева, Л. В. Новые образовательные технологии в информационном пространстве [Текст] /О. С. Коротеева, Л. В. Хорева// Образовательные технологии. – 2008. – № 2. – С. 64–74.

156. Котенко, В.В., Сурменко, С.Л. Информационно-компьютерная компетентность как компонент профессиональной подготовки будущего учителя информатики [Электронный ресурс]/ В. В. Котенко, С. Л. Сурменко// Вестник Омского государственного педагогического университета. - <http://www.omsk.edu>

157. Краевский, В.В. Основы обучения. Дидактика и методика [Текст]: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/ В.В. Краевский, А.В. Хуторской. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. - 352 с.

158. Краснова, Г. А., Беляев, М. И., Соловов, А. В. Технология создания электронных обучающих средств [Электронный ресурс]/ Г. А. Краснова, М. И. Беляев, А. В. Соловов. – М.: МГИУ, 2002. - <http://www.ido.rudn.ru/ido.aspx&id=book2>

159. Крокер, Л., Алгина, Дж. Введение в классическую и современную теорию тестов [Текст]/ Л. Крокер, Дж. Алгина. – М.: Логос, 2010. – 668 с.

160. Круглякова, Г. В. Содержание и технология формирования профессиональной информационно-коммуникативной компетенции

студентов-филологов [Текст]: Автореф. дис....канд. пед. наук/ Г. В. Круглякова. — Тольятти, 2007. — 243 с.

161. Крум, Э.В. Мировой рынок образовательных услуг: тенденции развития, методы регулирования: дис.канд.экон.наук: 08.00.14 — Мировая экономика [Текст]/ Учреждение образования «Белорусский государственный экономический университет». — Минск, 2012.

162. Кузнецова, Т. Г. Формирование информационной компетентности студентов при изучении иностранного языка [Электронный ресурс]/ Т. Г. Кузнецова. - https://www.sgu.ru/sites/default/files/conf/files/2017-03/kuznecova_t_g.pdf

163. Куклин, В.Ж., Мешалкин, В.И., Наводнов, В.Г., Савельев, Б.А. О компьютерной технологии оценки качества знаний [Текст]/ В. Ж. Куклин, В. И. Мешалкин, В. Г. Наводнов, Б. А. Савельев// Высшее образование в России. – 1993, №3, 146-153.

164. Куклин, В.Ж., Наводнов В.Г., Петропавловский, М.В. КАМЕРТОН. Технология проведения тестирования и анализа результатов [Текст]/ В. Ж. Куклин, В. Г. Наводнов, М. В. петропавловский. - Йошкар-Ола, МарПИ, 1995. – 95 с.

165. Кулагин, В.П., Краснова, Г.А., Овезов, Б.Б., Сюлькова, Н.В., Цветков, В.Я. Инновационные технологии и информатизация образования [Текст]/ В. П. Кулагин, Г. А. Краснова, Б.Б. Овезов, Н. В. Сюлькикова, В. Я. Цветков. - М.: Янус-К, 2005. -180 с.

166. Кулагин, В.П., Найханов, В.В., Краснова, Г.А., Овезов, Б.Б., Роберт, И.В., Юрасов, В.Г. Информационные технологии в сфере образования [Текст]/ В. П. Кулагин, В. В. Найханов, Г. А. Краснова, Б. Б. Овезов, И. В. Роберт, В. Г. Юрасов. - М.: ГНУ «Госинформобр», 2004. - 181 с.

167. Кэмпбелл, Д.Т. Социальные диспозиции индивида и их групповая функциональность: эволюционный аспект [Текст]/ Д. Т. Кэмпбелл// Психологические механизмы регуляции социального поведения. – М., 1981.

168. Лавина, Т.А. Развитие компетентности учителя в области информационно-коммуникационных технологий в условиях непрерывного педагогического образования [Текст]/ Т. А. Лавина// Информатика и образование. – 2012. – № 1 – С. 72–74.
169. Лапчик, М.П. ИКТ-компетентность бакалавров образования [Текст]/ М. П. Лапчик// Информатика и образование. – 2012. – № 2. – С. 29–33.
170. Лебедев, О. Е. Компетентностный подход в образовании [Текст]/ О. Е. Лебедев// Школьные технологии. – 2004. – № 5.
171. Леонтович, О. А. Модернизация содержания и методов иноязычного обучения как приоритетное направление в условиях непрерывного языкового образования [Текст]/ О. А. Леонтович. — Волгоград: Перемена, 2003. — 152 с.
172. Леонтьев, В.П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера [Текст]/ В. П. Леонтьев. - М.,2002.
173. Магомедов, Ш. А. Информатизации профессионального образования как условие реализации приоритетов модернизации отечественного образования [Текст]/ Ш. А. Магомедов// Актуальные вопросы современной педагогики: мат-лы IV Междунар. науч. конф. (г. Уфа, ноябрь 2013 г.). – Уфа: Лето, 2013. – С. 193–195.
174. Майоров, А.Н. Мониторинг в образовании [Текст]/ А. Н. Майоров. -М.: Интеллект-Центр, 2005. – 424 с.
175. Майоров, А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования [Текст]/ А. Н. Майоров. – М: Интеллект-центр, 2002. – 296 с.
176. Макарова, О. Статья полиглотом с помощью компьютера[Текст]/ О. Макарова// Домашний компьютер. - 1998. - № 1.
177. Маркова, А. Новый всеобуч [Текст]/ А. Маркова// Креативная экономика. – 2014. - № 9 (93).
178. Маркулис, С. Р. Модель повышения информационно - коммуникационной компетентности педагогических работников в условиях

ресурсного центра [Текст]: Диссертация ... кандидата педагогических наук: 13.00.08/ С. Р. Маркулис. – М., 2010. – 239 с.

179. Масленников, А.С., Савельев, Б.А. Оценка уровня обученности студентов в целях аттестации образовательного учреждения профессионального образования [Текст]: Учебное пособие/ А. С. Масленников, Б. А. Савельев. – М.: Логос, 2003. – 136 с.

180. Махмутова, М. В., Овчинникова, И. Г. Образовательная информационная среда подготовки ИТ специалиста с использованием технологии дистанционного обучения [Текст]: Монография/ М. В. Махмутова, И. Г. Овчинникова. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогор. гос. ун-та, 2009.

181. Машбиц Е.И., Гершунский Б.С., Талызина Н.Ф. Методические проблемы компьютеризации [Текст] / Е.И. Машбиц. - М: Просвещение, 2005. – 456 с.

182. Мельников, Ю.В. Технология использования и разработки тестов и обучающих программ [Текст]: Методическое пособие/ Ю. В. Мельников. – Домодедово: ВИПК МВД России, 1999. – 21 с.

183. Месарович, М., Такахара, Я. Общая теория систем. Математические основы [Текст]: Перевод с английского Э. Л. Наппельва Ума /под редакцией С. В. Емельянова. - М.: Ширь, 1978. - 316 с.

184. Методические рекомендации по инклюзивному образованию студентов с инвалидностью и ОВЗ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий [Текст]: Учебное пособие для преподавателей сферы высшего профессионального образования, работающих со студентами с инвалидностью и ОВЗ/ Под ред. Б. Б. Айсмонтаса, И. В. Быстровой. – М.: МГППУ, 2015. – 46 с.

185. Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утв. Министерством образования и

науки РФ 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) [Электронный ресурс]. - <https://base.garant.ru/70680520/>

186. Михайлычев, Е.А. Дидактическая тестология [Текст]/ Е. А. Михайлычев. - М.: Народное образование, 2001. – 432 с.

187. Мишин, А.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]/ А. В. Мишин. - М.: Российская академия правосудия, 2011. - <http://www.iprbookshop.ru/5771>

188. Моисеев, Н.Н. Математические задачи системного анализа [Текст]/ Н. Н. Моисеев. – 2016. - № 55. - 532 с.

189. Молнин, С.А. Выбор систем, моделей и алгоритмов формирования информационно-коммуникационной компетентности обучаемых [Текст]/С. А. Молнин// Современные технологии поддержки принятия решений в экономике: сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых/ Юргинский технологический институт. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014. – С. 79-83.

190. Молнина, Е.В., Молнин, С.А. ИТ-университет – эффективный способ реализации комплексной системы формирования информационно-коммуникационной компетентности обучающихся [Текст]/ Е. В. Молнина, С. А. Молнин// Ресурсоэффективные системы в управлении и контроле: взгляд в будущее: материалы 2-й международной НПК школьников, студентов, аспирантов, молодых ученых/ Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – Т. 3. - С. 50-53.

191. Молнина, Е.В., Молнин, С.А. Анализ систем, моделей и алгоритмов формирования информационно-коммуникационной компетентности обучаемых [Текст]/Е. В. Молнина, С. А. Молнин// Инновационные технологии и экономика в машиностроении: сборник трудов V МНПК в 2-х т. – Юрга: ЮТИ ТПУ, 2014. - Т. 2. – С. 87-92.

192. Молнина, Е.В., Молнин, С.А., Евстафьев, С.Н., Черняева, Н.В. Исследование моделей и алгоритмов формирования и оценки

информационно-коммуникационных компетенций обучаемых [Текст]/Е. В. Молнина, С. А. Молнин, С. Н. Евстафьев, Н. В. Черняева// Современные проблемы науки и образования. – 2014. - № 4. – С. 223.

193. Молнина, Е.В., Молнин, С.А., Картуков, К.С. Реализация комплексной системы формирования информационно-коммуникационной компетентности обучающихся через IT университет [Текст]/ Е. В. Молнина, С. А. Молнин, К. С. Картуков // В мире научных открытий. – 2013. - № 11.7 (47). - С. 120-124.

194. Мотова, Г.Н., Наводнов, В.Г. Интернет-тестирование в сфере профессионального образования[Текст]/ Г. Н. Мотова, В. Г. Наводнов// Аккредитация.ru: – Ч.6., Учебно-консультационный центр. Йошкар-Ола. 2015. – 85 с.

195. Наводнов, В.Г. Математические модели САПР ПИМ. Научно-информационный центр государственной аккредитации [Текст]/ В. Г. Наводнов. - 1997. – 72 с.

196. Наводнов, В.Г. ФЭПО: уровневая модель ПИМ для оценивания результатов обучения на соответствие требованиям ФГОС. [Текст]/ В. Г. Наводнов// Оценка компетенций и результатов обучения студентов в соответствии с требованиями ФГОС: Материалы III Всероссийской науч.-практ. конференции. – М.: 2012, 64-69 с.

197. Наводнов, В.Г., Геворкян, Е.Н, Мотова, Г.Н., Петропавловский, М.В. Аккредитация высших учебных заведений в России [Текст]/ В. Г. Наводнов, Е. Н. Геворкян, Г. Н. Мотова, М. В. Петропавловский. - Йошкар-Ола, Марийский государственный технический университет, 2008. – 166 с.

198. Научная электронная библиотека eLIBRARY [Электронный ресурс]. - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

199. Национальная доктрина образования в Российской Федерации [Электронный ресурс]. - <http://sinncom.ru/content/reforma/index5.htm>.

200. Нейман, Ю.М., Хлебников, В.А. Введение в теорию моделирования и параметризации педагогических тестов [Текст]/ Ю. М. Нейман, В. А. Хлебников. - М.: Прометей, 2000. – 168 с.

201. Некрасов, Ю.В. Использование дистанционных образовательных технологий обучения при подготовке инженерных кадров [Текст]/ Ю.В. Некрасов, А.Н. Беляев, Т.В. Тришина // Вестник кадровой политики, аграрного образования и инноваций. – 2012. – № 10-12. – С. 72-75.

202. Некрасов, Ю.В. Перспективы развития дистанционных образовательных технологий обучения при подготовке инженерных кадров [Текст]/ Ю.В. Некрасов, А.Н. Беляев, Т.В. Тришина // Вестник Воронежского гос. аграр. ун-та. – 2013. – № 2 (37). – С. 282-290.

203. Никольский, А.Е., Петрунина, Е.В. Особенности применения проблемно-ориентированных средств в аналитических системах инклюзивных процессов [Текст]/ А. Е. Никольский, Е. В. Петрунина// Суперкомпьютерные технологии (СКТ2018): Материалы 5-й Всероссийской научно-технической конференции. - В 2 т. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Изд. ЮФУ, 2018. - С.60-65.

204. Ниматулаев, М.М. Обучение студентов педагогических вузов использованию Webтехнологий [Текст]/ М. М. Ниматулаев// Информатика и образование. — 2002. — № 9. — С. 123—126.

205. Новгородова, Н.Г., Чубаркова, Е.В. Формирование информационной компетенции как фактор профессиональной мобильности [Текст]/ Н. Г. Новгородова, Е. В. Чубаркова// Новые информационные технологии в образовании НИТО-2014: Мат-лы 7-й Междунар. науч.-практ. конф. (11–14 марта 2014 г.). – Башкортостан, Абзаково, 2014. – С. 88–91.

205а. Новиков, Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи) [Текст] / Д.А. Новиков. - М.: МЗ-Пресс, 2004. – 67 с.

206. Новикова, Л. А. Интернет в межкультурном общении [Текст]: Учеб.-метод. пособие/ Л. А. Новикова; Федер. агентство по образованию, Омск. гос. пед. ун-т. – Омск : Изд-во ОмГПУ, 2006.

207. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений [Текст]/ под ред. Е.С. Полат – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 272 с.

208. Норберт, Винер. Кибернетика или управление и связь в животном и машине [Текст]/ В. Норберт. — М.: Советское радио, 1968. — 325 с.

209. Норенков, И.П., Зимин, А.М. Информационные технологии в образовании [Текст]/ И. П. Норенков, А. М. Зимин.— М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2004.

209а. Норман, Кроудер: разветвляющееся программированное обучение [Электронный ресурс]/ Норман Кроудер. - http://treko.ru/show_dict_1554.

210. Образование и 21 век. Информационные и коммуникационные технологии [Текст]. - М.: Наука, 1999.

211. Об утверждении профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» [приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 08.09.2015 № 608н] [Электронный ресурс]. — КонсультантПлюс. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_186851/

212. Об утверждении Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014 -2020 годы и на перспективу до 2025 года. Распоряжение от 1 ноября 2013 года № 2036р [Электронный ресурс]. - http://m.government.ru/dep_news/8025/.

213. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений [Текст]/ С. И. Ожегов. – Российская АН.; Российский фонд культуры; – 3-е изд., стереотипное испр. и доп. – М.: АЗЪ, 1995. – 928 с.

214. Осин, А.В. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации. [Текст]/ А. В. Осин. — М., 2004.

215. Основы информационных технологий [Текст]/ Назаров С.В. и др. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2012. — 422 с. -<http://www.iprbookshop.ru/16712>

216. Павлова, О.А. Использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ О.А. Павлова, Н.И. Чиркова. - Саратов: Вузовское образование, 2018. — 47 с. - <http://www.iprbookshop.ru/75273.html>

217. Панюкова, С.В. Создание и использование средств повышения эффективности обучения с помощью ЭВМ (на примере проведения лабораторных и практических занятий по гидравлике и технической термодинамике в военном вузе) [Текст]: Автореферат дисс. канд. пед. наук/ С. В. Панюкова. - М. 1995. — 21 с.

218. Пассов, Е. И. Программа-концепция коммуникативного иноязычного образования. Концепция развития индивидуальности в диалоге культур. 5–11 классы [Текст]/ Е. И. Пассов. — М.: Просвещение. — 20 с.

219. Педагогическая деятельность и педагогическое образование в инновационном обществе [Электронный ресурс]: Сборник трудов по итогам Международной научной конференции Волгоград, 8–9 октября 2013 г. / И.Н. Аллагулова [и др.]. - Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2013. — 275 с. — <http://www.iprbookshop.ru/40749.html>

220. Педагогические технологии: учебное пособие для педагог. спец. [Текст]/ В. Буланова-Топоркова, А. В. Духавнева, В. С. Кукушин, Г. В. Сучков; под общ. ред. В. С. Кукушина. - 3-е изд.; испр. и доп. - М.: Ростов на/Д: Март, 2006. - 333 с.

221. Педагогические чтения в Миасском строительном техникуме [Текст]/ сост. И. Е. Медвецкий. — Миасс: МСТ, 2016. — 52 с.

222. Педагогический словарь: учебное пособие для студ. высш. учеб. Заведений [Текст]/ В. И. Загвязинский, А. Ф. Закирова, Т. А. Строкова. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 352 с.

223. Переверзев, В.Ю. Критериально-ориентированное педагогическое тестирование [Текст]: Учеб. Пособие/ В. Ю. Переверзев. – М.: Логос, 2003. – 120 с.

224. Петров, П.К. Математико-статистическая обработка результатов педагогических исследований [Текст]: учеб. Пособие/ П. К. Петров. – Ижевск: УдГУ, 2006. – С. 18–47.

225. Петров, П.К., Сабитова, Н.Г. Модель формирования информационно-коммуникационных компетенций у студентов бакалавриата вуза [Текст]/ П. К. Петров, Н. Г. Сабитова// Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 2. – С. 454.

226. Петров, П.К. Теоретические и методические основы подготовки специалистов физической культуры и спорта с использованием современных информационных и коммуникационных технологий [Текст]: Монография/ П. К. Пкетров. – М.; Ижевск : Изд. дом «Удм. гос. ун-т». –2003. – 447 с.

227. Петров, П.К., Сабитова, Н.Г. Формирование информационно-коммуникационных компетенций у студентов бакалавриата гуманитарных направлений с использованием дистанционного обучения [Электронный ресурс]/ П. К. Петров, Н. Г. Сабитова// Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 2. - www.science-education.ru/116-12115

228. Петрова, Е. В. Информационная компетентность в образовании как залог успешной адаптации человека в информационном обществе [Текст]/ Е. В. Петрова // Информационное общество. – 2012. – Вып. 2. – С. 37–43.

229. Письмо Министерства образования и науки РФ от 1 июня 2017 г. № ЛО-1164/05 «Об изменениях нормативного правового регулирования приема на обучение по программам бакалавриата, программам специалитета и на подготовительные отделения» [Электронный ресурс]. - <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71591068/>

230. Письмо Минобрнауки России от 16.04.2014 № 05-785 «О направлении методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса», утв. Минобрнауки России 08.04.2014 N АК-44/05вн) [Электронный ресурс]. -

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_159405/

231. Плаксина, Ю. Г. Формирование информационно-коммуникационной компетенции студентов вуза при изучении общих математических и естественнонаучных дисциплин [Текст]: Автореферат дис. . канд. пед. наук: 13.00.08. - Москва, 2007. - 24 с.

232. Полат, Е.С. Дидактические свойства компьютерных телекоммуникаций [Электронный ресурс]. -

<http://distant.ioso.ru/library/publication/con4.htm>

233. Полат, Е.С. Интернет в системе дистанционного обучения иностранным языкам [Текст]/ Е. С. Полат. - М.,1999.

234. Портал электронного обучения [Электронный ресурс]. -

<http://e.bsu.ru/>

235. Поспелов, Д.А. Моделирование рассуждений. Опыт анализа мыслительных актов [Текст]/ Д. А. Поспелов. — М.: Радио и связь, 1989. — 184 с.

236. Постановление Правительства РФ от 01.12.2015 N 1297 (ред. от 27.12.2018) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» на 2011 - 2020 годы» [Электронный ресурс]. -

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_189921/

237. Постановление Правительства РФ от 17 мая 2017 г. № 575 «О внесении изменений в пункт 3 Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет» и обновления информации об образовательной организации»
[Электронный ресурс]. -

<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71578094/>

238. Построение модели личностно-ориентированного обучения
[Текст]/ Под научной ред. Якиманской И.С. – М.: КСП+, 2001. – 128 с.

239. Потапова, Р.К. Новые информационные технологии и лингвистика
[Текст]/ Р. К. Потапова. - М., 2002.

240. Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г.
№ 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления
образовательной деятельности по образовательным программам высшего
образования - программам бакалавриата, программам специалитета,
программам магистратуры» (не вступил в силу) [Электронный ресурс]. -
<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71621568/>

241. Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 декабря 2014
г. № 1547 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии
оценки качества образовательной деятельности организаций,
осуществляющих образовательную деятельность» [Электронный ресурс]. -
<https://base.garant.ru/70859410/>

241а. Приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 №122 «Об
утверждении федерального государственного образовательного стандарта
высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.02
Психолого-педагогическое образование» [Электронный ресурс] –
[https://mosgu.ru/sveden/files/44.03.02_Psichologo-pedagogicheskoe_obrazovanie.
Aktualizirovannyu_FGOS_VO_\(3++\).pdf](https://mosgu.ru/sveden/files/44.03.02_Psichologo-pedagogicheskoe_obrazovanie_Aktualizirovannyu_FGOS_VO_(3++).pdf)

242. Приказ Минобрнауки РФ от 22 февраля 2018 г. № 121 «Об
утверждении федерального государственного образовательного стандарта
высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01
Педагогическое образование. [Электронный ресурс] –
<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71797858/>

242а. Программированное обучение как основа дистанционного образования [Электронный ресурс]. - http://si-sv.com/publ/1/programmirovannoe_obuchenie/14-1-0-555

243. Рабардель, П. Люди и технологии. Когнитивный подход к анализу современных инструментов [Текст]/ П. Рабардель. - М.,1999.

244. Реализация дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» [Текст]/ Ю.В. Некрасов [и др.]// Вестник Воронежского гос. аграр. ун-та. – 2013. – № 2 (37). – С. 291-295.

245. Резников К. С., Резникова, Р. А. Использование информационно-коммуникационных технологий в формировании профессиональных компетенций будущего специалиста [Текст]/ К. С. Резников, Р. А. Резникова// Вестник МГУП имени Ивана Федорова. – 2015. - № 3. – С. 105-109.

246. Ризен, Ю.С., Захарова, А.А., Минин, М.Г. Модель подготовки выпускника вуза и повышение эффективности применения образовательных технологий [Электронный ресурс]/ Ю. С. Ризен, А. А. Захарова, М. Г. Минин. - <http://www.problem-info.ru/2012-5/35.pdf>

247. Роберт, И.В. Научно-методические проблемы развития информатизации отечественного образования [Электронный ресурс]/ И. В. Роберт. – http://ito.edu.ru/sp/SP/SP-0-2008_09_16.html

248. Роберт, И.В. Теоретические основы создания и использования средств информатизации образования [Текст]: автореф. дисс. д.п.н. / И. В. Роберт - М., 1994. - 51 с.

249. Роберт, И.В. Основные направления научных исследований в области информатизации профессионального образования [Текст]. – М.: Образование и информатика, 2004. – 68 с.

250. Роберт, И.В. Толкование слов и словосочетаний понятийного аппарата информатизации образования [Текст]/ И. В. Роберт// Информатика и образование. 2004. – № 5. – С. 22 – 29.

251. Роберт, И.В. Современные информационные технологии в образовании [Текст]/ И. В. Роберт. - М.: Школа-Пресс, 2004.

252. Родионов, Б.У., Татур, А.О. Стандарты и тесты в образовании [Текст]/ Б. У. Родионов, А. О. Татур. – М.: 1995. – 48 с.

253. Российское образование в цифрах: реформирование системы высшего образования. Бюллетень в сфере образования. Аналитический центр при Правительстве РФ [Текст]. – 2017. - Вып. №12.

254. Рямова, К. А., Розенфельд, А.С. Двигательная активность как необходимый фактор в оптимизации психофизического состояния пожилых людей [Текст]/ К. А. Рямова, А. С. Розенфельд// Ключевые проблемы качества жизни: Мат-лы Междунар. науч. конф. (Челябинск, 25 мая 2006 г.) / под ред. Г. Г. Горелова. – М. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2006. – С. 48–53.

255. Сабитова, Н.Г. Опыт-экспериментальная работа по формированию информационно-коммуникационных компетенций бакалавров [Текст]/ Н. Г. Сабитова// Вестник ИжГТУ. - 2012. - № 1(53). - С.162-163.

256. Сабитова, Н.Г. Формирование информационно-коммуникационных компетенций студентов бакалавриата средствами электронных образовательных технологий [Текст]: Автореф.дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08/ Н. Г. Сабитова. – Ижевск, 2012. – 24 с.

257. Садовский, В.Н. Основания общей теории систем. Логико-методологический анализ [Текст]/ В. Н. Садовский. - М.: Наука, 1974.

258. Саенко, О.Е. Организация и содержание методической работы в колледже [Текст]/ О. Е. Саенко. – М., 2008. – 384 с.

259. Сайт Министерства труда и социальной защиты РФ [Электронный ресурс]. - <http://www.rosmintrud.ru/>

260. Сакович, Н. И. Формирование информационной компетенции студентов в процессе дистанционного обучения [Текст]: Автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Н. И. Сакович ; [Челяб. гос. ун-т]. - Челябинск, 2009. - 24 с.

261. Санитарные правила и нормы СанПиН 2.2.2.542-96 «Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» (утв. постановлением Госкомсанэпиднадзора РФ от 14 июля 1996 г. № 14) [Электронный ресурс]. - <http://docs.cntd.ru/document/5200235>

262. Саратовская, Л.Б. Современные компьютерные технологии в практике высшего профессионального и дистанционного образования [Текст]/ Л. Б. Саратовская// Сборник научных трудов X Юбилейной международной научно-практической конференции Современные информационные технологии и ИТ-образование. - 2015. - М: МГУ. - С. 106-109.

263. Семенов, А.Л. Роль информационных технологий в общем среднем образовании [Текст]/ А. Л. Семенов. - М.: МИПКРО, 2000. - 12 с.

264. Семпси, Дж. Психонетическая психология: обзор литературы по психологическим и социальным аспектам многопользовательских сред (MUD) в киберпространстве [Текст]/ Дж. Семпси// Гуманитарные исследования в Интернете / Под ред. А.Е. Войскунского. – М., 2000. – С. 77-79.

265. Сериков, В.В. Образование и личность. Теория и практика проектирования пед. систем [Текст]/ В. В. Сериков. – М.: Издательская корпорация «Логос», 1999. – 272 с.

266. Сериков, В.В. Личностно-ориентированный подход в образовании: концепции и технологии [Текст]: Монография/ В. В. Сериков. - Волгоград: Перемена, 1994. – 152 с.

267. Сигов, А. С., Мордвинов, В. А. Мобильные информационные технологии в учебном процессе школы и вуза [Текст]/ А. С. Сигов, В. А. Мордвинов// Магистр. - 2001. - № 5/6.

267а. Скиннер, Б.Ф. Труды Скиннера. Оперантное поведение [Электронный ресурс]/ Б. Ф. Скиннер. - <https://centerkik.ru/dizajjn-doma/trudy-skinnera-operantnoe-povedenie-motret-cto-takoe-skinner-v.html>

268. Скорнякова, А. Конструирование информационно-коммуникационной предметной среды как средства формирования

исследовательских компетенций будущих бакалавров педагогического образования// Образовательные технологии и общество [Текст]/ А. Скорнякова. - 2014. – том 17. - № 3. – С. 459-471.

269. Скорнякова, А.Ю. Использование среды дистанционного обучения Moodle в математической подготовке студентов педвуза [Текст]/ А. Ю. Скорнякова// Ярославский педагогический вестник. – 2012. – Т.2, № 2. – С. 225 – 228.

270. Скорнякова, А.Ю. Опыт практической реализации подхода к управлению учебным процессом педвуза с использованием информационно-коммуникационной среды [Текст]/ А. Ю. Скорнякова // Информатика и образование. – 2013. – № 1. – С. 20 – 25.

271. Скорнякова, А.Ю. Формирование исследовательских компетенций в обучении математике будущих бакалавров педагогического образования с использованием информационно-коммуникационной среды [Текст]: Дис. ... канд. пед. наук/ А. Ю. Скорнякова. – Ярославль, 2013. – 229 с.

272. Скорнякова, А.Ю. Электронное портфолио в математической подготовке студентов педвуза [Текст]/ А. Ю. Скорнякова// Ярославский педагогический вестник. – 2010. – Т.2. - № 2. – С. 176 – 179.

273. Скорнякова, А.Ю. Электронный образовательный портфолио в обучении многообразию дифференцируемости в анализе [Текст]: Учеб-метод. пособие / А. Ю. Скорнякова. – Пермь: Перм. гос. гуманит.-пед. ун-т., 2013. – 46 с.

274. Слостенин, В.А., Подымова, Л.С. Педагогика: инновационная деятельность [Текст]/ В. А. Слостенин, Л. С. Подымова. — М.: Магистр, 1997.

275. Слостенин В.А. и др. Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений [Текст]/ В. А. Слостенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; Под ред. В.А. Слостенина. -- М.: Издательский центр "Академия", 2002. - 576 с.

276. Слепухин, А.В., Лежнина, Л. В., Проектирование видов учебной деятельности в процессе подготовки будущих учителей на основе педагогических принципов построения информационной образовательной

среды [Текст]/ А. В. Слепухин, Л. В. Лежнина// Педагогическое образование в России. - 2016. - № 7. – С. 91-96.

277. Словарь-справочник современного российского профессионального образования [Текст] / авт.-сост. : В. И. Блинов и др. — Вып. 1. — М. : ФИРО, 2014.

278. Смирнов, С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности [Текст]: Учеб. пособие для слушателей фак-тов и ин-тов повышения квалификации преподавателей вузов и аспирантов/ С.Д. Смирнов. - М.: Аспект Пресс, 1995. - 271 с.

279. Смирнова, И. Г. Педагогические условия формирования информационно коммуникативной компетенции студентов в образовательном процессе вуза [Текст]: Дис...канд. пед. наук: 13.00.01/ И. Г. Смирнова. — Воронеж, 2011. - 188с.

280. Смолянинова, О.Г. Компетентностный подход в педагогическом образовании в контексте использования мультимедиа [Текст]/ О. Г. Смолянинова. — Красноярск: КГУ, 2006.

281. Сопрыкин, В.А., Губин, М.А. К вопросу о некоторых аспектах дистанционного обучения в России [Текст]/ В. А. Сопрыкин, М. А. Губин// Сборник научных трудов под редакцией проф. В.А.Сухомлина. – М., 2015.

282. Состояние, проблемы и пути совершенствования методического обеспечения учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий [Текст]/ Н.И. Бухтояров [и др.]// Вестник Воронежского гос. аграр. ун-та. – 2012. – № 2(33). – С. 172-175.

283. Сулова, И.А., Толстова, Н.С., Шакуто, Е.А. Информационно-коммуникационные технологии как инструмент формирования компетенций магистров по направлению «Профессиональное обучение»// Педагогическое образование в России. - 2017. - № 8. - С. 75-78.

284. Сысоев, П.В., Денисова, С.А., Попова, А.В. Психолого-педагогические условия формирования учебно-познавательной компетенции студентов на основе информационных и коммуникационных технологий [Текст]/ П. В. Сысоев, С. А. Денисова, А. В. Попова// Социально-экономические явления и процессы. - 2014. - № 12. - С. 322-329.

285. Сысоев, П.В. Современные учебные Интернет-ресурсы в обучении иностранному языку [Текст]/ П. В. Сысоев, М. Н. Евстигнеев // Иностранные языки в школе. — 2008. — № 6. — С. 2-10.

286. Сэкулич, Н.Б. Формирование ИКТ-компетенций студентов университета в условиях цифровой революции [Текст]/ Н. Б. Сэкулич// Педагогический журнал. - 2017. - Том 7. - № 2А. - С. 302-314.

287. Тевс, Д.П., Подкорытова, В.Н. Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе [Текст]: Учеб.-метод. пособие /авт.-сост.: Д. П. Тевс, В. Н. Подкорытова, Е. И. Апольских, М. В. Афолина. – Барнаул: БГТУ, 2006.

288. Теория систем и системный анализ: учебник для бакалавров [Текст]/ В. Н. Волкова, А. А. Денисов. — М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2012. — 679 с.

289. Тер-Минасова, С. Г. Язык и межкультурная коммуникация [Текст]/ С. Г. Тер-Минасова. — М.: Слово, 2000. — 624 с.

290. Титова, С.В., Абраменко, А.П. Эволюция средств обучения в преподавании иностранных языков от компьютера к смартфону [Текст]/ С. В. Титова, А. П. Абраменко// Информационно-коммуникационные технологии в образовании. - 2013.

291. Уемов, А.И. Системный подход и общая теория систем [Текст]/ А. И. Уемов. - М.: Мысль, 1978. - 272 с.

292. Урманцев, Ю.А. Общая теория систем в доступном изложении [Текст]/ Ю. А. Урманцев. – М.: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2014. – 408 с.

293. Фатеев А.М. Информационные технологии в педагогике и образовании [Электронный ресурс]: Учебное пособие для студентов-бакалавров по направлениям 050100 — «Педагогическое образование» и 050400 — «Психолого-педагогическое образование» /А.М. Фатеев. — М. : Московский городской педагогический университет, 2012. — 200 с. - <http://www.iprbookshop.ru/26491.html>

294. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата) (Приказ Минобрнауки России от 04.12.2015, № 1426) [Электронный ресурс]. - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_192459/

294а. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование (уровень бакалавриата) (Приказ Минобрнауки России от 14.12.2015, № 1457) [Электронный ресурс]. - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_293569/

295. Федеральный закон «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» от 24.11.1995 № 181-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]. - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8559/

296. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]. - <https://base.garant.ru/70291362/4c3e49295da6f4511a0f5d18289c6432/>

297. Федеральный закон от 1 мая 2017 г. № 93-ФЗ «О внесении изменений в статью 71 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. - <https://base.garant.ru/71666848/>

298. Федеральный закон от 3 мая 2012 г. N 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» [Электронный ресурс]. - <https://base.garant.ru/70170066/>

299. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в науке и образовании [Текст]: Учебное пособие /Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.

300. Федулова, К.А., Тарасюк, О.В., Федулова, М.А. Определение сущности информационных компетенций педагогов профессионального обучения для осуществления педагогического проектирования [Текст]/ К. А. Федулова, О. В. Тарасюк, М. А. Федулова// Мир науки, культуры образования. – 2011. –№ 3. – С. 116–119.

301. Фирсова, Т.Г. Использование виртуального образовательного пространства в процессе формирования профессиональных компетенций учителя начальных классов [Текст]/ Т. Г. Фирсова// Актуальные вопросы профессиональной подготовки современного учителя начальной школы. – 2017. - № 4. – С. 56-61.

302. Фирсова, Т.Г. Виртуальный методический кабинет как средство формирования профессиональной компетентности будущего педагога [Текст]/ Т. Г. Фирсова// Известия Саратовского университета. Новая серия. Акмеология образования. Психология развития. - 2016. -Т. 5. - № 1. - С. 16–21.

303. Фирсова, Т.Г. Из опыта использования компьютерных технологий в подготовке бакалавров и магистров по профилю «Начальное образование» [Текст]/ Т. Г. Фирсова// Информационные технологии в образовании. - Саратов: ООО «Издательский центр “Наука”», 2015. - С. 338–341.

304. Фрэнки, Д.Э. Мультимедиа как средство интенсификации самостоятельной работы при обучении русскому языку как иностранному. [Текст]/ Д. Э. Френки. - СПб.,1994.

305. Хайне, П. Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО [Текст]/ П. Хайне. - М.: ООО Майкрософт Рус, 2011. - 115 с.

306. Ходакова, Н.П. Актуальные вопросы обучения в вузе [Текст]/ Н. П. Ходакова// Фундаментальные исследования. – 2013. – № 5. – С. 115–116.

- 306а. Хомский, Н. Аспекты теории синтаксиса [Текст]/ пер. В.А. Звегинцева. - М., Изд-во МГУ, 1972.
307. Хуторской, А.В. Дидактическая эвристика: Теория и технология креативного обучения [Текст]/ А. В. Хуторской. - М.: Изд-во МГУ, 2003. - 416 с.
308. Хуторской, А.В. Общепредметное содержание образовательных стандартов [Текст]/ А. В. Хуторской. – М., 2002. – 176 с.
309. Хуторской, А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно – ориентированной парадигмы образования [Текст]/ А. В. Хуторской// Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58 – 64.
310. Хуторской, А.В. Педагогическая инноватика: методология, теория, практика [Текст]/ А. В. Хуторской. — М.: УНЦ ДО, 2005.
311. Хуторской, А.В. Педагогические основания диагностики и оценки компетентностных результатов обучения [Текст]/А. В. Хуторской// Известия ВГПУ. - 2013. - № 5 (80). - С. 7-15.
312. Хуторской, А.В., Тришина, С.В. Информационная компетентность специалиста в системе дополнительного профессионального образования [Электронный ресурс]/ А. В. Хуторской, С. В. Тришина// Эйдос. - <http://www.eidos.ru/journal/2004/0622-09.htm>
313. Чельшкова, М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов [Текст]: Учебное пособие/ М. Б. Чельшкова. – М.: Логос, 2002. – 432 с.
314. Чельшкова, М.Б., Звонников, В.И. Контроль качества обучения при аттестации [Текст]/ М. Б. Чельшкова, В. И. Звонников. - М.: Логос, 2009. – 272 с.
315. Чернилевский, Д.В., Филатов, О.К. Технология обучения в высшей школе [Текст]/ Д. В. Чернилевский, О. К. Филатов. — М., 1996.
316. Черняк, Ю.И. Системный анализ в управлении экономикой [Текст]/ Ю. И. Черняк. - М.: Экономика, 1975. -193 с.

316а. Чошанов, М.А. Гибкая технология проблемномодульного обучения [Текст]: Метод. пособие, М. А. Чошанов. - М.: Нар. Образование, 1996. - 93 с.

317. Шалашов, Е. В. Разработка и применение в учебном процессе вуза электронных учебных пособий для формирования информационной компетентности студентов в контексте компетентностного подхода [Текст]: Диссертация ... кандидата педагогических наук: 13.00.08/ Е. В. Шалашов. – С.-Петербург, 2009. – 199 с.

318. Шваб, К. Четвертая промышленная революция [Текст]/ К. Шваб. - М.: Издательство Сбербанка, 2016. - 230 с.

319. Щербаков, Э.Л. Оценка знаний. Эволюция и современное состояние [Текст]/ Э. Л. Щербаков. – Краснодар, 1985.

320. Широких, А.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: Учебное пособие. Направление подготовки 050100.68 – «Педагогическое образование» /А.А. Широких. — Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014. — 62 с. - <http://www.iprbookshop.ru/32042.html>

321. Шкерина, Л.В. и др. Теоретические основы и технологии измерения и оценивания профессиональных компетенций студентов – будущих учителей математики [Текст]/ Л. В. Шкерина. - Красноярск: Красноярский гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева, 2013. - 312 с.

322. Эшби, У. Введение в кибернетику [Текст]/ У. Эшби. - М.: Издательство иностранной литературы, под редакцией В. А. Успенского, 1959.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Информационная образовательная среда

44.03.02 «Психолого-педагогическое образование»

блок Б.1.Б.8 «Дисциплины (модули), базовая часть

Профиль подготовки

Психология и педагогика в инклюзивном образовании

Уровень выпускника

Бакалавр

Форма обучения очная

Курс 1 семестр 2

Москва 2018

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 44.03.02 «Психолого-педагогическое образование (уровень бакалавриата)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1457 от 14 декабря 2015 г. Зарегистрировано в Минюсте РФ 18 января 2016 г. N 40623.

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе, требования к уровню освоения содержания дисциплины

1.1. Цели и задачи изучения дисциплины

Цель: формирование базовых знаний студентов о современных информационных образовательной среде.

Задачи дисциплины:

- научить студентов системному подходу к решению комплекса вопросов, связанных с использованием информационно-образовательной среды (ИОС);
- дать студентам представление о современных технических и программных средствах реализации ИОС;
- дать информацию об общей классификации информационных образовательных платформ, лежащих в основе ИОС;
- сформировать умения выбора средств и методов разработки электронных образовательных ресурсов;
- обеспечить получение практического опыта деятельности в информационной образовательной среде.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

1. основные понятия ИОС;
2. методы сбора, передачи, обработки и вывода информации в ИОС;
3. принципы применения современных информационных

технологий в ИОС.

уметь:

1. использовать информационные технологии при обработке данных в ИОС;
2. владеть способами работы в ИОС;
3. разрабатывать информационные образовательные ресурсы (ЭОР) с использованием современных информационных технологий.

владеть:

1. основными методами, способами и средствами работы в ИОС.
2. иметь навыки работы с компьютером как средством разработки ЭОР.

владеть компетенциями:

Код компетенции	Наименование результата обучения
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ОПК -13	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

1.2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Информационная образовательная среда» относится к базовой части блока Б.1 основной образовательной программы (ООП) по направлению 44.03.02 «Психолого-педагогическое образование», (бакалавриат).

Дисциплина закладывает фундаментальные знания в области информационных технологий в педагогике и психологии, обеспечивает целостность изучения предметной области и формирование базового уровня знаний для последующего изучения дисциплин, связанных с данной дисциплиной.

1. Информационная образовательная среда – основа современного эффективного образовательного процесса. Основные характеристики и требования, предъявляемые к ИОС.

2. Основные составляющие ИОС: аппаратная, программная и информационная составляющие.

3. Современные программные платформы ИОС. Классификация. Виды. Характеристики.

4. Электронные образовательные ресурсы. Нормативно-правовое обеспечение. Виды лицензий. Классификация. Характеристики. Требования.

2. Содержание дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Семестр -2, вид отчетности – зачет

№ раз-дела	Наименование раздела, тема	Содержание раздела	Форма текущего контроля
	2	3	4
	Раздел 1. Информационная образовательная среда – основа современного эффективного образовательного	Цель и назначение курса, основные задачи, их актуальность. ИОС. Классификация информационных технологий, лежащих в основе ИОС (в зависимости от способов	Опрос

	<p>процесса.</p> <p>Основные характеристики и требования, предъявляемые к ИОС</p>	<p>работы, эксплуатации, организации и топологии информационно-пространственного правового поля). Основные требования к ИОС.</p>	
	<p>Раздел 2.</p> <p>Основные составляющие ИОС:</p> <p>аппаратная, программная и информационная составляющие</p>	<p>Аппаратная часть ИОС. Программные средства реализации ИОС. Интернет технологии. Облачные технологии. Мультимедиа технологии для разработки электронных образовательных ресурсов.</p>	<p>Опрос.</p> <p>Тестирование</p>
	<p>Раздел 3.</p> <p>Современные программные платформы ИОС.</p> <p>Классификация.</p> <p>Виды.</p> <p>Характеристики</p>	<p>Современные платформы электронного образования. Классификация Авторские программные продукты (Authoring Packages); Системы управления контентом (Content Management Systems – CMS) – системы, представляющие средства визуализации для разработки учебного контента; системы управления обучением (Learning Management Systems – LMS) – системы, представляющие платформы для создания</p>	<p>Опрос</p>

		<p>электронного обучения, реализации взаимодействия между участниками образовательного процесса, ведения и др. (Moodle, WebTutor, Прометей и др.);</p> <p>системы управления учебным контентом (Learning Content Management Systems – LCMS) – системы представляющие средства для управления образовательным процессом. (Moodle [17], OpenCMS, 1С: Электронное обучение, и др.).</p>	
	<p>Раздел 4.</p> <p>Электронные образовательные ресурсы.</p> <p>Нормативно-правовое обеспечение.</p> <p>Классификация.</p> <p>Характеристики.</p> <p>Требования</p>	<p>Электронные образовательные ресурсы. Классификация.</p> <p>Характеристики</p> <p>Требования.</p> <p>1С: Электронное обучение. Образовательная организация на примере его учебной версии, релиз 3.0.7. Разработка мультимедийных электронных образовательных ресурсов на основе разноформатных мультимедийных файлов.</p>	<p>Тестирование</p>

3. Структура дисциплины

Вид работы	2 семестр	Всего
Общая трудоемкость	72	72
Аудиторная работа:	34	34
<i>Лекции (Л)</i>	10	10
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	24	24
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>		
<i>Зачет(З)</i>	+	+
Самостоятельная работа:	38	38
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическое задание (РГЗ)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Самостоятельное изучение разделов		
Контрольная работа (К)	6	6
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	32	32
Подготовка и сдача экзамена		
Вид итогового контроля (указать вид контроля)	зачет	зачет

4. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам

Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа Сам. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	Информационная образовательная среда – основа современного эффективного образовательного процесса. Основные характеристики и требования, предъявляемые к ИОС	18	2	6	-	10
	Основные составляющие ИОС: аппаратная, программная и информационная составляющие	18	2	6	-	10

	Современные программные платформы ИОС. Классификация. Виды. Характеристики	18	2	6		10
	Электронные образовательные ресурсы. Нормативно- правовое обеспечение. Классификация. Характеристики. Требования	18	2	6		10
Итого по дисциплине		72	8	24	-	40

5. Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов/зачетных единиц	Образовательные технологии	Формируемые компетенции/уровень освоения*	Формы текущего контроля
<p style="text-align: center;">Раздел 1.</p> <p>Информационная образовательная среда – основа современного эффективного образовательного процесса.</p>	Лекции	2	коммуникативная лекция	ОК – 7/1,2 ОПК -13	Тест
	<p>Цель и назначение курса, основные задачи, их актуальность. ИОС. Классификация информационных технологий, лежащих в основе ИОС (в зависимости от способов работы, эксплуатации, организации и топологии информационно-пространственного правового поля). Основные требования к ИОС.</p>				
	Практические занятия	6		ОК – 7/1,2	

Основные характеристики и требования, предъявляемые к ИОС	Программное обеспечение. Базовое программное обеспечение. Операционная система. Сервисное программное обеспечение. Программы технического обслуживания. Инструментальное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение общего назначения. Прикладное ПО для отработки мультимедиа.			ОПК -13	Опрос
	Самостоятельная работа студента	10			
	Работа с прикладным ПО для создания контента электронных образовательных ресурсов. Справочная система.				
Раздел 2. Основные составляющие ИОС: аппаратная, программная и	Лекции	2		ОК – 7/1,2 ОПК -13	Опрос
	Аппаратная часть ИОС. Программные средства реализации ИОС. Интернет технологии. Облачные технологии. Мультимедиа технологии для разработки электронных образовательных ресурсов.		коммуни- кативная лекция		
	Практические занятия				

информационная составляющие.	<p>Современная структура сети Интернет. Основные протоколы сети Интернет. Интернет как единая система ресурсов. Гипертекстовая система WWW. Электронная почта. Сетевые новости. FTP — передача файлов. Разговор по Интернету. IP-телефония. Электронная коммерция. Основы проектирования Web-страниц.</p>	6		<p>ОК – 7/1,2 ОПК -13</p>	
	<p>Самостоятельная работа студента</p>	10		<p>ОК – 7/1,2 ОПК -13</p>	Опрос
	<p>Текстовая информация. Модель документа. Языки разметки документов. Технологии XML. Текстовые редакторы Обработка аудиоинформации. Форматы записи-воспроизведения аудио сигналов. Технологии статических изображений. Программные средства обработки изображений. Цифровое видео. Элементы технологии алгоритмов MPEG. Трехмерная компьютерная графика.</p>				

<p>Раздел 3. Современные программные платформы ИОС. Классификация.</p>	<p>Лекции</p>	<p>2</p>	<p>коммуни- кативная лекция</p>	<p>ОПК -13</p>	<p>Тест</p>
---	----------------------	----------	---	----------------	-------------

Виды.

Характеристики

Современные платформы электронного образования. Классификация. Авторские программные продукты (Authoring Packages); Системы управления контентом (Content Management Systems – CMS) – системы, представляющие средства визуализации для разработки учебного контента; системы управления обучением (Learning Management Systems – LMS) – системы, представляющие платформы для создания электронного обучения, реализации взаимодействия между участниками образовательного процесса, ведения и др. (Moodle, WebTutor, Прометей и др.); системы управления учебным контентом (Learning Content Management Systems – LCMS) – системы представляющие средства для управления образовательным процессом. (Moodle OpenCMS, 1С: Электронное обучение и др.

Практические занятия

6

ОК – 7/1,2

Опрос

<p>Редакторы обработки графической информации. Растровые и векторные графические редакторы. Программа CorelDRAW. Работа с шаблонами. Программный пакет Adobe Photoshop</p>			ОПК -13	
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>10</p>			<p>Опрос</p>

	<p>Электронные презентации. Современные способы организации презентаций. Запуск приложения MS PowerPoint-2010. Создание новой презентации. Создание презентации при помощи Мастера авто содержания. Создание презентации на основе Шаблона оформления. Создание презентации на основе пустой презентации. Оформление презентации. Способы печати презентации. Способы достижения единообразия в оформлении презентации. Сохранение презентации. Показ презентации. Показ слайдов, управляемый докладчиком. Показ слайдов, управляемый пользователем. Автоматический показ слайдов. Принципы планирования показа слайдов.</p>			ОК – 7/1,2	
	Лекции	2		ОПК -13	Тест

<p>Раздел 4.</p> <p>Электронные образовательные ресурсы.</p> <p>Нормативно-правовое обеспечение.</p> <p>Классификация.</p> <p>Характеристики.</p> <p>Требования.</p>	<p>Электронные образовательные ресурсы.</p> <p>Классификация.</p> <p>Характеристики. Нормативно-правовое обеспечение. Виды лицензий. Требования.</p> <p>1С: Электронное обучение.</p>		коммуни- кативная лекция	ОК – 7/1,2	
	<p>Практические занятия</p>	6		ОК – 7/1,2	
	<p>Работа в системах Moodle, WebTutor, Прометей S, 1С: Электронное обучение, и др. «1С: Электронное обучение. Образовательная организация» на примере его учебной версии, релиз 3.0.7. Разработка мультимедийных электронных образовательных ресурсов на основе разноформатных мультимедийных файлов</p>	10		ОК – 7/1,2	Опрос
	<p>Самостоятельная работа студента</p>				

	«1С: Электронное обучение. Образовательная организация» на примере его учебной версии, релиз 3.0.7. Разработка мультимедийных электронных образовательных ресурсов на основе разноформатных мультимедийных файлов		ОПК -13	
Всего:	72			

В таблице уровень усвоения учебного материала обозначен цифрами:

1. – репродуктивный (освоение знаний, выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
2. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач; применение умений в новых условиях);
3. – творческий (самостоятельное проектирование экспериментальной деятельности; оценка и самооценка инновационной деятельности)

6. Образовательные технологии

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	Л	коммуникативная лекция, мультимедийные технологии, работа в парах	4
	ПР	IT-технологии	6
Итого			10

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

7.1. Организация входного, текущего и промежуточного контроля обучения

Текущий контроль: тест, опрос.

Промежуточная аттестация: зачет.

7.2. Организация контроля:

Примерные темы опросов по дисциплине:

1. Классификация информационных технологий, лежащих в основе ИОС (в зависимости от способов работы, эксплуатации, организации и топологии информационно-пространственного правового поля).
2. Основные требования к ИОС.
3. Основные составляющие ИОС: аппаратная, программная и

информационная составляющие.

4. Современные программные платформы ИОС.
5. Классификация ИОС.
6. Виды ИОС. Характеристики.
7. Электронные образовательные ресурсы. Нормативно-правовое

обеспечение.

7.3. Тематика рефератов, проектов, эссе и т.п.

Не предусмотрена программой.

7.4. Курсовая работа

Не предусмотрена программой.

7.5. Вопросы к зачету

1. Классификация информационных технологий, лежащих в основе ИОС (в зависимости от способов работы, эксплуатации, организации и топологии информационно-пространственного правового поля).

2. Основные требования к ИОС.

3. Основные составляющие ИОС: аппаратная, программная и информационная составляющие.

4. Современные программные платформы ИОС.

5. Классификация ИОС.

6. Виды ИОС. Характеристики.

7. Электронные образовательные ресурсы.

8. Нормативно-правовое обеспечение. Типы лицензий.

9. Электронные образовательные ресурсы. Примеры. Классификация информационных ресурсов.

10. Авторские программные продукты (Authoring Packages);

11. Системы управления контентом (Content Management Systems – CMS) – системы.

12. Системы управления обучением (Learning Management Systems – LMS) – системы, предоставляющие платформы для создания электронного обучения, реализации взаимодействия между участниками образовательного процесса, ведения и др.

13. Системы WebTutor, Прометей и др.);

14. системы управления учебным контентом (Learning Content Management Systems – LCMS) – системы представляющие средства для управления образовательным процессом.

15. Примеры систем Moodle OpenCMS, 1С: Электронное обучение, и др

16. Различие логической и макетной структур документов.

17. Возможности и назначение языка XML. Перечислите основные синтаксические единицы XML. Основные компоненты семейства XML-технологий.

18. Основные характеристики форматов аудио сигнала. Основные функции программного обеспечения обработки аудио сигналов.

19. Форматы графических файлов. Видео захват.

20. Цветоразностные компоненты. Форматы записи цифрового видео. Сущность M-JPEG-сжатия видеоданных. Основные особенности алгоритмов MPEG-1— MPEG-4.

21. Понятие GOP. Профили MPEG. Сущность стандарта MPEG-7.

22. Возможности программного продукта Finereader.

23. Определение протокола в информационных сетях.

24. Прикладные протоколы Internet.

25. Информационные ресурсы Internet. Распределенные информационные системы Internet.

7.6. Критерии оценки

«Зачтено» ставится в случае, когда студент демонстрирует отличное, хорошее или удовлетворительное владение теоретическим материалом, сформированность необходимых практических навыков работы с освоенным материалом; все или большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнены, предоставлены отчеты по выполнению практических работ; студент ориентируется в пройденном материале, демонстрирует способность к аналитической деятельности и самостоятельность мышления.

«Не зачтено» ставится в случае, когда теоретическое содержание курса не освоено или ответ содержит существенные пробелы в знании основного содержания учебной программы дисциплины и не умеющего использовать полученные знания при решении практических задач (в том числе при выполнении самостоятельной работы); необходимые практические навыки работы не сформированы, не предоставлены или частично предоставлены отчеты по выполнению практических работ, либо отчеты содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

8. Сведения о материально-техническом обеспечении дисциплины

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	Лекционная аудитория	Мультимедийный проектор.
2	Компьютерный класс	Компьютерный класс (компьютеры MXP Pentium, мониторы LG), принтеры,

		мультимедиа проектор –1. Терминалы к сети Internet.
--	--	--

9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература:

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для средн. проф. обр. / Максимов, Николай Вениаминович, Партыка, Татьяна Леонидовна, Попов, Игорь Иванович. - М.: Форум, 2010. - 495с.: ил., табл. + библ., глоссарий. - ISBN 978-5-91134-399-6: 124.95.

2. Информационные и справочные правовые системы: учеб. пособие: базовый курс / Подольский, Владимир Исакович, Г. В. Федорова; Ин-т проф. бухгалтеров и аудиторов России. - М.: Бинфа, 2010. - 97с.: ил. + библ., прилож. - (Программа подготовки и аттестации профессиональных бухгалтеров). - ISBN 978-5-91430-014-9: 46.00

9.2. Дополнительная литература:

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для средн. проф. образ. / Федотова, Елена Леонидовна. - М.: Форум: Инфра-М, 2008. - 368с.: ил. + библ., глоссарий. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0349-0. - ISBN 978-5-16-003262-7: 182.00.

2. Баин А.М. Современные информационные технологии систем поддержки принятия решений: Учебное пособие М.: Высшее образование. 2009. - 240 с.

3. Современные средства информационных технологий: учеб. пособие для вузов / Карпенков, Степан Харланович. - 2-е изд., исправл. и доп. - М.: КноРус, 2009. - 400с.: ил., граф. + библ., прилож. - ISBN 978-5-390-00393-0: 141.10.

4. Граничин О.Н., Кияев В.И. Информационные технологии в управлении. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий Бином. Лаборатория знаний, 2008. – 388 с.

5. Ивасенко А.Г., Павленко В.А., Гридасов А.Ю. Информационные технологии в экономике и управлении: Учебное пособие. М.: Кнорус, 2009. – 160 с.

9.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины для организации самостоятельной работы студентов

Интернет-ресурсы:

1. Национальный открытый университет ИНТУИТ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.intuit.ru> (дата обращения: 01.07.2014).

2. Хабрахабр [Электронный ресурс]. URL: <http://habrahabr.ru/> (дата обращения: 01.07.2014).

3. Компьютерный форум Ru.Board [Электронный ресурс]. URL: <http://forum.ru-board.com/> (дата обращения 01.07.2014).