

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. В.П. АСТАФЬЕВА»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Кафедра-разработчик
Кафедра информатики и информационных технологий
в образовании

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ:

Направление: 44.04.01 «Педагогическое образование»

Магистерская программа:

«Математическое образование в условиях ФГОС»

заочная форма обучения

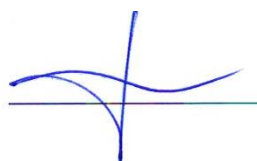
Красноярск 2020

Рабочая программа дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности»
составлена канд. пед. наук, доцентом кафедры ИИТвО Ломаско П.С.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании
кафедры информатики и информационных технологий
в образовании (ИИТвО)

Протокол № 9 от «06» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой



Н.И. Пак

Одобрено научно-методическим советом ИМФИ

Протокол № 8 от «20» мая 2020 г.

Председатель



Бортновский С.В.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Рабочая программа дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» для подготовки обучаемых по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование» в рамках основной образовательной программы магистратуры «Математическое образование в условиях ФГОС» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 126 от 22.02.2018 и рабочим учебным планом КГПУ им. В.П. Астафьева по соответствующему направлению.

Курс «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» предназначен для обучающихся университета по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование» в рамках основной профессиональной образовательной программы «Математическое образование в условиях ФГОС».

Изучается на I-м курсе, во 2-м семестре. Относится к дисциплинам обязательной части учебного плана основной профессиональной образовательной программы, имеет код Б1.ОДП.03.01.

2. Общая трудоемкость дисциплины – в З.Е. и часах

Трудоемкость дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» составляет 3 зачетных единицы (ЗЕТ); общий объем – 108 ак. часов, из них 10,25 – контактных, на выполнение самостоятельной работы отведено 94 ак. часа, на контроль – 3,75 ак. часа. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3. Основная цель обучения дисциплине: формирование способности и готовности обучающихся к использованию современных информационных технологий для решения профессиональных задач и разрешения проблемных

ситуаций в области практического осуществления психолого-педагогической деятельности в образовательных организациях различных типов.

4. Планируемые результаты обучения. Обучение дисциплине «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» направлено на формирование следующих образовательных результатов (таблица).

Согласно учебному плану обучение дисциплине «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» содействует формированию и обогащению следующих компетенций:

УК-3 – способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

УК-4 – способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

ОПК-1 – способность осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.

ОПК-4 – способность создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей.

ОПК-6 – способность проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.

ПК-1 – способность реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

Таблица – Планируемые результаты обучения

Задачи освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)	Код результата обучения (компетенция)
<p>-формирование способности планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений для осуществления практической деятельности в различных сферах</p>	<p>знать основные понятия и категории, связанные с использованием сетевой коллаборации, особенностями виртуальной коммуникации для осуществления практической деятельности</p>	<p>УК-3 – способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p>
	<p>уметь осуществлять выбор средств информационных технологий в соответствии с организационными и коммуникационными задачами практической деятельности</p>	<p>УК-4</p>
	<p>владеть методами самостоятельного получения научного знания в области современных информационных технологий для осуществления виртуальной коммуникации, планирования и организации виртуального взаимодействия, в том числе с использованием средств сетевой коллаборации</p>	<p>– способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>
<p>- создать условия для овладения способностью к проектированию, реализации и экспертизе программ различного рода для образования и социальной сферы</p>	<p>знать основные способы получения научных знаний о средствах информационных технологий и возможностях их применения для решения задач проектирования, реализации и экспертизы программ различного рода для образования и социальной сферы</p>	<p>ОПК-4 – способность создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей.</p>
	<p>уметь организовывать информационное пространство для продуктивной деятельности средствами информационно-коммуникационных технологий при решении задач проектирования, реализации и экспертизы программ различного рода для образования и социальной сферы</p>	<p>ОПК-6 – способность проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности,</p>
	<p>владеть способами и средствами проектирования (поиск нормативных обоснований, корректная верстка документации, систематизация хранилищ документов в том числе в</p>	

	корпоративных информационных системах), реализации (владение интернет-технологиями и пакетами прикладных программ) и экспертизе программ различного рода для образования и социальной сферы через виртуальное взаимодействие	необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями
– создать условия для формирования способности к решению профессиональных задач посредством использования современных средств информационно-коммуникационных технологий	знать основные принципы выбора средств цифровых информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности и критерии их оценки	ОПК-1 – способность осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики. ПК-1 – способность реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
	уметь организовывать и проводить учебные и воспитательные занятия с обоснованным использованием средств информационных технологий	
	уметь организовать и проводить представление результатов научно-педагогического исследования с использованием информационных технологий	
	владеть способами использования информационных технологий для решения основных профессиональных задач образовательной деятельности	
	владеть способами использования информационных технологий в научно-исследовательской и проектной деятельности при решении профессиональных задач	

5. Контроль результатов освоения дисциплины.

Оценочные средства результатов освоения дисциплины, критерии оценки выполнения заданий представлены в разделе «Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации».

6. Перечень образовательных технологий.

Задания дисциплины предполагают организацию разнообразных видов учебно-познавательной деятельности, которые направлены на изучение и анализ тенденций изменений среды и условий реализации задач будущей

профессиональной деятельности с учетом перспектив развития средств ИКТ, необходимых для их решения.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30% аудиторных занятий. В курсе применяются следующие интерактивные методы и формы проведения учебных занятий: мозговой штурм; дискуссия; кресельные и полевые кейсы.

Педагогический фундамент реализации подготовки по дисциплине составляют ряд методологических принципов.

1. Принцип деятельностных и диагностируемых целей для системного развития элементов профессиональной ИКТ-компетентности обучающихся.

Предполагает чёткое структурирование планируемых образовательных результатов в терминах компетенций. Предполагается формирование и развитие следующих компонентов профессиональных компетенций при выполнении учебных заданий в процессе обучения:

- аксиологических (ценностей и смыслов освоенных способов действий для предстоящей трудовой деятельности, и жизни в информационном обществе);
- когнитивных (декларативных и процедурных знаний о способах действий, необходимых для выполнения учебного задания);
- деятельностных, или праксеологических (усвоенных и/или отработанных способов действий после выполнения учебного задания);
- рефлексивных (способности к самооценке по выявлению когнитивных дефицитов для осуществления отдельных действий в рамках учебного задания и/или текущего уровня проявления компетенции).

2. Принцип структурирования содержания подготовки на основе модели деятельности.

Модель деятельности обучающегося строится на основании квалификационных характеристик, указанных в Профессиональном

стандарте, регламентирующим требования к работникам по текущему направлению подготовки

3. *Принцип установки на высокий динамизм предметной области информационно-коммуникационных технологий и компьютерных наук.*

4. *Практическая направленность основных видов учебно-познавательной деятельности.*

5. *Использование осваиваемых средств информационно-коммуникационных технологий для организации учебно-познавательной деятельности (рекурсивное обучение).* Все задания и материалы доступны обучающимся в виде структурированного электронного учебного курса, содержащего средства организации виртуальной коммуникации, сетевой коллаборации, самоконтроля образовательных результатов, возможности индивидуализации траектории освоения учебного содержания; мультимедийные интерактивные задания, а также при изложении теоретического материала используются средства обеспечения визуальной эргономичности и юзабилити учебных материалов для работы с ними через различные устройства (смартфоны, планшеты, ноутбуки и персональные компьютеры).

В курсе применяются следующие **образовательные технологии**:

1) *Технология программированного обучения* – управляемое усвоение программированного учебного материала с помощью электронного обучающего устройства. Программированный учебный материал представляет собой серию сравнительно небольших порций учебной информации («кадров», файлов, «шагов»), подаваемых в определенной логической последовательности. Программированные учебные материалы размещаются в электронной среде дисциплины в дополнение к традиционным справочным материалам (электронным изданиям).

2) *Технология электронного обучения* – обучение с помощью информационно-коммуникационных технологий посредством электронной

среды дисциплины, реализованной на платформе «Электронный университет» (Moodle).

3) *Модульно-рейтинговая технология*, которая предполагает структурирование содержания дисциплины в виде логически завершенных, информационно и методически обеспеченных блоков электронного курса. Учебный процесс организуется в форме линейного (синхронного) или самостоятельно управляемого и направляемого продвижения по модулям. 100-бальная система оценки успешности обучения делает наглядным и понятным для обучающихся процесс оценивания.

2. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

2.1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление: 44.04.01 «Педагогическое образование»

Программа магистратуры «Математическое образование в условиях ФГОС»

по **заочной** форме обучения

(общая трудоемкость 3,0 з.е.)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов	Контакт.	Лекций	Лаб.	Практич.	КРЗ	Сам. работы	КРЭ	Контроль
ВХОДНОЙ РАЗДЕЛ. Входная диагностика наличия опорных знаний в области ИКТ в форме тестирования, интерактивного задания и перечня дефицитов специализированной лексики.	10	0	0	0	0	0	10	0	0
БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ. СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ	70	10	2	0	8	0	60	0	0
<i>Тема 1. Цифровизация и тенденции развития постиндустриального общества</i>	24	4	2	0	2	0	20	0	0

Цифровые информационные технологии для решения актуальных задач современного человека. Мобильные технологии и их применение в профессиональной деятельности. Тенденции в развитии киберпространства и перспективы цифрового общества.									
<i>Тема 2. Трансформация образовательной деятельности в условиях цифровизации</i> Цифровой контент в образовательной деятельности. Интерактивность, мультимедийность и технологии визуализации учебной информации. Современная цифровая образовательная среда и интерактивное оборудование.	24	4	0	0	4	0	20	0	0
<i>Тема 3. Цифровое обучение и онлайн-образование</i> Основные особенности цифрового образования в контексте профессиональной психолого-педагогической деятельности. Эволюция электронного обучения и современные технологии онлайн-образования. Современные информационные системы обеспечения профессиональной деятельности в сфере образования	22	2	0	0	2	0	20	0	0
ИТОГОВЫЙ РАЗДЕЛ. Форма промежуточной аттестации по учебному плану - ЗАЧЕТ	28	0,25		0		0	24	0,25	3,75
ИТОГО	108	10,25	2	0	8	0	94	0,25	0

2.2. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНЫХ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

ВХОДНОЙ РАЗДЕЛ. Входная диагностика наличия опорных знаний в области ИКТ в форме тестирования, интерактивного задания и перечня дефицитов специализированной лексики. Самостоятельное выполнение заданий в электронном курсе.

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ. СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Тема 1. Цифровизация и тенденции развития постиндустриального общества. Понятие цифровизации, сущность изменения терминологии от «информатизации» к «цифровизации». Особенности терминологии: электронные, компьютерные, цифровые, информационно-коммуникационные технологии. Цифровые информационные технологии для решения актуальных задач современного человека. Цифровая экономика и Индустрия 4.0: какие кадры нужно для такого общества?

Человек в цифровом мире. Мобильные технологии и их применение в профессиональной деятельности. Решение организационных задач при помощи виртуальных органайзеров, планировщиков и возможностей CRM-систем. Мобильные технологии в решении прикладных задач: обмен ресурсами, QR-коды, возможности мобильного офиса. Тенденции в развитии киберпространства и перспективы цифрового общества.

Политика информационной безопасности в профессиональной деятельности: целостность, доступность, конфиденциальность личных и профессиональных информационных ресурсов. Средства сетевых технологий для хранения информации в файловом виде. Популярны облачные сервисы хранения, синхронизации и обмена файлами. Специализированные сервисы для публичного хранения и распространения информации: видео- и фото-хостинги. Принципы структурирования и систематизации продуктов

профессиональной деятельности с использованием информационных технологий.

Тема 2. Трансформация образовательной деятельности в условиях цифровизации. Цифровой контент в образовательной деятельности. Интерактивность, мультимедийность и технологии визуализации учебной информации. Виды и дидактические возможности цифровых образовательных ресурсов. Организация учебно-познавательной деятельности при помощи интернет-сервисов и облачных технологий. Поисково-аналитические задания: виды и способы реализации. Продуктивные задания: разработка визуальных материалов (информационные плакаты, инфографика, цифровой сторителлинг, онлайн-презентации и публикации, интерактивные ленты времени, zoom-презентации). Технологии организации сетевой коллаборации: совместные ресурсы. Рефлексивные задания: создание электронного портфолио и средств для самооценки результатов обучения.

Современная цифровая образовательная среда и интерактивное оборудование. Применение интерактивной доски, смартфонов, планшетов, документ-камер и систем интерактивного голосования в профессиональной деятельности. Применение информационных технологий в условиях инклюзивного образования.

Проектирование и реализация контрольно-измерительных материалов: тесты, анкеты, компетентностно-ориентированные задания, виды медиа-проектов, автоматизированные контрольные задания. Организация психолого-педагогических исследований при помощи цифровых средств. Визуализация, анализ и интерпретация данных при помощи цифровых средств.

Тема 3. Цифровое обучение и онлайн-образование. Основные особенности цифрового образования в контексте профессиональной психолого-педагогической деятельности. Эволюция электронного обучения и современные технологии онлайн-образования. Проектирование образовательных программ, подразумевающих применение различных моделей смешанного обучения (виды ротаций и возможности

персонализации). Понятие смарт-образования, обеспечение гибкости, вариативности, адаптивности и технологичности образовательного процесса. Способы реализации смарт-образования: формальные, неформальные и информальные виды учебно-познавательной деятельности. Перевернутый класс и «flipped education».

Современные информационные системы обеспечения профессиональной деятельности в сфере образования. Электронные журналы и дневники. Системы электронного обучения и цифровые образовательные ресурсы. Облачные технологии и интернет-сервисы для решения типовых организационных задач психолого-педагогической деятельности. Сетевая коллаборация с коллегами. Комплексные системы управления процессами.

ИТОГОВЫЙ РАЗДЕЛ. Подготовка и прохождение итогового тестирования, подготовка к выполнению заданий для промежуточной аттестации. ЗАЧЕТ.

2.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

для обучающихся образовательной программы

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
Программа магистратуры «Математическое образование в условиях ФГОС»
по заочной форме обучения

Уважаемые обучающиеся!

Преподавание учебной дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» предусматривает использование не только традиционные формы обучения (чтение лекций, проведение групповых занятий), но и использование новых информационных и образовательных технологий.

Преподавателями будут максимально использоваться те формы обучения, которые потребуют от вас активности, самостоятельности и ответственности.

При изучении лекционного материала вам необходимо будет использовать как выложенные в электронном курсе опорные презентации и сопроводительные материалы, так и дополнительные статьи из периодических изданий и зарубежных источников. Освоение данной дисциплины требует также активного использования возможностей Интернет-ресурсов, что позволяет значительно обогатить используемый в практике материал, а также способствует развитию вашей профессиональной компетентности в области использования возможностей информационных систем в будущей деятельности.

В ходе занятий необходимо быть готовыми использовать новые информационные технологии, в частности, использовать средства мультимедийных аудиторий. Лекционный материал будет сопровождаться использованием в ходе занятий средств повышения наглядности представляемых материалов (наглядных пособий, аудиовизуальных средств

обучения, интерактивных заданий и упражнений), чтобы сформировать у вас понимание, умения и навыки их применения в практической деятельности.

Особое внимание необходимо уделять изучению понятийного аппарата дисциплины. Лекции ориентированы на систематизированное представление знаний, раскрытие сущности наиболее трудных для освоения учебных вопросов (материалов). При посещении лекции нужно учитывать, что затем будет проводиться практическое, следует делать краткие записи в виде конспекта, задавать преподавателю вопросы относительно дальнейшего применения лекционного материала на практических занятиях и промежуточной аттестации (контрольной работе, тестировании, зачете, экзамене) по каждой теме.

Практические занятия проводятся в виде: группового обсуждения студентами проблем по предлагаемым темам в рамках определенного раздела изучаемой дисциплины; анализа, проведения, обработки и интерпретации результатов изучения различных информационных источников; изучения характеристик и возможностей средств различных научных отраслей; практической отработки навыков применения теоретических знаний на практике; обсуждения выполненных в ходе занятия работ (заданий).

В качестве текущего контроля успеваемости на занятиях используются комплексные профессионально-ориентированные задания (кейсы), которые в данном курсе могут быть обязательными и дополнительными. Практические задания потребуют от вас решения конкретных задач и проблем, моделирования поведения в ситуациях, принятия решений и активных действий согласно собственному плану. При текущем контроле преподаватель будет в первую очередь обращать внимание на проявление у вас признаков информационной культуры, сформированность исследовательских навыков, способность аргументировать свою позицию, развитие навыков обоснования выполненных действий, способность действовать самостоятельно.

Преподаватель в течение всего семестра будет оценивать вашу активность и качество выполнения всех заданий, при этом активно помогая

тем, кто испытывает определенные затруднения при изучении материалов учебной дисциплины, при помощи консультаций, дополнительных пояснений или специальных дополнительных материалов и заданий.

Итоговой формой контроля работы по дисциплине является зачет. Критериями для прохождения промежуточной аттестации являются:

а) успешное выполнение и сдача всех обязательных заданий в текущем семестре;

б) наличие посещаемости большей части (60% и более) очных занятий и/или активности в электронном курсе (изучение не менее 70% ресурсов).

К зачету необходимо будет подготовиться, опираясь на список вопросов для устного собеседования; приведенные примеры заданий итогового тестирования. В качестве источников для ответов на зачетные задания можно использовать рекомендованные данной программой учебники и учебные пособия, материалы занятий, ресурсы электронного курса, а также самостоятельно обнаруженные цифровые ресурсы образовательного характера.

3. КОМПОНЕНТЫ МОНИТОРИНГА УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ СТУДЕНТОВ

3.1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РЕЙТИНГА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Наименование дисциплины/курса	Направление подготовки и уровень образования (бакалавриат, магистратура) Наименование программы/ профиля	Количество зачетных единиц/кредитов	
Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Направление: 44.04.01 «Педагогическое образование» (магистратура) Магистерская программа «Математическое образование в условиях ФГОС»	3	
ВХОДНОЙ РАЗДЕЛ			
	Форма работы	Количество баллов 5 %	
		min	max
Текущая работа	Выполнение интерактивных заданий	0,5	1
Промежуточный рейтинг-контроль	Входное тестирование	1	4
Итого		1,5	5
БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ			
	Форма работы	Количество баллов 70 %	
		min	max
Промежуточный рейтинг-контроль	Кейс № 1	4	7
Промежуточный рейтинг-контроль	Кейс № 2	4	7
Промежуточный рейтинг-контроль	Кейс № 3	4	7
Промежуточный рейтинг-контроль	Кейс № 4	4	7
Промежуточный рейтинг-контроль	Кейс № 5	4	7
Промежуточный рейтинг-контроль	Кейс № 6	4	7
Промежуточный рейтинг-контроль	Кейс № 7	4	7
Промежуточный рейтинг-контроль	Кейс № 8	6	10,5
Промежуточный рейтинг-контроль	Кейс № 9	6	10,5
Итого		40	70
ИТОГОВЫЙ РАЗДЕЛ			
Содержание	Форма работы	Количество баллов 25 %	

		min	max
Итоговый контроль	Итоговое тестирование	17	25
Итого		17	25

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ		
Форма работы	Количество баллов	
	min	max
Выполнение кейса № 10	5	10
Выполнение кейса № 11	5	10
Итого	10	20
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей, без учета дополнительного модуля)	min	max
	60	100

Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки:

Общее количество набранных баллов	Академическая оценка
0 – 60	Не зачтено
61 – 100	Зачтено

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
**«Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева» (КГПУ им. В.П. Астафьева)**

Институт математики, физики и информатики
(наименование института/факультета)

Кафедра информатики и информационных технологий в образовании
(наименование кафедры-разработчика)

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
протокол № 9 от «06» мая 2020 г.
заведующий кафедрой
ИИТвО Пак Н.И.



ОДОБРЕНО
На заседании научно-методического совета
специальности (направления подготовки)
«20» мая 2020 г. Протокол № 8
Председатель НМСС (Н) Бортновский С.В.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине
**«Информационно-коммуникационные технологии
в профессиональной деятельности»**
(наименование дисциплины/модуля/вида практики)

Направление
44.04.01 «Педагогическое образование» (магистратура)

Магистерская программа
«Математическое образование в условиях ФГОС»

Квалификация (степень): Магистр
заочная форма обучения

Составитель:

канд. пед. наук, доцент кафедры ИИТвО Ломаско П.С.

1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. **Целью** создания ФОС дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС по дисциплине решает задачи:

1. Осуществления педагогического менеджмента процесса приобретения обучающимися необходимых составляющих компетенций, определенных в образовательных стандартах по соответствующему направлению подготовки (специальности).

2. Непосредственного управления процессом достижения реализации образовательных программ, определенных в виде набора компетенций выпускников.

3. Педагогической диагностики достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с определением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий.

4. Обеспечения соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс.

5. Обеспечения процессов самоподготовки и самоконтроля обучающихся.

1.3. ФОС разработан на основании нормативных документов:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки Направление: 44.04.01 «Педагогическое образование» (магистратура)

(код и наименование направления подготовки, уровень подготовки)

- образовательной программы высшего образования по направлению подготовки Направление: 44.04.01 «Педагогическое образование», магистерская программа «Математическое образование в условиях ФГОС»

(код и наименование направления подготовки, уровень подготовки)

- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в магистрантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» и его филиалах.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения дисциплины/модуля/прохождения практики

2.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:

УК-3 – способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

УК-4 – способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

ОПК-1 – способность осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.

ОПК-4 – способность создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей.

ОПК-6 – способность проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.

ПК-1 – способность реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

2.2. Оценочные средства

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании данной компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/КИМ	
			Номер	Форма
УК-3 – способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности Современные проблемы науки и образования Методология и методы научного педагогического исследования Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Текущий контроль успеваемости	Кейс №№ 2, 4, 6	Проверка результатов выполнения задания
		Промежуточная аттестация	1, 2	Зачет

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании данной компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/КИМ	
			Номер	Форма
УК-4 – способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности Деловой иностранный язык Современные проблемы науки и образования Методология и методы научного педагогического исследования Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Текущий контроль успеваемости	Кейс №№ 2, 4, 6	Проверка результатов выполнения задания
		Промежуточная аттестация	1, 2	Зачет
ОПК-1 – способность осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Правовые основы профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде	Текущий контроль успеваемости	Кейс №№ 3, 7, 8	Проверка результатов выполнения задания
		Промежуточная аттестация	1, 2	Зачет
ОПК-4 – способность создавать и реализовывать условия и принципы духовно-	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Социальные основы профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде	Текущий контроль успеваемости	Кейс №№ 3, 7, 8	Проверка результатов выполнения задания

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании данной компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/КИМ	
			Номер	Форма
нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей		Промежуточная аттестация	1, 2	Зачет
ОПК-6 – способность проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Текущий контроль успеваемости	Кейс № № 1, 5, 9	Проверка результатов выполнения задания
		Промежуточная аттестация	1, 2	Зачет

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании данной компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/КИМ	
			Номер	Форма
ПК-1 – способность реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Мониторинг образовательных результатов Методология и методы научного педагогического исследования Современные подходы в научных педагогических исследованиях Избранные главы в математики Современные математические теории Теоретико-методологические основы школьного курса математики Методика обучения математике в средней общеобразовательной школе Педагогические технологии смешанного обучения математике Методика формирования метапредметных результатов математической подготовки Педагогическая инноватика Инновационные технологии в образовании Инновационная деятельность педагога Методология и методика аналитического обзора научных публикаций Методика написания научной статьи и доклада Методика написания и оформления магистерской диссертации Технологии дистанционного обучения Сетевые формы образовательного взаимодействия Цифровые образовательные ресурсы для средней общеобразовательной школы Проектирование креативно-ориентированной среды предметной подготовки особо мотивированных обучающихся Проектирование дополнительных образовательных программ для особо мотивированных обучающихся Учебная практика: научно-исследовательская работа Учебная практика: ознакомительная практика Учебная практика Учебная практика: ознакомительная практика Производственная практика Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Текущий контроль успеваемости	Кейс № № 1, 5, 9	Проверка результатов выполнения задания
		Промежуточная аттестация	1, 2	Зачет

3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации включают: вопросы для проведения устного собеседования, задания итогового тестирования.

3.2. Оценочные средства

3.2.1. Оценочное средство – **вопросы для проведения устного собеседования**

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Направление: 44.04.01 «Педагогическое образование»

Программа магистратуры

«Математическое образование в условиях ФГОС»

по **заочной** форме обучения

Вопросы для устного собеседования

1. Определение современных информационных технологий, их составляющих. Направления использования средств ИКТ в образовании и социальной сфере. Эффекты от использования информационных технологий (объяснить на 3-5 конкретных примерах).

2. Структура образовательной деятельности с точки зрения использования информационных технологий для её реализации (на 3-5 конкретных примерах решения профессиональных задач).

3. Профессиональный стандарт (на выбор) и отражение в нем вопросов использования ИКТ и сетевых технологий (на 3-5 конкретных примерах решения профессиональных задач).

4. Исторические аспекты становления информационных и интернет-технологий. Программные и аппаратные средства ИКТ. Современная компьютерная техника: персональные компьютеры, ноутбуки, смартфоны, планшеты. На 3-5 конкретных примерах пояснить возможности использования для решения профессиональных задач.

5. Технические средства ИКТ, применяемые в сфере образования: интерактивные доски, системы голосования, электронные книги, планшеты,

смартфоны, роботы. На 3-5 конкретных примерах пояснить возможности использования для решения профессиональных задач.

6. Перспективы и реалии изменений в области интернет-технологий. Интернет 3.0 – «Интернет вещей» (IOT – Internet Of Things) и облачные технологии. Мобильные и кросс-платформенные приложения в концепции эволюции электронного обучения (ICTV-learning, e-learning, m-learning, u-learning, smart-learning). На 3-5 конкретных примерах пояснить эти тенденции в контексте изменений способов и средств решения профессиональных задач.

7. Информационная деятельность. Основные возможности компьютерных устройств для автоматизированного осуществления информационных процессов. Модели распространения и типы программного обеспечения. СМАРТ. Технические аспекты информационной деятельности. На 3-5 конкретных примерах пояснить отражение современных средств осуществления информационной деятельности в решении профессиональных задач.

8. Понятие цифрового гражданства и информационного бума. Эффективный поиск в сети Интернет. Понятие Всемирной паутины и веб-сервиса. Критический анализ информационных ресурсов. Электронные научные библиотеки и образовательные ресурсы. На 3-5 конкретных примерах пояснить возможности использования для решения профессиональных задач.

9. Структурирование и систематизация личного информационного пространства. Хранение информации в файловом виде. Современные носители информации. Облачные хранилища и файловая синхронизация. На 3-5 конкретных примерах пояснить возможности использования для решения профессиональных задач.

10. Основные возможности средств ИКТ для создания печатных и электронных текстовых документов сложной структуры разных форматов. Форматирование и редактирование документов, многообразие возможности

текстовых процессоров. Совместная разработка документов в сетевом режиме. На 3-5 конкретных примерах пояснить возможности использования для решения профессиональных задач.

11. Современные средства для создания интерактивных презентаций. Типы презентаций, рекомендации к их стилевому и функциональному оформлению. Основные возможности средств ИКТ для линейных, интерактивных, мульти- и гипермедийных презентаций. Совместная разработка презентаций в сетевом режиме. Публикация презентаций в Интернет. На 3-5 конкретных примерах пояснить возможности использования для решения профессиональных задач.

12. Современные средства сбора и представления данных. Типы данных. Основные возможности средств ИКТ для сбора данных. Интернет-формы, анкеты, опросы. Обработка числовой информации, электронные таблицы. Приемы работы с электронными табличными редакторами. Интернет-сервисы для числовой обработки данных. Генерирование отчетов и описательной статистики. На конкретном примере пояснить возможности использования для решения профессиональных задач.

13. Визуализация информации и знаний. Понятие компьютерной графики. Основные возможности средств ИКТ для создания векторных, растровых и 3D изображений. Многообразие графических редакторов, средства облачных технологий для работы с компьютерной графикой. На 3-5 конкретных примерах пояснить возможности использования для решения профессиональных задач.

14. Особенности подготовки графических макетов для публикации в Интернет и печати. Современные принтеры и сканеры. На 3-5 конкретных примерах пояснить возможности использования для решения профессиональных задач.

15. Инфографика и методы визуального представления данных. Направления и особенности применения инфографики. Основные методы и средства ИКТ для визуального представления данных. На 3-5 конкретных

примерах пояснить возможности использования для решения профессиональных задач.

16. Диаграммы-линии (графики), диаграммы-области, столбчатые и линейные диаграммы (гистограммы), круговые (секторные) диаграммы, радиальные (сетчатые) диаграммы, картодиаграммы, пространственные (трёхмерные) диаграммы, интерактивные диаграммы. Облака слов. Японские свечи. На 3-5 конкретных примерах пояснить возможности использования для решения профессиональных задач.

17. Диаграмма Ганта. Диаграмма Венна. Кривая Парето. Диаграмма связей. SWOT-схемы. Интернет-сервисы для создания инфорграфики и интерактивных диаграмм. На 3-5 конкретных примерах пояснить возможности использования для решения профессиональных задач.

18. Аудио- и видеоинформация. Понятие цифрового аудио, видео и мультимедиа. Способы и средства для аудио- и видеофиксации. Современные устройства для записи и оцифровки аудио и видео. На 3-5 конкретных примерах пояснить возможности использования для решения профессиональных задач.

19. Принципы и основные возможности средств ИКТ для редактирования аудиозаписей и видеороликов. Форматы файлов, контейнеры и кодеки. Сжатие аудио и видео. Интернет-сервисы для обработки аудио и видео. На 2-3 конкретных примерах пояснить возможности и способы использования для решения профессиональных задач.

20. Компьютерная анимация и видеопрезентации. Основные принципы и средства ИКТ для создания анимационных изображений. Интернет-сервисы для создания анимационных изображений, сторителлинга и видеопрезентаций с элементами анимации. На 2-3 конкретных примерах пояснить возможности использования для решения профессиональных задач.

21. Сетевая коммуникация. Многообразие способов сетевого взаимодействия. Социальные сети и сервисы, коммуникационные сервисы сайтов и порталов (ЛС, форумы, чаты, гостевые книги), видеоконференцсвязь, IP- и интернет-телефония, IM («мессенджеры»), интегрированные облачные сервисы и хранилища. Виртуальные визитные карточки, применение QR-кодов. Виртуальные бесконечные доски и средства для организации командной сетевой работы в удаленном режиме. На конкретных примерах пояснить возможности использования для решения профессиональных задач.

22. Методы и средства решения типовых задач в информационном обществе. Геолокация и системы глобального позиционирования. Геоинформационные системы. Использование смартфонов и планшетов в качестве мобильных точек доступа. На 2-3 конкретных примерах пояснить ситуации, в которых можно использовать для решения профессиональных задач.

23. Тенденции развития образования и социальной сферы РФ и отражение в них направлений применения информационных технологий в социальной сфере, в том числе в образовании. Политика государства и приоритетные национальные проекты. Привести собственные идеи по возможности включения в указанные направления.

24. Специализированные средства информационных технологий, используемые в образовательной деятельности в области образования и социальной сферы. На 3-5 конкретных примерах пояснить возможности использования для решения профессиональных задач.

25. Виды профессиональной деятельности, в которых целесообразно применять информационно-коммуникационные технологии. На 3-5 конкретных примерах пояснить возможности использования ИКТ для решения профессиональных задач.

26. Возможности интерактивных ментальных карт для организация информационного пространства образовательной деятельности. Привести

собственный пример, включающий различные средства: программные, аппаратные, сетевые.

27. Проектирование инструментов психолого-педагогического исследования при помощи информационных технологий.

Продемонстрировать на конкретном примере и пояснить основные этапы.

28. Автоматизация процедуры анализа данных психолого-педагогического измерения или экспертизы основе информационных технологий. Продемонстрировать на конкретном примере и пояснить основные этапы.

3.2.2. Критерии оценивания по оценочному средству п. 3.2.1

Формируемые компетенции	Продвинутый	Базовый	Пороговый
	уровень сформированности и компетенций	уровень сформированности и компетенций	уровень сформированности и компетенций
	(87 - 100 баллов) зачтено	(73 - 86 баллов) зачтено	(61 - 72 баллов) * зачтено
УК-3 – способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Обучающийся способен назвать все основные понятия и категорий, средств, связанных с корректным использованием информационных технологий в профессиональной деятельности, привести подробные примеры, строить аналогии и перспективы адекватного использования ИКТ	Обучающийся способен назвать большинство основных понятий и категорий, средств, связанных с корректным использованием информационных технологий в профессиональной деятельности, привести примеры	Обучающийся способен назвать несколько основных понятий и категорий, средств, связанных с корректным использованием информационных технологий в профессиональной деятельности
УК-4 – способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для	Обучающийся готов продемонстрировать умение осуществлять выбор всех изученных средств информационных технологий в	Обучающийся готов продемонстрировать умение осуществлять выбор большинства изученных средств информационных технологий в	Обучающийся готов продемонстрировать умение осуществлять выбор основных изученных средств информационных технологий в

академического и профессионального взаимодействия	соответствии с задачами профессиональной деятельности с приведением различных примеров	соответствии с задачами профессиональной деятельности с приведением конкретных примеров	соответствии с задачами профессиональной деятельности без приведения конкретных примеров
ОПК-1 – способность осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	Обучающийся демонстрирует владение всеми изученными методами получения научного знания в области современных информационных технологий, приводит примеры изученных нормативных материалов и научных исследований, ссылается на личный опыт	Обучающийся демонстрирует владение основными методами получения научного знания в области современных информационных технологий, приводит примеры из личного опыта или изученных нормативных материалов и научных исследований	Обучающийся демонстрирует владение основными методами получения научного знания в области современных информационных технологий, приводит частично корректные примеры из личного опыта или изученных нормативных материалов, научных исследований
ОПК-4 – способность создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	Обучающийся способен назвать и привести примеры всех изученных направлений использования информационных технологий для духовно-нравственного воспитания, ссылаясь на личный опыт, привести конкретные примеры	Обучающийся способен назвать и привести примеры большинства изученных направлений использования информационных технологий для духовно-нравственного воспитания, привести примеры	Обучающийся способен назвать и привести примеры нескольких изученных направлений использования информационных технологий для духовно-нравственного воспитания без приведения примеров
ОПК-6 – способность проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в	Обучающийся полностью готов продемонстрировать умение организовывать пространство собственной профессиональной деятельности средствами	Обучающийся в большей степени готов продемонстрировать умение организовывать пространство собственной профессиональной деятельности	Обучающийся посредственно готов продемонстрировать умение организовывать пространство собственной профессиональной деятельности

<p>профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p>информационных технологий, описывая его вербально и в виде схемы и показывая средства и технологии, которые используются</p>	<p>средствами информационных технологий, описывая его вербально и/или в виде схемы и, показывая средства и технологии, которые используются</p>	<p>средствами информационных технологий, описывая его вербально или в виде схемы и, показывая средства и технологии, которые используются</p>
<p>ПК-1 – способность реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>	<p>Обучающийся демонстрирует владение всеми освоенными способами использования информационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Обучающийся демонстрирует владение большинством освоенных способов использования информационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Обучающийся демонстрирует владение некоторыми способами использования информационных технологий в профессиональной деятельности</p>

*Менее 61 балла – компетенция не сформирована

Форма для ответов

Для автоматического анализа



Имя:
Фамилия:
Подпись:

Экзаменатор

Идентификационный номер

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Группа: A B C D E F

Данная форма ответов будет отсканирована автоматически. Пожалуйста, не складывайте и не пачкайте ее. Используйте синюю или черную ручку для ответов:



Только четкие отметки будут оценены корректно. Если вам требуется исправление, закрасьте место для ответа и поле будет считаться пустым.



Исправленные ответы не могут быть помечены снова. Пожалуйста, не пишите ничего за пределами специальных мест для ответов.

a b c d e f g h i

- 49)
- 50)
- 51)
- 52)
- 53)
- 54)
- 55)
- 56)

a b c d e f g h i

- 57)
- 58)
- 59)
- 60)
- 61)
- 62)

0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9

- 1) **Что необходимо сделать, чтобы переместить файл из одного места на рабочем столе Windows 7/8/10 в другое?**
- a) Вызвать контекстное меню с помощью левой кнопки мыши и выбрать команду "Переместить файл"
 - b) Вызвать контекстное меню с помощью правой кнопки мыши и выбрать команду "Переместить файл"
 - c) Кликнуть правой кнопкой мыши по файлу и, удерживая кнопку мыши, переместить файл из одного места в другое
 - d) Кликнуть левой кнопкой мыши по файлу и, удерживая кнопку мыши, переместить файл из одного места в другое

- 2) **Выберете наиболее подходящее определение для понятия.**

"Интернет" – это...

- a) Множество программ, которые используются для обработки запросов к пакетным (потокowym) данным
 - b) Всемирная система, которая объединяет компьютерные сети с целью хранения и обмена разного рода данными
 - c) Совокупность стандартизированных протоколов, обеспечивающих обмен различными данными по компьютерным сетям
 - d) Общее название набора международных сетевых протоколов, используемых для обработки разного рода данных
- 3) Программно-аппаратный комплекс, состоящий из устройств наблюдения (камер, фиксирующих движения); компьютера; аудиосистемы; устройства, проецирующего изображение на горизонтальную поверхность (обычно проектора) и специализированного ПО, создающего "эффект погружения" в виртуальную среду - это
- a) интерактивный пол
 - b) дополненная реальность
 - c) виртуальная реальность
 - d) интерактивная видеостена

4)



Какие материалы можно **легально распространять** по лицензии CC на платформе YouTube?

- a) Оригинальный контент, полностью созданный вами
- b) Кинофильмы, в описании которых присутствует пометка "все права принадлежат автору"
- c) Аудиовизуальные произведения: телешоу, фильмы, онлайн-видео и т. д.
- d) Ролики, которые являются общественным достоянием
- e) Видео, отмеченные лицензией



- f) Произведения изобразительного искусства: картины, плакаты, реклама и т. д.

- 5) Вы нажимаете клавишу Win в ОС Windows. Что из перечисленного невозможно сделать следующим действием:
- a) Отправить на печать текстовый или графический документ
 - b) Запустить программу, установленную на компьютере
 - c) Найти файлы и папки, находящиеся на компьютере
 - d) Сменить режим работы компьютера
- 6) Как в документе Microsoft Word проверить количество знаков в тексте выбранного абзаца?
- a) Выделить нужный абзац и в строке состояния нажать на блок «Статистика»
 - b) В меню «Файл» выбрать команду «Узнать количество знаков»
 - c) В меню «Сервис» выбрать команду «Статистика»
 - d) Выделить нужный абзац и в меню «Файл» выбрать команду «Узнать количество знаков»
- 7) Какого расширения Web-страниц не существует?
- a) xml
 - b) html
 - c) http
 - d) php
- 8) Для чего используется расширение в имени файла?
- a) Для определения объема файла
 - b) Для определения типа файла
 - c) Для определения даты создания файла
 - d) Для определения места нахождения файла
- 9) Чтобы быстро распечатать 5-ю страницу из документа текстового редактора, необходимо:
- a) Нажать Ctrl+P+5 и затем Enter
 - b) Поместить на 5-ю страницу курсор, нажать Ctrl+P и в появившемся окне указать "текущая", затем Enter
 - c) Нажать Ctrl+P и в появившемся окне указать номер страницы - 5, затем Enter
 - d) Выделить 5-ю страницу курсором, нажать Ctrl+P и затем Enter
- 10) Для того, чтобы быстро свернуть все окна в Windows 7/8/10 в одно действие можно:
- a) Нажать левой кнопкой мыши в правом нижнем углу экрана
 - b) Через контекстное меню панели задач выполнить команду "Показать рабочий стол"
 - c) Использовать сочетание клавиш Win+Esc
 - d) Использовать сочетание клавиш Win+D

- 11) **Что означает имя файла с расширением .7z?**
- a) Файл является графическим документом и может быть просмотрен только с помощью специального графического редактора
 - b) Файл, содержащий драйвер для внешнего устройства
 - c) Файл является архивом и может быть распакован только с помощью специальной программы-архиватора
 - d) Файл, содержащий базы данных антивирусной программы
- 12) **В интернет - магазинах функция «Корзина» предназначена для**
- a) удаления ненужных функций в кабинете покупателя
 - b) формирования списка выбранных заказчиком товаров
 - c) удаления товаров из списка заказанных
 - d) хранения неактуальных наименований товаров продавцом
- 13) **Особый вид электронного устройства, предназначенного для формирования в реальном времени изображений наблюдаемых предметов с целью их отображения в увеличенном виде на специальном экране на всю аудиторию - это**
- a) интерактивная панель
 - b) интерактивная доска
 - c) веб-камера
 - d) документ-камера
- 14) **Для того, чтобы открыть содержимое сайта в браузере в полноэкранном режиме, нужно нажать:**
- a) F9
 - b) F10
 - c) F11
 - d) F12
- 15) **Если в адресной строке браузера Google Chrome ввести "y.pavel@lomasko.com", то результат будет следующим:**
- a) Браузер выдаст ошибку "такого URL не существует"
 - b) Откроется окно написания письма с указанием адресата pavel@lomasko.com в поле "Кому"
 - c) Откроется почтовый клиент, заданный в настройках операционной системы по умолчанию
 - d) Откроются все страницы из поиска Яндекса, на которых имеется ссылка на pavel@lomasko.com
- 16) **Междустрочный интервал в документе текстового редактора определяет:**
- a) Расстояние по вертикали между строками документа
 - b) Расстояние по вертикали между абзацами документа
 - c) Расстояние от края документа до начала текста по вертикали
 - d) Расстояние от края документа до начала текста по горизонтали

- 17) **Какая комбинация клавиш используется для поиска объектов или текста?**
- a) CTRL+A
 - b) CTRL+C
 - c) CTRL+V
 - d) CTRL+F
- 18) **Какой минимальный размер символов основного текста в презентации был рекомендован вам на лекции по визуализации учебной информации?**
- a) 48 пт
 - b) 18 пт
 - c) 24 пт
 - d) 12 пт
 - e) 14 пт
- 19) **Как называется организация, предоставляющая услуги по подключению пользователей к Интернет?**
- a) Вендор
 - b) Провайдер
 - c) Коммутатор
 - d) Хостер
- 20) **Баннер в Интернете – это...**
- a) Графическое изображение или текстовый блок, размещенный с целью рекламы
 - b) Графический вариант спама
 - c) Один из элементов анимации на интернет- страницах
 - d) Один из видов вирусного заражения компьютера через сеть Интернет
- 21) **Среди перечисленных файлов, текстовым документами могут быть те, которые имеют имена:**
- a) Адреса.vcf
 - b) Реферат.rtf
 - c) Приказ.tiff
 - d) Служебная записка.7z
 - e) Докладная.docx
 - f) Text.zip
 - g) Ведомость.odf
 - h) Инструкция.jpeg
 - i) Курсовая работа.odt
- 22) **Как проверить сетевой доступ к удаленному ресурсу, не используя браузер, а с помощью сетевых утилит операционной системы Windows?**
- a) Командой REMOTE
 - b) Командой WEB
 - c) Командой CHECK
 - d) Командой PING
- 23) **Основной элемент интерактивной системы, состоящей также из проектора, компьютера, драйвера и специализированного программного обеспечения - это**
- a) интерактивная доска
 - b) интерактивная панель
 - c) веб-камера
 - d) документ-камера

24)



Сколько лет назад был произведен первый смартфон?

- a) Около 10
- b) Около 5
- c) Около 30
- d) Около 20

25) Какая клавиша переводит клавиатуру в режим смены постоянного регистра набираемых на клавиатуре символов?

- a) Page Up
- b) Shift
- c) Caps Lock
- d) Scroll Lock

26) Расширение .exe в имени файла может означать, что

- a) Данный файл является самораспаковывающимся архивом
- b) Данный файл зашифрован и не может быть открыт стандартными средствами
- c) Данный файл не может работать без предварительной установки и настройки в системе
- d) Данный файл является исполняемой программой

27) Каким типом приложений помимо браузера можно открыть HTML-документ и работать с ним?

- a) Только HTML- редактором
- b) Только PHP- редактором
- c) Любым текстовым редактором
- d) Только HTML и XML- редакторами

28) Интернет-серфинг (или веб -серфинг) представляет собой

- a) Запуск и использование браузера
- b) Обращение к серверу, содержащему веб-контент
- c) Скачивание файлов с веб – ресурсов
- d) Просмотр веб-контента с помощью перемещения по гиперссылкам

- 29) **Что такое хостинг?**
- a) Регистрация доменного имени для сайта
 - b) Услуга по предоставлению места хранения файлов сайта на сервере
 - c) Вывод информации с сайта в поисковых системах
 - d) Процесс создания дизайна сайта и размещения информации
- 30) **Пропускная способность интернет-канала это:**
- a) Количество потребителей интернет-услуг у одного провайдера
 - b) Максимальное количество информации, которое можно передать либо получить на определенном компьютере за определенный временной промежуток
 - c) Количество потребителей, которые одновременно пользуются интернетом в конкретный временной промежуток
 - d) Максимальный временной промежуток, в течение которого можно пользоваться интернет – связью
- 31) **В Windows нельзя стандартным способом создать файл или папку с именем:**
- a) Имеющую название Windows
 - b) Начинающуюся с цифры
 - c) Начинающуюся с символа "звездочка" (*)
 - d) Имеющую название Con
- 32) **Что необходимо обязательно выполнять для контроля безопасности электронной почты?**
- a) Ежедневно менять пароли
 - b) Использовать только сложные пароли
 - c) Проверять страницу посещения
 - d) Регистрировать почтовый ящик только в известных системах
- 33) **Большой сенсорный экран, который способен реагировать на прикосновения пользователя, обрабатывать полученные команды, выводить на экран необходимые данные и сохранять изменения - это**
- a) интерактивная доска
 - b) веб-камера
 - c) документ-камера
 - d) интерактивная панель
- 34) **Что верно относительно функции «живой поиск»?**
- a) Функции «живой поиск» пока не существует
 - b) Повышенная скорость вывода результатов поискового запроса
 - c) Получение нескольких вариантов ответа на поисковый запрос
 - d) Автодополнение запроса и подсказка вариантов при частичном введении запроса в поисковую строку
- 35) **Чтобы в документе Microsoft Word эффективно изменить регистр текста со строчных букв на прописные, необходимо**
- a) Выделить текст, который необходимо изменить, в меню «Формат» выбрать команду «Регистр» и выбрать пункт «ВСЕ ПРОПИСНЫЕ»
 - b) Удалить текст, который необходимо изменить, зажать клавишу «Shift» и заново набрать текст
 - c) Выделить текст, который необходимо изменить и нажать клавишу «Caps Lock»
 - d) Удалить текст, который необходимо изменить, нажать клавишу «Caps Lock» и заново набрать текст

36) Что такое Firewall, для чего он нужен?

- a) для очистки компьютера
- b) для фильтрации сетевого трафика
- c) для быстрого и безопасного поиска информации
- d) для форматирования дисков

37) Программно-аппаратный комплекс, состоящий из ресивера, индивидуальных пультов (терминалов) и специального ПО для получения, обработки и визуализации результатов опроса или тестирования -

- a) интерактивный стол
- b) интерактивная система голосования
- c) интерактивная доска
- d) интерактивный пол

38)



Информация, составляющая наполнение информационного ресурса, представленная в определенной структурированной форме в зависимости от ее типа и назначения - это

- a) цифровой документ
- b) цифровой продукт
- c) цифровой контент
- d) цифровой образовательный контент

39) На панели задач Windows отображаются:

- a) Базовые программы, установленные в операционной системе по умолчанию
- b) Файлы, папки и программы, открытые на данный момент
- c) Программы, которые можно быстро запустить нажатием правой кнопки мыши
- d) Программы, которые можно быстро запустить нажатием левой кнопки мыши

40)



Для решения вопросов, связанных с регулированием порядка распространения цифрового контента в начале 2000-х годов была создана некоммерческая организация. Как она называется?

- a) Constructive Content
- b) Creative Commons
- c) Creative Constructions
- d) Common Construction

41) Каким образом можно восстановить случайно удаленный файл в ОС Windows?

- a) Сразу же после удаления нажать сочетание клавиш Ctrl+Z
- b) Вызвать контекстное меню с помощью левой кнопки мыши и выбрать команду "Восстановить файл"
- c) В меню "Пуск" выбрать команду "Восстановить"
- d) Открыть Корзину, кликнуть правой кнопкой мыши по удаленному файлу и выбрать команду "Восстановить"

42) Какое из утверждений о браузерах является верным:

- a) Любой современный браузер может открыть страницы с расширением .html
- b) На одном компьютере не может быть установлено более трех браузеров
- c) По умолчанию можно использовать только два браузера
- d) Все браузеры производятся консорциумом W3C

- 42) **Какое из утверждений о браузерах является верным:**
- a) Любой современный браузер может открыть страницы с расширением .html
 - b) На одном компьютере не может быть установлено более трех браузеров
 - c) По умолчанию можно использовать только два браузера
 - d) Все браузеры производятся консорциумом W3C
- 43) **Утилита "Диспетчер задач" в Windows служит для:**
- a) Просмотра программ, установленных на компьютере
 - b) Просмотра устройств, подключенных к компьютеру
 - c) Просмотра приложений и процессов, запущенных на компьютере
 - d) Просмотра папок и файлов, находящихся на компьютере
- 44) **С помощью какой комбинации клавиш можно скопировать текст или объекты в буфер обмена ОС Windows?**
- a) CTRL+A
 - b) CTRL+V
 - c) CTRL+Z
 - d) CTRL+C
- 45) **Ваш ноутбук под управлением ОС Windows 10 стал работать ощутимо медленно. Вы подозреваете, что процессор загружает ненужная в данный момент программа. Какое сочетание клавиш вы нажмете, чтобы проанализировать запущенные процессы?**
- a) Ctrl+Alt+Shift
 - b) Ctrl+Shift+Esc
 - c) Ctrl+Windows
 - d) Alt+Esc+стрелка вправо
- 46)



Какая из технологий демонстрируется на фотографии?

- a) VR
- b) UR
- c) AR
- d) IR

47) Вы вставили USB-flash диск в ноутбук под управлением ОС Windows, но ничего не произошло ((.

Какую комбинацию клавиш вы можете применить для того, что открыть Проводник и просмотреть файлы?

- a) Win+Ctrl+D
- b) Win+D
- c) Win+Alt+A
- d) Win+E

48) В общем смысле слово "контент" (content) можно перевести с английского языка как:

- a) наполнение
- b) составляющее
- c) элемент
- d) представленное
- e) таблица
- f) содержимое
- g) список

49) Какая комбинация клавиш используется для быстрого перехода между открытыми окнами в Windows?

- a) Shift+Tab
- b) Win+Tab
- c) Ctrl+Tab
- d) Alt+Tab

50) Комбинация клавиш в ОС Windows 10 для быстрого закрытия активного окна:

- a) Ctrl+F5
- b) Alt+Tab
- c) Alt+F4
- d) Ctrl+Alt+пробел

51) Какой цифровой ресурс предполагает не просто его просмотр, но и определенный заранее набор действий – реакций пользователя посредством интерфейса?

- a) интерактивный
- b) мультимедийный
- c) адаптивный
- d) динамичный

52) Набор текста размером 14 пт означает, что при печати высота символов будет примерно:

- a) 4.9 мм
- b) 14 мм
- c) 1.4 мм
- d) 2.8 мм

53) Что такое доменное имя?

- a) Имя хостинг-провайдера для сайта
- b) Мета-теги для поисковых роботов, используемые для описание сайта в зависимости от его контента
- c) Данные IP-адреса и порта сайта
- d) Последовательность букв, цифр и знаков, символьное имя, связывающиеся с IP-адресом сайта

54) Чтобы корректно начать ввод текста с новой страницы в текстовом документе за 1-2 действия, необходимо

- a) В разделе «Вставка» выбрать команду «Разрыв» и выбрать пункт «Новую колонку»
- b) Нажать сочетание клавиш Shift+Enter
- c) Нажимать клавишу «Alt» до тех пор, пока курсор не перейдет на новую страницу
- d) Нажать сочетание клавиш Alt+Enter
- e) Нажать сочетание клавиш Ctrl+Enter
- f) В разделе «Вставка» выбрать команду «Разрыв» и выбрать пункт «Новую страницу»
- g) Нажимать клавишу «Enter» до тех пор, пока курсор не перейдет на новую страницу

55) Каким образом можно удалить файл в ОС Windows так, чтобы он не попал в Корзину?

- a)левой кнопкой мыши кликнуть на файл, который необходимо удалить, и нажать Shift+Del
- b) правой кнопкой мыши кликнуть на файл, который необходимо удалить, и в контекстном меню выбрать команду "Удалить навсегда"
- c) правой кнопкой мыши кликнуть на файл, который необходимо удалить, и в контекстном меню выбрать команду "Удалить из папки"
- d)левой кнопкой мыши кликнуть на файл, который необходимо удалить, и нажать Delete

56)



Программно-аппаратные комплексы, состоящие из специализированного оборудования: датчиков, микроскопов, установок, компьютеров и специализированного ПО называются:

- a) Мультимедийными лабораториями
- b) Интерактивными лабораториями
- c) Цифровыми лабораториями
- d) Виртуальными лабораториями

57) Для того, чтобы сохранить документ в офисном приложении, нужно нажать:

- a) F12
- b) Ctrl+S
- c) Ctrl+F2
- d) Ctrl+F

- 58) **Каким образом можно определить свободное место на диске в Проводнике ОС Windows?**
- Нажатием левой кнопки мыши на имени диска, и выбора команды "Свойства"
 - Нажатием правой кнопки мыши на имени диска, и выбора команды "Свободное место на диске"
 - Нажатием левой кнопки мыши на имени диска, и выбора команды "Свободное место на диске"
 - Нажатием правой кнопки мыши на имени диска, и выбора команды "Свойства"
- 59) **Расстояние между символами при наборе текста называется:**
- Кегль
 - Кернинг
 - Интервал
 - Интерлиньяж
- 60) **Как создать ярлык папки на рабочем столе ОС Windows 10?**
- Открыть контекстное меню, кликнув левой кнопкой мыши на папке, и выбрать 2 команды "Отправить" > "Рабочий стол (создать ярлык)"
 - Открыть контекстное меню, кликнув правой кнопкой мыши на папке, и выбрать 2 команды "Отправить на рабочий стол" > "Создать ярлык"
 - Открыть контекстное меню, кликнув левой кнопкой мыши на папке, и выбрать 2 команды "Отправить на рабочий стол" > "Создать ярлык"
 - Открыть контекстное меню, кликнув правой кнопкой мыши на папке, и выбрать 3 команды "Отправить" > "Рабочий стол" > "Создать ярлык"
- 61) **Что такое Cookies?**
- Дополнение браузеров по автоматическому возврату к ранее используемым веб – страницам
 - Это вирус, которым инфицируется ПК, при использовании любого браузера
 - Файлы, хранящие информацию о просмотренных страницах за определенный период
 - Фрагмент данных, отправленный интернет-сервером на ПК пользователя для хранения в виде текстового файла
- 62) **Какие файлы найдутся в Проводнике, если в поле поиска написать s???.xls?**
- Все файлы Excel, имя которых состоит из 4 символов и начинается с s
 - Все файлы MS Office, имя которых состоит из 4 символов и начинается на S или s.
 - Все файлы MS Office, которые есть в текущей папке и начинаются на s в любом регистре
 - Все файлы Excel, имя которых начинается с s

3.2.3. Критерии оценивания по оценочному средству п. 3.2.2

Формируемые компетенции	Продвинутый	Базовый	Пороговый
	уровень сформированности компетенций	уровень сформированности компетенций	уровень сформированности компетенций
	(23 - 25 баллов) зачтено	(21 - 23 баллов) зачтено	(17 - 20 баллов) зачтено
УК-3 – способность организовывать и руководить	Обучающийся способен корректно определить основные понятия и	Обучающийся способен корректно определить большинство	Обучающийся способен корректно определить несколько

<p>работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-4 – способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>категории, средства, связанных с корректным использованием информационных технологий в профессиональной деятельности, привести подробные примеры, строить аналогии и перспективы адекватного использования ИКТ</p>	<p>основных понятий и категорий, средств, связанных с корректным использованием информационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>основных понятий и категорий, средств, связанных с корректным использованием информационных технологий в профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-6 – способность проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p>Обучающийся способен корректно определить примеры всех изученных направлений использования информационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Обучающийся способен корректно определить примеры большинства изученных направлений использования информационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Обучающийся способен корректно определить примеры нескольких изученных направлений использования информационных технологий в профессиональной деятельности</p>

<p>ОПК-4 – способность создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей.</p>			
<p>ОПК-1 – способность осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.</p>	<p>Обучающийся способен корректно определить примеры всех изученных принципов выбора средств информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности и критерии их оценки;</p>	<p>Обучающийся способен корректно определить примеры большинства изученных принципов выбора средств информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности и критерии их оценки;</p>	<p>Обучающийся способен корректно определить примеры некоторых изученных принципов выбора средств информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности и критерии их оценки;</p>
<p>ПК-1 – способность реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p>	<p>Обучающийся способен корректно определить все основные понятий и категорий, средств, связанных с корректным использованием информационных технологий в профессиональной деятельности, привести подробные примеры, строить аналогии и перспективы адекватного использования ИКТ</p>	<p>Обучающийся способен корректно определить большинство основных понятий и категорий, средств, связанных с корректным использованием информационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Обучающийся способен корректно определить несколько основных понятий и категорий, средств, связанных с корректным использованием информационных технологий в профессиональной деятельности</p>

Менее 17 баллов – не зачтено, когнитивные (знаниевые) компоненты компетенций не проявляются на минимально необходимом уровне

4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости

4.1. Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости включают: набор кейсов.

4.2.1. Критерии оценивания по оценочным средствам Кейс №№ 1-7.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг) от 0 до
Адекватность и обоснованность выбора средства ИКТ в соответствии с условиями задания	2
Корректность определения минимально необходимого набора организационных, содержательных и технологических действий для получения результата в соответствии с условиями задания	2
Эффективность и результативность предлагаемой последовательности действий	1
Качество представления результата задания, соответствие демонстрируемого способа (или средства) специфике описанной в кейсе ситуации	2
Максимальный балл	7

4.2.2. Критерии оценивания по оценочным средствам Кейс №№ 8-9.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг) от 0 до
Адекватность и обоснованность выбора средства ИКТ в соответствии с условиями задания	3
Корректность определения минимально необходимого набора организационных, содержательных и технологических действий для получения результата в соответствии с условиями задания	3
Эффективность и результативность предлагаемой последовательности действий	1,5
Качество представления результата задания, соответствие демонстрируемого способа (или средства) специфике описанной в кейсе ситуации	3
Максимальный балл	10,5

4.2.3. Критерии оценивания по оценочным средствам Кейс №№ 10-11.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг) от 0 до
Адекватность и обоснованность выбора средства ИКТ в соответствии с условиями задания	1,5
Корректность определения минимально необходимого набора организационных, содержательных и технологических действий для получения результата в соответствии с условиями задания	1,5
Эффективность и результативность предлагаемой последовательности действий	0,5
Качество представления результата задания, соответствие демонстрируемого способа (или средства) специфике описанной в кейсе ситуации	1,5
Максимальный балл	5

5. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы)

5.1. Кейс № 1 «Документы на конкурс»

Вам срочно необходимо отправить сканы благодарственных писем и грамот для оформления документов на конкурс. Причем под рукой у вас нет компьютера и сканера, а только смартфон или планшет. Сделать это нужно так, чтобы изображение было контрастным, прямоугольной или квадратной формы (не трапецией, без наклонов и искажений) и не содержало признаков того, что это фотография.

Продемонстрируйте процесс создания 3 таких изображений при помощи мобильного устройства. Сканы должны быть без признаков фотографии, иметь прямоугольную (или квадратную) форму, без признаков наклона, не содержать фона (только документ). Сканы должны быть автоматически сохранены в один файл в формате PDF на мобильном устройстве.

5.2. Кейс № 2 «Выступление с мобильным устройством»

Для поддержки своего выступления перед родителями вам необходимо продемонстрировать образовательный видеоролик/набор фотографий или прямую трансляцию экрана мобильного устройства (смартфона или планшета Android/iOS) на смартТВ или ноутбуке под управлением ОС Windows 10 с подключенным к нему проектором.

Продемонстрируйте процесс подключения мобильного устройства к смартТВ или ноутбуку под управлением Windows 10, поясняя какие настройки и технологии необходимо использовать.

5.3. Кейс № 3 «QR-коды для буклета»

Вы разрабатываете буклеты для привлечения партнеров к осуществляемой вами проектной деятельности. Для того, люди могли быстро сохранить необходимую информацию в своем мобильном устройстве, вы решили поместить в буклет два QR-кода: 1) ссылка на веб-страницу с описанием вашего проекта; 2) вашу виртуальную визитную карточку с названием организации, вашими ФИО, телефоном, email и URL вашего электронного портфолио.

Разработайте и предъявите 2 таких QR-кода в формате GIF/PNG/JPG, первый из которых содержит закодированную ссылку на сайт какого-либо проекта, второй – вашу виртуальную визитную карточку.

5.4. Кейс № 4 «Организатор встречи»

Вам необходимо организовать собрание группы людей, из контактов которых у вас есть только адрес электронной почты, таким образом, чтобы:

- проинформировать их о времени и месте проведения;
- обеспечить автоматическое напоминание о начале собрания за 3 часа через уведомления по электронной почте и/или мобильное sms или push-сообщение;
- предоставить доступ к информационным материалам в виде файлов;
- в случае изменений даты, места, времени или отмены собрания оперативно их проинформировать за 1 действие;
- автоматизированно получить сводку сведений о количестве участников (подтверждение или отказ от участия).

Продемонстрируйте процесс организации такой встречи при помощи мобильного устройства или ноутбука. В качестве участников вы можете пригласить 5 своих одноклассников, используя их контакты в Электронном университете (e.kspu.ru).

5.5. Кейс № 5 «Сетевое обсуждение покупки оборудования»

Вы работаете в государственной образовательной организации и состоите в районном методическом объединении, возглавляя один из советов. Руководитель городского методического объединения сообщил вам, что на базе вашей организации формируется сетевой ресурсный центр - кабинет, в котором будет установлено современное оборудование для

проведения различных мероприятий (мастер-классов, открытых занятий и т.д.).

Вам необходимо согласовать смету на покупку оборудования, обсудив с коллегами из других организаций и выработать вариант, удовлетворяющий всех членов вашего совета. А для этого предварительно собрать и обсудить предложения коллег в сетевом режиме, поскольку физически вы не можете встретиться в указанный срок. Итоговый вариант сметы должен быть оформлен наглядно, например, в виде электронной таблицы или виртуальной доски.

Ограничение: нельзя использовать социальные сети.

Продемонстрируйте способ организации такого обсуждения в сетевом режиме, когда коллеги не могут быть синхронизированы по времени и месту среди 5-6 однокурсников, учитывая, что максимальный бюджет составляет 350 тыс. руб. и обязательно нужно купить как минимум 1 ноутбук или моноблок, проектор, средство обеспечения локальной беспроводной сети в ресурсном центре, 5-6 планшетов и, если останутся средства, дополнительное оборудование на совместное усмотрение.

5.6. Кейс № 6 «Интерактивный справочник»

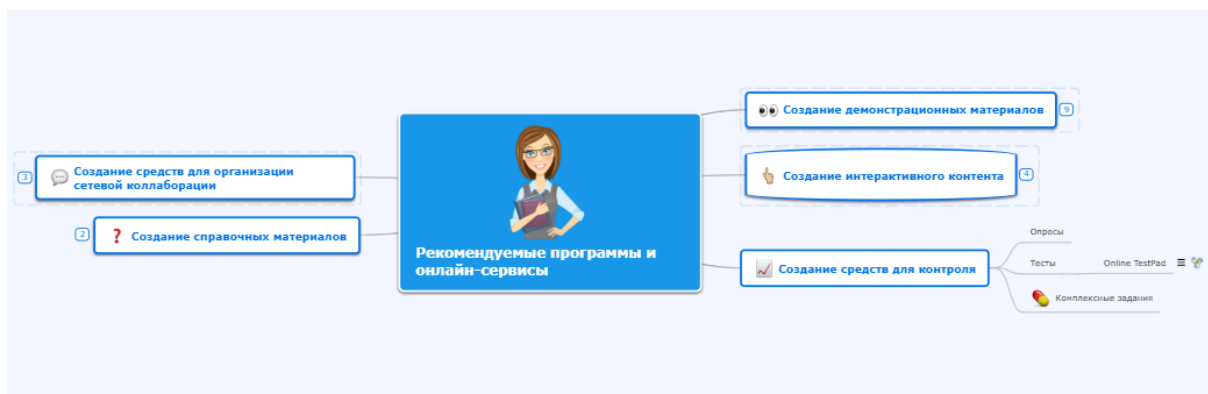
Для размещения на сайте организации, в которой вы работаете, вам необходимо подготовить интерактивный справочник по произвольному набору 5-6 вопросов. Справочник должен иметь титульную страницу, автоматически созданное оглавление, общий объем 10-15 страниц печатного текста (основной шрифт из группы гротеск, заголовки – акцидентными, кегль 14 пт, междустрочный интервал – 1,5, отступы абзацев первой строки – 1,25 см).

По требованию администрации организации он должен быть размещен таким образом, чтобы пользователям не нужно было его скачивать; а навигация осуществлялась через автооглавление.

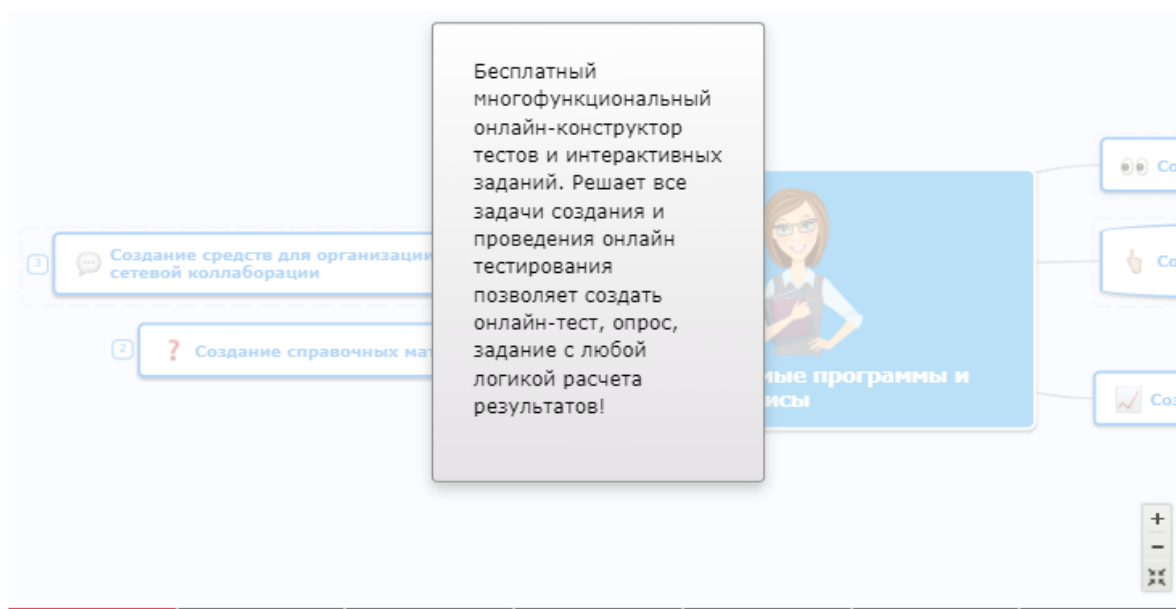
Продемонстрируйте основные операции, необходимые для создания такого интерактивного справочника: макета при помощи текстового редактора (Open Office, Libre Office, MS Office, Corel PerfectOffice и пр. – на выбор); его веб-версии – через известный вам онлайн-сервис.

5.7. Кейс № 7 «Методический семинар с коллегами»

В рамках выступления на методическом семинаре вам необходимо представить набор из онлайн-сервисов и/или настольных программ, которые могут быть использованы вашими коллегами для создания цифрового контента, сгруппировав их по основным задачам в виде интерактивной ментальной карты.



Продемонстрируйте основные действия, необходимые для разработки такой интерактивной ментальной карты, которую можно продемонстрировать коллегам в режиме нелинейной презентации с всплывающими пояснениями и зум-эффектами.



5.8. Кейс № 8 «Авторский набор интерактивных упражнений»

В рамках вашей профессиональной деятельности вам необходимо провести занятие по произвольной (определяемой вами) теме. Требуется, чтобы на занятии деятельность участников была организована при помощи интерактивного контента, доступ к которому обеспечивается через использование интерактивной доски и/или ноутбуков/планшетов/смартфонов (на выбор). Тип занятия (урочное, внеурочное, просветительское) и целевая группа (обучающиеся, их родители/законные представители, коллеги) определяются вами самостоятельно.

Продemonстрируйте основные действия, необходимые для разработки набора из 3 интерактивных средств, среди которых обязательно есть: 1 задание на классификацию или на установление соответствия, 1 на сортировку или установление порядка, 1 игра. Вы можете использовать любое известное вам программное средство или онлайн-сервис.

5.8. Кейс № 9 «Онлайн–экспертиза»

В рамках профессиональной деятельности вам необходимо разработать интерактивные средства для проведения экспертизы рабочих материалов через заполнение респондентами экспертного листа в онлайн-режиме, доступ к которому предоставляется через URL, высылаемый по электронной почте или чтение мобильным устройством QR-кода.

Содержание экспертизы определяется вами. Требуется, чтобы экспертный лист включал количество вопросов не менее 7, среди которых присутствуют следующие типы:

- 1) выбор одного из 4 вариантов;
- 2) выбор 2-3 из 6 вариантов;
- 3) установление соответствия между 3 и более пар вариантов (шкала Ликерта/сетка);
- 4) краткий ответ на вопрос открытого типа (ввод текста длиной не более 128 символов);
- 5) сбор email-адреса с автоматической проверкой корректности его ввода.

Продemonстрируйте основные действия, необходимые для разработки такого диагностического средства и организации процесса сбора данных от респондентов в онлайн-режиме.

5.10. Кейс № 10 «Аналитический доклад»

Для подготовки аналитического доклада по проекту, в котором вы являетесь руководителем, вам необходимо в наглядном виде представить следующие материалы:

- 1) статистические данные о составе контингента ваших коллег: пол, возрастную группу; уровень образования; количество полученных благодарственных писем и наград; количество организованных мероприятий; количество публикаций в сборниках конференций, журналах.
- 2) краткую концепт-карту вашего проекта;
- 3) диаграмму Ганта, отражающую основные сроки реализации проекта.

Продemonстрируйте известные вам способы визуализации указанных данных, информации и знаний, самостоятельно задав необходимые статистические данные участников проекта, его содержание и сроки. В качестве готового решения вам необходимо представить не менее 2-

средств визуализации данных; концепт-карту с произвольным содержанием и диаграмму Ганта с не менее чем 4-мя этапами проекта.

5.11. Кейс № 11 «Выступление на интернет-конференции»

Вас как специалиста пригласили выступить докладчиком на круглом столе в рамках конференции, посвященной вопросам эффективного применения средств ИКТ в психолого-педагогической деятельности с дальнейшим сетевым обсуждением на виртуальной площадке.

Организаторы обратились к вам с просьбой кратко осветить в перспективе основные этапы становления средств ИКТ (аппаратных и программных) в профессиональной деятельности, концептуально изложить происходящие изменения в течение 10-15 минут. Ваши материалы попросили снабдить гиперссылками и обеспечить их визуальную направленность, разместить в Интернет для онлайн-просмотра через браузер и прислать организаторам URL материалов для виртуальной площадки.

Продемонстрируйте основные действия, необходимые для разработки указанных демонстрационных материалов, учитывая то, что у вас нет достоверной информации о программно-технических особенностях предоставляемого для доклада оборудования, однако организаторами заявлено о наличии интерактивной доски с короткофокусным проектором и ШПД 100 Мбит/с.

Лист внесения изменений

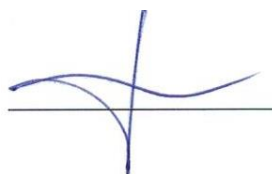
Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2019/2020 учебный год.

Рабочая программа дисциплины разработана впервые для данной ОПОП.

Программа рассмотрена на заседании кафедры информатики и информационных технологий в образовании

Протокол № 9 от «06» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой



Н.И. Пак

Одобрено научно-методическим советом ИМФИ

Протокол № 8 от «20» мая 2020 г.

Председатель



Бортновский С.В.

КАРТА ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление: 44.04.01 «Педагогическое образование»

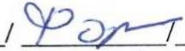
Программа магистратуры «Математическое образование в условиях ФГОС»
 по **заочной** форме обучения

Наименование	Место хранения/ электронный адрес	Кол-во экземпляров/ точек доступа
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
Жданова, С.Н. Информационная культура личности: социально-педагогический аспект: учебное пособие / С.Н. Жданова. - 2-е изд., стер. - Москва: Издательство «Флинта», 2016. - 192 с. : табл. - ISBN 978-5-9765-2864-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482645	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ
Исакова, А.И. Основы информационных технологий: учебное пособие / А.И. Исакова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Томск: ТУСУР, 2016. - 206 с. : ил. - Библиогр.: с.197-198. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480808	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ
Современные компьютерные технологии: учебное пособие / Р.Г. Хисматов, Р.Г. Сафин, Д.В. Тунцев, Н.Ф. Тимербаев ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 83 с. : схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1559-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428016	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
Лазарева, Л.И. Информационная культура и инновационная деятельность учителя: монография / Л.И. Лазарева ; ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет культуры и искусств». - Кемерово : КемГУКИ, 2013. - 144 с. : ил. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-98980-034-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438322	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ
Василькова, И.В. Основы информационных технологий в Microsoft Office 2010 : практикум / И.В. Василькова, Е.М. Васильков, Д.В. Романчик. - Минск : ТетраСистемс, 2012. - 143 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-985-536-287-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=111911	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ

Загинайлов, Ю.Н. Основы информационной безопасности: курс визуальных лекций: учебное пособие / Ю.Н. Загинайлов. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 105 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3947-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362895	ЭБС «Университетская библиотека онлайн	Индивидуальный неограниченный доступ
Соснин, В.В. Облачные вычисления в образовании / В.В. Соснин. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 110 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429074	ЭБС «Университетская библиотека онлайн	Индивидуальный неограниченный доступ
Технологии защиты информации в компьютерных сетях / Н.А. Руденков, А.В. Пролетарский, Е.В. Смирнова, А.М. Суровов. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 369 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428820	ЭБС «Университетская библиотека онлайн	Индивидуальный неограниченный доступ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ		
Облачные, дистанционные технологии и портфолио в учебном процессе [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие : / [сост. А. Ю. Скорнякова, Е. Л. Черемных] ; Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т, Каф. высш. математики . - Пермь : ПГГПУ, 2017. - 116 с. - Библиогр.: с. 112-115. - URL: https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/6415/read.php	Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)	Индивидуальный неограниченный доступ
Электронный учебный курс «Информационная культура образовательной организации» авт. Ломаско П.С., КГПУ им. В.П.Астафьева URL: http://e.kspu.ru/course/view.php?id=1085	Электронный университет сайт КГПУ им. В.П. Астафьева	Индивидуальный доступ
РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ		
Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования / составители И.В. Роберт, Т.А. Лавина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 69 с.: ил. - (Информатизация образования).	http://www.iiorao.ru/iio/pages/fonds/dict/Dictionary.pdf	Свободный доступ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ		
Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	http://library.kspu.ru/jirbis2/	Локальная сеть вуза
Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)	https://icdlib.nspu.ru/	Индивидуальный неограниченный доступ

<p>Elibrary.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по информатике / Рос. информ. портал. – Москва, 2000– . – Режим доступа: http://elibrary.ru.</p>	<p>http://elibrary.ru</p>	<p>Свободный доступ</p>
<p>East View: универсальные базы данных [Электронный ресурс] : периодика России, Украины и стран СНГ . – Электрон.дан. – ООО ИВИС. – 2011 - .</p>	<p>https://dlib.eastview.com/</p>	<p>Индивидуальный неограниченный доступ</p>

Согласовано:

Главный библиотекарь /  Фортова А.А.
 (должность структурного подразделения) (подпись) (Фамилия И.О.)

4.2. Карта материально-технической базы дисциплины

**«ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**
для обучающихся образовательной программы
Направление: 44.04.01 «Педагогическое образование»
Программа магистратуры «Математическое образование в условиях ФГОС»
по заочной форме обучения

Аудитория	Оборудование (наглядные пособия, макеты, модели, лабораторное оборудование, компьютеры, интерактивные доски, проекторы, программное обеспечение)
для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
для проведения занятий лекционного типа	
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 2-04	Оборудование Маркерная доска – 1 шт., ноутбук – 10шт., мультимедийный демонстрационный комплекс (проектор, интерактивная доска, колонки, USB-камера) – 1шт., система видеоконференцсвязи Policom – 1шт. Программное обеспечение Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017)
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 2-06	Оборудование Компьютер– 9шт., проектор – 1шт., наглядные пособия (стенды), маркерная доска – 1шт. с устройством для интерактивной доски, доска маркерная – 1шт. Программное обеспечение Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017)
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 2-11	Оборудование Учебная доска-1шт., проектор-1шт., компьютер-1шт., маркерная доска-1шт., демонстрационный стол-1шт Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 3-01	Оборудование Интерактивная доска – 1шт., магнитно-маркерная доска – шт., документ-камера – 1шт., демонстрационная панель (телевизор) – 1шт., ноутбуки -13шт. Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Перенсона, 7 (Корпус №4)	Оборудование

№ 3-02	Компьютер- 1шт., интерактивная доска - 1 шт., система видеоконференцсвязи Policom – 1 шт. (без сети), учебная доска-1шт. Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 3-11	Оборудование Учебная доска-1шт., экран-1шт., проектор-1шт., компьютер-1шт. Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 3-12	Оборудование Компьютер -10шт., учебная доска-1 шт. Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 3-13,3-14	Оборудование Компьютер-15шт., принтер-1шт., маркерная доска-1шт., проектор-1шт., интерактивная доска-1шт. Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 3-15	Оборудование Проектор-1шт., компьютер-12шт., маркерная доска-1шт., интерактивная доска-1шт. Программное обеспечение Microsoft® Windows® 8.1 Professional (ОЕМ лицензия, контракт № 20А/2015 от 05.10.2015); Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1В08-190415-050007-883-951; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия); Google Chrome – (Свободная лицензия); Mozilla Firefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); XnView – (Свободная лицензия); Java – (Свободная лицензия); VLC – (Свободная лицензия); Живая математика 5.0 (Контракт НКС-ДБ-294/15 от 21.09.2015, лицензия № 201515111); GeoGebra (Свободно распространяемая в некоммерческих (учебных) целях лицензия)
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 4-02	Оборудование Компьютер -1шт., проектор-1шт., интерактивная доска-1шт., маркерная доска-1шт., учебная доска-1шт. Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 4-11	Оборудование Учебная доска-1шт. Программное обеспечение Нет
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 4-12	Оборудование Компьютер – 10 шт., проектор – 1 шт., интерактивная доска – 1шт., маркерная доска – 1 шт. Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
для проведения семинаров и лабораторных работ	
Перенсона,7 (Корпус №4)	Оборудование

№ 2-04	<p>Маркерная доска – 1 шт., ноутбук – 10шт., мультимедийный демонстрационный комплекс (проектор, интерактивная доска, колонки, USB-камера) – 1шт., система видеоконференцсвязи Policom – 1шт.</p> <p>Программное обеспечение Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017)</p>
Перенсона, 7 (Корпус №4) №1-09	<p>Оборудование Компьютер-3шт., 3D-принтер-1шт., сервер-1шт., проектор-1шт., принтер-1 шт., интерактивная доска-1шт., маркерная доска -1шт., система видеоконференцсвязи Поликом</p> <p>Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 2-06	<p>Оборудование Компьютер– 9шт., проектор – 1шт., наглядные пособия (стенды), маркерная доска – 1шт. с устройством для интерактивной доски, доска маркерная – 1шт.</p> <p>Программное обеспечение Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017)</p>
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 3-01	<p>Оборудование Интерактивная доска – 1шт., магнитно-маркерная доска – шт., документ-камера – 1шт., демонстрационная панель (телевизор) – 1шт., ноутбуки -13шт.</p> <p>Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 3-07	<p>Оборудование Компьютер - 12 шт., интерактивная доска – 1шт., доска флипчарт – 1 шт., проектор – 1 шт., колонки – 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 3-08	<p>Оборудование Компьютер - 8 шт., интерактивная доска – 1шт., телевизор – 1 шт., маркерная доска – 1 шт., проектор-1шт.</p> <p>Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 3-12	<p>Оборудование Компьютер -10шт., учебная доска-1 шт.</p> <p>Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 3-13,3-14	<p>Оборудование Компьютер-15шт., принтер-1шт., маркерная доска-1шт., проектор-1шт., интерактивная доска-1шт.</p> <p>Программное обеспечение</p>

	Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 3-15	<p>Оборудование Проектор-1шт., компьютер-12шт., маркерная доска-1шт., интерактивная доска-1шт.</p> <p>Программное обеспечение Microsoft® Windows® 8.1 Professional (ОЕМ лицензия, контракт № 20А/2015 от 05.10.2015); Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1В08-190415-050007-883-951; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия); Google Chrome – (Свободная лицензия); Mozilla Firefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); XnView – (Свободная лицензия); Java – (Свободная лицензия); VLC – (Свободная лицензия); Живая математика 5.0 (Контракт НКС-ДБ-294/15 от 21.09.2015, лицензия № 201515111); GeoGebra (Свободно распространяемая в некоммерческих (учебных) целях лицензия)</p>
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 4-12	<p>Оборудование Компьютер – 10 шт., проектор – 1 шт., интерактивная доска – 1шт., маркерная доска – 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
для самостоятельной работы	
Перенсона,7 (Корпус №4) №1-02	<p>Оборудование Компьютер-10шт., принтер-1шт.</p> <p>Программное обеспечение Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017)</p>