

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Мордовский государственный педагогический
университет имени М.Е. Евсевьева»**

Факультет педагогического и художественного образования

Кафедра информатики и вычислительной техники

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Информационные технологии в образовании

Уровень ОПОП: Бакалавриат

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

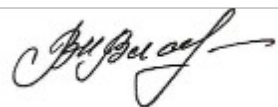
Профиль подготовки: Дошкольное образование. Начальное образование

Форма обучения: Очная

Разработчики:

Проценко С. И., канд. пед. наук, доцент

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 10
от 17.05.2017 года

Зав. кафедрой _____  _____ Вознесенская Н. В.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры,
протокол № 01 от 31.08.2020 года

Зав. кафедрой _____  _____ Зубрилин А. А.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - содействовать становлению профессиональной компетентности будущего учителя через формирование целостного представления о роли информационных (и коммуникационных) технологий в современном обществе и профессиональной деятельности на основе овладения различными возможностями для выбора оптимального информационно-технологического средства для решения образовательных, научных и профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- овладение основными методами, способами и средствами работы с информацией;
- формирование системы знаний, умений и навыков в сфере информационных и коммуникационных технологий, используемых в профессиональной деятельности педагога;
- формирование мотивации к использованию информационно-образовательной среды в профессиональной деятельности;
- формирование представлений о функциональных возможностях универсальных и специализированных программных средств для автоматизации сбора, обработки, представления и хранения результатов и умений их использования в профессиональной деятельности;
- формирование навыков использования информационных технологий в ходе решения практических задач профессионального содержания.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.13 «Информационные технологии в образовании» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3, 4 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: знание теоретических основ информатики и программного обеспечения.

Изучению дисциплины Б1.Б.13 «Информационные технологии в образовании» предшествует освоение дисциплин (практик):

Б1.В.ДВ.02.2 Проектирование программ воспитания дошкольников и младших школьников в условиях реализации ФГОС.

Освоение дисциплины Б1.Б.13 «Информационные технологии в образовании» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Б1.Б.14 Основы математической обработки информации;

Б1.Б.18 Технические средства обучения.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Информационные технологии в образовании», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций и трудовых функций (профессиональный стандарт Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты №544н от 18.10.2013).

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

ОК-3. способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	
ОК-3 способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	знать: - современные информационные технологии, используемые в образовании; - характеристики информационного общества и государственные программы информатизации России; - компоненты информационно-образовательной среды школы; - нормативно-правовую базу информатизации общества и образования; - типологии электронных образовательных ресурсов, информационных и коммуникационных технологиях, принятых образованием; уметь: - определять современные проблемы информатизации образования и формировать свои варианты их решения; - использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе образовательной деятельности; - совершенствовать профессиональные знания и умения путем использования возможностей информационной среды; владеть: - основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации с использованием современного прикладного программного обеспечения, в том числе в контексте их использования в профессиональной деятельности;- навыками самообразования в области педагогической деятельности, повышения квалификации с использованием средств информационных технологий.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Третий семестр	Четвертый семестр
Контактная работа (всего)	52	36	16
Лабораторные	52	36	16
Самостоятельная работа (всего)	20		20
Виды промежуточной аттестации	36		36
Экзамен	36		36
Общая трудоемкость часы	108	36	72
Общая трудоемкость зачетные единицы	3	1	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Правовые, технические и технологические основы информатизации образования:

Информатизация и информационное общество. Основные понятия, определения, проблемы и перспективы информатизации образования. Научные исследования в области информатизации образования. Нормативно-правовая база информатизации общества и образования. Технические средства информатизации образования. Создание перечня нормативных документов в области информатизации образования. Определение характеристик СПАК. Конфигурирование СПАК.

Модуль 2. Современные офисные технологии в образовании:

Структура программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Понятие файла и файловой системы. Работа в MS Word. Использование Word в образовании. Работа в MS Excel. MS Excel в образовании. Организация электронного тестирования. Интеллектуальные системы обработки информации. Информатизация управления образовательным процессом.

Модуль 3. Разработка электронных образовательных ресурсов:

Понятие электронного образовательного ресурса. Разработка интерактивных презентаций. Разработка электронных учебников. Информационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся.

Модуль 4. Интернет-технологии в образовании:

Сетевые технологии в образовании. Сетевые ресурсы и сервисы в профессиональной деятельности педагога. Информатизация управления образовательным процессом.

Модуль 5. Обобщение и систематизация материала:

Основы электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

5.2. Содержание дисциплины: Лабораторные (52 ч.)

Модуль 1. Правовые, технические и технологические основы информатизации образования (26 ч.)

Тема 1. Информатизация и информационное общество (2 ч.)

Понятие информации. Виды и свойства информации. Информационные процессы. Измерение информации.

Понятие информационных технологий. Этапы развития информационных технологий. Информатизация как процесс перехода к информационному обществу. Характеристики информационного общества. Компьютерная грамотность, информационная культура, информационно-коммуникационная компетентность. Медиаобразование и медиаграмотность.

Государственные программы информатизации России. Сущность концепции «Электронное правительство».

Тема 2. Основные понятия, определения, проблемы и перспективы информатизации образования (2 ч.)

Основные понятия информатизации образования. Этапы информатизации российского образования. Цели и задачи информатизации на разных этапах.

Современный этап информатизации образования. Современные цели, задачи, проблемы информатизации российского образования. Роль и место информатизации образования в информационном обществе.

Государственные и региональные программы информатизации образования

Тема 3. Научные исследования в области информатизации образования (2 ч.)

Научно-методическое обеспечение решения исследовательских задач в области информатизации образования. Понятие информационного поиска. Поиск источников в электронно-библиотечных системах (ЭБС). Работа с электронной библиотекой диссертаций <http://diss.rsl.ru/>. Рубрикаторы информационных изданий.

Понятие наукометрических баз данных. Работа с сервисом <http://elibrary.ru/>. Цитирование, библиографическое сочетание, социтирование. Проблема плагиата в научных работах.

Система Антиплагиат.

Тема 4. Нормативно-правовая база информатизации общества и образования (2 ч.)

Поиск и анализ нормативно-правовых документов в сфере информатизации образования с использованием справочно-правовых систем (Консультант Плюс, ГАРАНТ).

Тема 5. Технические средства информатизации образования (2 ч.)

История и тенденции развития вычислительной техники. История развития технических средств информатизации образования.

Классификации компьютеров. Устройство персонального компьютера.

Средства отображения информации. Проекционные технологии. Документ-камера. Интерактивные технические средства (интерактивные доски и панели, интерактивный стол, интерактивная система опросов). Организация совместной деятельности учащихся с

использованием интерактивных технологий. Системы трехмерной визуализации и дополненной реальности в учебном процессе.

Примеры использования технических средств информатизации образования на уроках и внеурочной деятельности.

Технические средства, заявленные в профессиональном стандарте педагога.

Рекомендации Минобрнауки РФ от 24.11.2011 г. по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся. Специализированный аппаратно-программный комплекс педагога и обучающихся (СПАК).

Тема 6. Создание перечня нормативных документов в области информатизации образования (2 ч.)

Нормативные документы Министерства образования и науки РФ.

Нормативные документы Министерства образования РМ.

Нормативные документы, относящиеся к информатизации.

Тема 7. Определение характеристик СПАК (2 ч.)

Устройство ПК и основные характеристики его устройств.

Периферийные устройства ПК и их основные характеристики.

Тема 8. Конфигурирование СПАК (2 ч.)

Рекомендации по оснащению СПАК.

Конфигурирование СПАК учителя.

Тема 9. Структура программного обеспечения (2 ч.)

Состав и назначение основных видов программного обеспечения: системного, прикладного, инструментального. Понятие свободного программного обеспечения. Государственный стандарт, входящий в Единую систему классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации «Общероссийский классификатор продукции». Перечень наименований группы 500000 «Программные средства и информационные продукты вычислительной техники». Правовые вопросы использования коммерческого и некоммерческого лицензионного программного обеспечения. Понятие свободного программного обеспечения.

Тема 10. Системное программное обеспечение (2 ч.)

Операционные системы. Преимущества и недостатки внедрения свободных операционных систем в школах. Дистрибутивы Linux для школы. Родительский контроль в ОС Windows.

Тема 11. Понятие файла и файловой системы (2 ч.)

Файловые менеджеры. Диспетчеры архивов. Служебные приложения ОС Windows для обслуживания файловой системы. Обслуживание дисков, резервное копирование и восстановление информации. Приёмы выполнения файловых операций. Организация информационно-образовательной среды как файловой системы.

Тема 12. Работа в MS Word (2 ч.)

Операции редактирования и форматирования текста. Особенности форматирования и редактирования текстов профессионального содержания

Тема 13. Использование Word в образовании (2 ч.)

Оформление текстового документа по требованиям. Оформление списка использованных источников в соответствии с ГОСТ 7.1-2003, ГОСТ 7.82 – 2001, ГОСТ 7.0.5 - 2008. Отображение текста профессионального содержания с использованием объектов SmartArt.

Модуль 2. Современные офисные технологии в образовании (10 ч.)

Тема 14. Работа в MS Excel (2 ч.)

Использование MS Excel в профессиональной деятельности педагога. Основы анализа данных с использованием табличного процессора.

Тема 15. MS Excel в образовании (2 ч.)

Использование MS Excel в управлении образовательным процессом. Представление данных в виде графиков и диаграмм.

Тема 16. Организация электронного тестирования (2 ч.)

Основы тестирования. Формы тестов. Принципы составления тестовых заданий.

Тестовый контроль знаний в системе образования.

Реализация тестов с использованием прикладного программного обеспечения.

Тема 17. Интеллектуальные системы обработки информации (2 ч.)

Развитие систем искусственного интеллекта распознавания образов. Примеры использования систем распознавания образов в учебном процессе школы.

Системы оптического распознавания текста. Работа с ABBYY FineReader Online, <http://finereader.abbyyonline.com/> и Adobe Acrobat.

Необходимость работы педагога с текстами на иностранном языке. Системы автоматического перевода текстов. Работа с www.translate.ru/ и www.promt.ru.

Тема 18. Информатизация управления образовательным процессом (2 ч.)

Программные средства для управления учебным процессом. 1С: Хронограф, 1С: Школа. Ведение журналов успеваемости в электронном виде. Электронные дневники. Автоматизированное рабочее место завуча в ЭлЖур.

Модуль 3. Разработка электронных образовательных ресурсов (10 ч.)

Тема 19. Понятие электронного образовательного ресурса (2 ч.)

Определение электронного образовательного ресурса (ЭОР). Основные требования к ЭОР. Типы ЭОР. Оценка качества ЭОР.

Классификация электронных учебных изданий. Основы разработки электронных учебных пособий. Мультимедийные ЭОР. Понятие об интерактивности ЭОР.

Анализ ЭОР в предметной области.

Психофизиологические особенности восприятия аудиовизуальной информации.

Методические и психолого-педагогические аспекты использования мультимедиа ресурсов в учебном процессе.

Программные средства демонстрационные

Электронные учебники, энциклопедии, справочники, словари и т.п. (в соответствии с профилем подготовки).

Кодирование и современные форматы аудиовизуальной информации.

Монтаж видеоматериалов

Тема 20. Разработка интерактивных презентаций (2 ч.)

Презентации в образовании. Основы разработки презентаций.

Добавление эффектов анимации. Триггеры.

Тема 21. Разработка электронных учебников (2 ч.)

Инструментальные программные средства для создания программ учебного назначения. Понятие и структура электронного учебника. Преимущества и недостатки электронных учебников по сравнению с традиционными. Средства разработки электронных учебников (на примере SunRay Book Office). Разработка pdf-документов с интерактивными элементами управления. Создание on-line книг (на примере Flipbook)

Тема 22. Информационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся (2 ч.)

Организация тестового контроля с использованием ИКТ Правила разработки тестового задания и теста. Правила тестирования. Оценивание тестирования. Технологии компьютерного тестирования.

Интерфейс тестовой оболочки. Создание тестов. Настройка параметров тестирования

Тема 23. Сетевые технологии в образовании (2 ч.)

Локальные компьютерные сети.

Глобальные сети. Сетевые услуги (сервисы).

Тенденции развития современных сетевых технологий. Специфика коммуникационных сервисов Web1.0 и Web2.0 с точки зрения организации коммуникации.

Использование коммуникационных технологий в образовании: специфика, проблемы, риски. Видеоконференцсвязь. Сетевое пространство образовательного учреждения. Возможности сетевых технологий в организации взаимодействия в процессе решения профессиональных задач в образовании. Педагогические технологии,

позволяющие организовать активную индивидуализированную учебную деятельность на базе сетевых технологий. Сетевые технологии как эффективное средство познавательной деятельности, самообразования и профессионального саморазвития

Модуль 4. Интернет-технологии в образовании (4 ч.)

Тема 24. Сетевые ресурсы и сервисы в профессиональной деятельности педагога (2 ч.)

Образовательные он-лайн ресурсы.

Образовательные он-лайн сервисы.

Составление перечня образовательных сервисов и ресурсов

Тема 25. Информатизация управления образовательным процессом (2 ч.)

Программные средства управления образовательным процессом. Письмо Минобрнауки РФ «О методических рекомендациях по внедрению систем ведения журналов успеваемости в электронном виде». Понятие «электронный журнал» и «электронный дневник». Ведение журналов успеваемости в электронном виде. Работа с АИС «Электронный журнал ЭлЖур» (eljur.ru), цифровой образовательной платформой Дневник.ру (dnevnik.ru).

Модуль 5. Обобщение и систематизация материала (2 ч.)

Тема 26. Основы электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (2 ч.)

Понятия электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Нормативно-правовая база электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Средства коммуникации: электронная почта, форум, чат, ведение блогов. Интернет-технологии сопровождения учебной деятельности. Интернет-консультирование.

Особенности платформ, реализующих прохождение онлайн-курсов по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах (на примере проекта «Национальная платформа открытого образования»).

Понятие «вебинар». Обзор платформ для проведения вебинаров. Особенности вебинарной комнаты (количество мест, размер хранилища, язык интерфейса, возможность тестового режима, доступность на разных устройствах, наличие техподдержки).

Организация вебинара: цели, презентация, анонс, подготовка оборудования, продвижение вебинара, напоминание зарегистрированным участникам о мероприятии. Участие в вебинаре (или его проведение) по предметной области.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Третий семестр (10 ч.)

Модуль 2. Современные офисные технологии в образовании (10 ч.)

Вид СРС: *Работа с электронными ресурсами и информационными системами

Пройти обучение по курсам

1. Архитектура и организация ЭВМ

<http://www.intuit.ru/studies/courses/60/60/info>

2. Введение в программные системы и их разработку

<http://www.intuit.ru/studies/courses/3632/874/info>

Четвертый семестр (10 ч.)

Модуль 5. Обобщение и систематизация материала (10 ч.)

Вид СРС: *Подготовка к промежуточной аттестации

Рассмотреть вопросы и подготовить ответы на вопросы к итоговой аттестации.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Модули (разделы) дисциплины
ОК-3	2 курс, Третий семестр		Модуль 1: Правовые, технические и технологические основы информатизации образования.
ОК-3	2 курс, Третий семестр		Модуль 2: Современные офисные технологии в образовании.
ОК-3	2 курс, Четвертый семестр	Экзамен	Модуль 3: Разработка электронных образовательных ресурсов.
ОК-3	2 курс, Четвертый семестр	Экзамен	Модуль 4: Интернет-технологии в образовании.

Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

Компетенция ОК-3 формируется в процессе изучения дисциплин:

Естественнонаучная картина мира, Землеведение и краеведение, Информационные технологии в образовании, Математика, Основы математической обработки информации, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Технические средства обучения.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

знает и понимает теоретическое содержание дисциплины; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.

Базовый уровень:

знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.

Пороговый уровень:

понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.

Уровень ниже порогового:

демонстрирует студент, обнаруживший пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускающий принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способный продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации		Шкала оценивания по БРС
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет	
Повышенный	5 (отлично)	зачтено	90 – 100%

Базовый	4 (хорошо)	зачтено	76 – 89%
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено	Ниже 60%

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка	Показатели
Зачтено	Студент знает: основные понятия изучаемой предметной области. Демонстрирует умение реализовывать изученные технологии. Владеет терминологией. Ответ логичен и последователен, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, выводы доказательны.
Не зачтено	Студент демонстрирует незнание основного содержания дисциплины, обнаруживая существенные пробелы в знаниях учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предлагаемых заданий; затрудняется делать выводы и отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.
Отлично	Студент знает: основное содержание изучаемой предметной области; демонстрирует умение объяснять основные определения; владеет терминологией. Ответ логичен и последователен, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, выводы доказательны.
Хорошо	Студент демонстрирует знание и понимание основного содержания дисциплины. Экзаменуемый знает основные закономерности, может их интерпретировать; владеет терминологией. Однако допускаются одна-две неточности в ответе. Студент дает логически выстроенный, достаточно полный ответ по вопросу.
Удовлетворительно	Студент имеет представление о содержании изучаемой предметной области; демонстрирует некоторые умения реализовывать изученные технологии; давать не аргументированные ответы на дополнительные вопросы преподавателя и приводить примеры; слабо владеет основными умениями, получаемыми в ходе изучения дисциплины. Допускается несколько ошибок в содержании ответа при этом ответ отличается недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы.
Неудовлетворительно	Студент демонстрирует незнание основного содержания дисциплины, обнаруживая существенные пробелы в знаниях учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предлагаемых заданий; затрудняется делать выводы и отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.

8.3. Вопросы, задания текущего контроля

Модуль 1: Правовые, технические и технологические основы информатизации образования

ОК-3 способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве

1. Продемонстрируйте навыки использования правовой системы ГАРАНТ для поиска нормативно-правовых документов в сфере информационных технологий и в сфере образования.

2. В электронной научной библиотеке e-library с использованием поисковых запросов найдите публикации пяти преподавателей нашего вуза и с использованием ресурса SNOSKA.INFO (или подобного ему) оформите библиографический список по ГОСТу 2008.

3. Расскажите о правовых, технических и технологических основах информатизации образования.

Модуль 2: Современные офисные технологии в образовании

ОК-3 способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве

1. Продемонстрируйте умение обработки информации в текстовых процессорах.

2. Продемонстрируйте умение обработки информации в табличных процессорах.
3. Продемонстрируйте способы создания таблиц с использованием текстового процессора MS Word и возможности по работе со списками, стилями и оглавлением в документе.
4. Раскройте возможности использования табличных процессоров в профессиональной деятельности. Продемонстрируйте умение реализации визуализации числовых данных с помощью диаграмм, инфокривых.

Модуль 3: Разработка электронных образовательных ресурсов

ОК-3 способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве

1. Продемонстрируйте умение разработки электронных образовательных ресурсов по своей предметной области с использованием инструментальных программных средств.
2. Перечислите требования к созданию и использованию электронных образовательных ресурсов. Определите понятие педагогического дизайна и сценария. Опишите этапы разработки ЭОР. Продемонстрируйте функциональные возможности конкретного программного средства разработки ЭОР.
3. Продемонстрируйте умение использования конкретного on-line сервиса для разработки электронного образовательного ресурса по предметной области.
4. Раскройте подходы к оценке качества ЭОР и продемонстрируйте технологию оценки качества на конкретном электронном образовательном ресурсе по предметной области.
5. Продемонстрируйте разработанный интерактивный электронный образовательный ресурс по предметной области.

Модуль 4: Интернет-технологии в образовании

ОК-3 способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве

1. Продемонстрируйте возможности Интернет-технологий для использования в учебном процессе электронных образовательных ресурсов, созданных с применением online сервисов.
2. Продемонстрируйте возможности сетевых технологий в профессиональной деятельности педагога.
3. Продемонстрируйте создание кроссворда с помощью одного из специализированных online сервиса.
4. Продемонстрируйте создание анкеты, резюме для работодателя с помощью одного из специализированных online сервиса.
5. Создайте структуру интеллект-карты на одном из ресурсов (например, MindMeister) на основе учебного материала (учебная тема или раздел).

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Четвертый семестр (Экзамен, ОК-3)

1. Сформулируйте понятие информации. Определите понятия «информационный процесс» и «информационные технологии». Перечислите этапы развития информационных технологий. Опишите характеристики информационного общества. С использованием федеральных порталов, информационно-правовых систем осуществите поиск государственных и региональных программ в сфере информатизации. Опишите возможности портала государственных услуг. Объясните сущность концепции «Электронное правительство».
2. Раскройте образовательные возможности информационных технологий. Определите основные понятия сферы информатизации образования. Опишите этапы, сформулируйте цели, задачи и проблемы информатизации российского образования. С использованием федеральных порталов, информационно-правовых систем осуществите поиск государственных и региональных программ, связанных с информатизацией образования. Проанализируйте текущее состояние информатизации российского образования.
3. Раскройте назначение и содержание профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего,

среднего общего образования) (воспитатель, учитель)». Раскройте структуру ИКТ-компетентности учителя. Определите содержание аттестационного тестирования сформированности ИКТ-компетентности учителя. С использованием поисковой системы найдите типовой тест для учителя и пройдите его.

4. Раскройте возможности сетевых технологий в профессиональной деятельности педагога. Сформулируйте определения понятий компьютерная сеть, Интернет. Перечислите сервисы сети Интернет и приведите примеры их использования в образовании. Продемонстрируйте работу с выбранным интернет-сервисом.

5. Определите понятие электронного журнала и электронного дневника. Раскройте возможности и приведите примеры инструментов ведения учета успеваемости в электронном виде. Продемонстрируйте выполнение основных действий учителя в выбранной системе ведения учета успеваемости в электронном виде.

6. Определите понятие информационной безопасности и приведите классификацию различных видов угроз. Обоснуйте необходимость защиты информации в информационно-образовательной среде. С использованием федеральных порталов, справочно-правовых систем выполните поиск нормативных документов в сфере информационной безопасности. Раскройте понятие информации, причиняющей вред здоровью и (или) развитию детей. Продемонстрируйте действия на персональном компьютере, обеспечивающие информационную безопасность.

7. Раскройте понятие электронной библиотеки. Приведите примеры электронных библиотек. В одной или нескольких выбранных электронных библиотеках выполните поиск источников, связанных с использованием информационных технологий в предметной области. Оформите в текстовом редакторе найденные источники как список использованных источников. Сформулируйте правило оформления ссылок на использованные источники.

8. Создайте текстовый документ, в котором опишите назначение и возможности систем проверки текстовых документов на наличие заимствований. Проверьте созданный документ на наличие заимствований в системе Антиплагиат.ру. Проанализируйте результаты проверки.

9. Перечислите современные технические средства информатизации образования. Определите роль интерактивных технических средств и приведите примеры их использования на уроках и внеурочной деятельности. По предложенному фрагменту урока определите целесообразность использования учителем технических средств. Продемонстрируйте работу с выбранным техническим средством обучения (интерактивной доской, документ-камерой, графическим планшетом и др.).

10. Раскройте особенности форматирования и редактирования текста профессионального содержания в текстовом редакторе (процессоре). Продемонстрируйте вставку номера страницы; создание оглавления; таблицы; многоуровневого списка в текстовом редакторе (процессоре).

11. Раскройте возможности использования табличных процессоров в профессиональной деятельности педагога. В табличном процессоре создайте таблицу успеваемости учащихся, рассчитайте основные показатели успеваемости учащихся и выполните визуализацию числовых данных с помощью диаграмм, инфокривых и других средств табличного процессора.

12. Раскройте понятие официального сайта образовательной организации. Перечислите требования к структуре официального сайта образовательной организации и правила размещения и обновления информации на официальном сайте образовательной организации. Продемонстрируйте сайт образовательной организации, удовлетворяющий названным требованиям. Разработайте структуру сайта образовательной организации с использованием известного инструмента создания сайта.

13. Раскройте роль персонального сайта и электронного портфолио в профессиональной деятельности современного учителя и при аттестации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность. Определите типовые разделы сайта и электронного портфолио учителя. Разработайте структуру сайта учителя с использованием известного инструмента создания сайта.

14. Опишите назначение систем распознавания образов. Перечислите и охарактеризуйте этапы работы с системами оптического распознавания текста. Продемонстрируйте процесс распознавания текста.

15. Опишите назначение систем автоматического перевода текстов. Перечислите и охарактеризуйте этапы работы с системами автоматического перевода текстов. Докажите необходимость владения педагогом технологией работы с системами автоматического перевода текстов. Продемонстрируйте автоматический перевод текста с одного языка на другой.

16. Раскройте понятия электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. С использованием справочно-правовой системы определите нормативно-правовую базу электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Определите понятие «вебинар». Осуществите обзор платформ для проведения вебинаров. Продемонстрируйте участие в вебинаре (или его проведение) в предметной области.

17. Раскройте понятие электронного образовательного ресурса (ЭОР). Определите роль ЭОР в реализации требований действующих федеральных государственных образовательных стандартов. Продемонстрируйте поиск ЭОР в предметной области на специализированных интернет-порталах.

18. Раскройте особенности работы по созданию электронных образовательных ресурсов (кроссвордов, игр, тренажеров) с использованием on-line сервисов. Разработайте электронный образовательный ресурс в предметной области.

19. Раскройте проблему контроля авторских прав на электронные образовательные ресурсы сети Интернет. Определите понятие открытого образовательного ресурса. Перечислите и дайте характеристику видам лицензии Creative Commons. Установите вид лицензии, под которым публикуются материалы на сайте <http://metodist.lbz.ru/nio/apkippro/i144.php>.

20. Перечислите требования к созданию и использованию электронных образовательных ресурсов (ЭОР). Определите понятие педагогического дизайна и сценария. Опишите этапы разработки ЭОР. Перечислите и опишите функциональные возможности средств разработки ЭОР. Разработайте ЭОР с использованием выбранного on-line сервиса. Раскройте подходы к оценке качества ЭОР. Оцените качество разработанного ЭОР.

21. Определите понятие мультимедиа. Разработайте электронный образовательный ресурс с мультимедийными объектами в редакторе презентаций.

22. Раскройте понятие интерактивного электронного образовательного ресурса. Перечислите характеристики интерактивности в навигации и интерактивности в сценарии. Раскройте особенности и продемонстрируйте разработку интерактивного образовательного ресурса в редакторе презентаций.

23. Определите понятие «гипертекст». Раскройте возможности гипертекстовой технологии при разработке электронного образовательного ресурса. Продемонстрируйте реализацию гипертекстовой технологии при разработке электронного образовательного ресурса в редакторе презентаций.

24. Раскройте особенности организации тестового контроля с использованием информационных и коммуникационных технологий. Перечислите виды тестов и формы тестовых заданий, продемонстрируйте их разработку в выбранном редакторе тестов.

25. Определите понятие электронного издания, электронного учебника. Выполните анализ преимуществ и недостатков использования электронных учебников в учебном процессе. Раскройте особенности создания электронного учебника. Продемонстрируйте создание фрагмента электронного учебника с использованием выбранного средства.

26. Определите понятие «интеллект-карта». Опишите функциональные возможности on-line сервисов для создания интеллект-карт. Разработайте интеллект-карту в предметной области с использованием on-line сервиса.

27. Раскройте особенности организации анкетирования и опросов с использованием информационных и коммуникационных технологий. Приведите примеры использования анкет и опросов в учебном процессе. Продемонстрируйте работу по организации анкетирования в предметной области на примере конкретного on-line сервиса с участием студентов группы или с участием Интернет-сообщества.

28. Сформулируйте определение интеллектуального (или дружественного) интерфейса пользователя и компьютера. Перечислите задачи, для решения которых такой интерфейс разрабатывается. Опишите одну из информационных технологий с учетом следующих признаков: процессуальность; возможность представления в виде совокупности методов, изменяющих состояние объекта; направленность на проектирование и использование эффективных и экономичных процессов.

29. Охарактеризуйте основные направления использования средств информационных технологий в образовательной деятельности. Перечислите аппаратные средства информационных технологий, используемые в системе образования. На примере одного из аппаратных средств опишите методику его использования на конкретном занятии.

30. Перечислите основное и дополнительное оборудование, которое необходимо для подготовки и проведения современного урока в школе в условиях информатизации. Разработайте проект оборудования школьного кабинета (в соответствии с профилем подготовки). Определите затраты, используя прайс-лист одного из Интернет-магазинов.

31. Перечислите виды программного обеспечения (ПО). С помощью графического редактора изобразите схему классификации ПО. Охарактеризуйте программные средства, используемые в образовательном процессе на примере своего профиля подготовки.

32. Сформулируйте понятие информационной образовательной среды. Перечислите компоненты информационно-образовательной среды образовательной организации. Проведите анализ одного из школьных сайтов РМ на соответствие требованиям нормативных документов.

33. Охарактеризуйте понятие «сетевые технологии». Раскройте возможности сетевых технологий в профессиональной деятельности педагога. Охарактеризуйте социальные последствия активного взаимодействия людей в сети. Сформулируйте воспитательные задачи, которые может решать педагог с помощью сетевых технологий. Выполните поиск инструментов взаимодействия на сайтах образовательных организаций или персональных сайтах педагогов.

34. Сформулируйте определения понятий «компьютерная сеть», «Интернет», «поисковая система». Охарактеризуйте способы поиска информации в глобальной сети. Приведите примеры различных форм поисковых запросов по своему профилю.

35. Дайте определение понятия «Интернет-сервис». Перечислите сервисы сети Интернет и приведите примеры их использования в образовании. Продемонстрируйте работу с выбранным интернет-сервисом на занятии по своему профилю.

36. Охарактеризуйте сервисы облачных технологий и возможность их использования в образовательном процессе. Продемонстрируйте работу с выбранным сервисом в соответствии с профилем подготовки.

37. Опишите роль мобильных технологий на современном этапе образования. Продемонстрируйте работу с выбранным мобильным приложением в соответствии с профилем подготовки.

38. Охарактеризуйте информацию, причиняющую вред здоровью и (или) развитию детей. Опишите программные и технические способы, обеспечивающие информационную безопасность. С помощью редактора презентаций представьте правила безопасного поведения школьника в сети Интернет.

39. Опишите умения и навыки, необходимые современному педагогу для демонстрации педагогического опыта в сети Интернет. Опишите возможности сетевых сообществ по своему профилю подготовки. Проанализируйте особенности электронного портфолио педагога и разработайте его примерную структуру.

40. Сформулируйте особенности государственных стандартов библиографических описаний (ГОСТов). Оформите в текстовом процессоре список использованных источников в соответствии с профилем подготовки (книга с одним и несколькими авторами, статья из журнала, электронный ресурс). Продемонстрируйте правило оформления ссылок на использованные источники с помощью одного из онлайн-ресурсов.

41. Раскройте назначение и основные возможности пакета презентационной графики. Разработайте презентацию с фрагментом учебного материала по предмету (в соответствии с профилем подготовки). В презентации должны обоснованно использоваться гиперссылки,

схемы, таблицы, изображения, анимация.

42. Охарактеризуйте сущность мониторинга и управления качеством образовательного процесса. Сформулируйте основные понятия рейтинговой системы оценки качества учебной деятельности. Разработайте критерии оценки учебной деятельности обучающихся на примере своего профиля подготовки.

43. Опишите возможности текстовых процессоров при форматировании текста. С помощью поисковых сервисов найдите текст по своему профилю подготовки. Продемонстрируйте изменение параметров шрифта, форматирования абзацев. Продемонстрируйте использование специальных эффектов текста, художественного оформления страниц и оформления рисунков. Выполните визуализацию текста средствами фигурного текста.

44. Опишите возможности табличных процессоров при выполнении расчетов. На примере расчёта рейтинга дисциплины продемонстрируйте работу встроенных функций и этапы построения диаграмм. Измените тип диаграммы, добавьте необходимые подписи данных и названия осей.

45. Дайте характеристику содержательного и алфавитного подходов к определению количества информации. Сформулируйте определение термина «бит» с точки зрения двух подходов. Приведите пример сообщения, содержащего 1 бит информации. Назовите единицы измерения информации.

46. Дайте сравнительную характеристику технологиям Web 1.0 и Web 2.0. Приведите примеры сервисов Web 2.0 и раскройте их возможности в дополнительном образовании и организации исследовательской и проектной деятельности по своему профилю подготовки.

47. Опишите возможности редактора презентаций для проведения тестового контроля знаний. Продемонстрируйте разработку тестовых заданий с помощью триггеров на примере своего профиля подготовки.

48. Сформулируйте определения понятия «инфографика». Приведите примеры различных видов инфографики. Опишите возможности сервисов по визуализации данных. Продемонстрируйте разработку учебных материалов с помощью одного из сервисов инфографики на примере своего профиля подготовки.

49. Охарактеризуйте роль современных мессенджеров и социальных сетей в образовательной деятельности. Продемонстрируйте эффективное взаимодействие и установление обратной связи между субъектами образовательного процесса.

50. Сформулируйте определения понятий «медиаобразование» и «медиаграмотность», «медиапространство». Продемонстрируйте примеры использования медиаконтента по своему профилю подготовки.

51. Практико-ориентированное задание: продемонстрируйте фрагмент урока (в соответствии с профилем подготовки) с использованием разработанного электронного образовательного ресурса в предметной области.

8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена и зачета.

Экзамен по дисциплине или ее части имеет цель оценить сформированность общекультурных, профессиональных и специальных компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, приобретенные им навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Зачет позволяет оценить сформированность компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, готовность к практической деятельности, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Устный ответ на зачете

Для оценки сформированности компетенции посредством собеседования (устного

ответа) студенту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий, предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала, умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками и приемами выполнения практических заданий.

При оценке достижений студентов необходимо обращать особое внимание на:

- усвоение программного материала;
- умение излагать программный материал научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;
- умение отвечать на видоизмененное задание;
- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;
- умение обосновывать принятые решения;
- владение навыками и приемами выполнения практических заданий;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

Устный ответ на экзамене

При определении уровня достижений студентов на экзамене необходимо обращать особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Тесты

При определении уровня достижений студентов с помощью тестового контроля необходимо обращать особое внимание на следующее:

- оценивается полностью правильный ответ;
- преподавателем должна быть определена максимальная оценка за тест, включающий определенное количество вопросов;
- преподавателем может быть определена максимальная оценка за один вопрос теста;
- по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, оценка определяется исходя из максимальной оценки за один вопрос теста.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Информатика : учебное пособие / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков и др. ; Магнитогорский государственный университет. – 4-е изд., стер. – Москва : Флинта, 2016. – 261 с. : ил. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9765-1194-1. – Текст : электронный.

2. Лобачев, С. Основы разработки электронных образовательных ресурсов: учебный курс / С. Лобачев. – 2-е изд., исправ. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 189 с. : ил. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429160>. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

3. Современные информационные технологии : учебное пособие / В.И. Лебедев, О.Л. Серветник, А.А. Плетухина и др. ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014. – 225 с. : ил. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457747>. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Грошев, А.С. Информационные технологии: лабораторный практикум / А.С. Грошев. – 2-е изд. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 285 с. : ил., табл. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434666>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-

5065-3. – DOI 10.23681/434666. – Текст : электронный.

2. Информатика : учебное пособие / С.В. Тимченко, С.В. Сметанин, И.Л. Артемов и др. – Томск : Эль Контент, 2011. – 160 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208700>. – ISBN 978-5-4332-0009-8. – Текст : электронный.

3. Исакова, А.И. Информационные технологии : учебное пособие / А.И. Исакова ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР), Кафедра автоматизированных систем управления (АСУ). – Томск : ТУСУР, 2013. – 207 с. : ил. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480610>. – Библиогр.: с. 197-198. – Текст : электронный.

4. Спиридонов, О.В. Работа в Microsoft Excel 2010: курс / О.В. Спиридонов. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010. – 438 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234809>. – Текст : электронный.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.intuit.ru> - Интернет-Университет Информационных Технологий [Электронный ресурс] / Бесплатные учебные курсы по информационным технологиям. – М. : НОУ «ИНТУИТ»,

2. <http://fcior.edu.ru> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов М.: Российское образование [Электронный ресурс]. - URL: <http://fcior.edu.ru>

3. <http://edu-top.ru/katalog> - Образовательные ресурсы сети Интернет. - URL: <http://edu-top.ru/katalog>

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета, экзамена.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные категории и персоналии по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к зачету;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;
- выучите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к лабораторному занятию.

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
- составьте собственные аннотации к другим источникам на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к

информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в информационной системе 1С:Университет.

12.1 Перечень программного обеспечения (обновление производится по мере появления новых версий программы)

12.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

12.2 Перечень информационных справочных систем (обновление выполняется еженедельно)

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>)

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn---8sbldczzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
2. Электронная библиотечная система Znanium.com (<http://znanium.com/>)
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на занятиях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в информационной системе 1С:Университет.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Оснащение аудиторий

Лаборатория вычислительной техники.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, проектор, экран), доска магнитно-маркерная Эконом.

Лабораторное оборудование: автоматизированное рабочее место обучающегося (компьютеры – 14 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещение для самостоятельной работы.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета – 3 шт.)

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Читальный зал.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 10 шт., проектор с экраном 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.)

Учебно-наглядные пособия:

Учебники и учебно-методические пособия, периодические издания, справочная литература.

Стенды с тематическими выставками.

Читальный зал электронных ресурсов.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 12 шт., мультимедийный проектор 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.).