

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА
 Должность: РЕКТОР
 Дата подписания: 23.06.2022 14:02:19
 Уникальный программный ключ:
 9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУнГГПУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В.01.ДВ.06	Информационно-образовательная среда школы

Код направления подготовки	44.03.05
Направление подготовки	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Математика. Информатика
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Доцент	кандидат педагогических наук, доцент		Леонова Елена Анатольевна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра информатики, информационных технологий и методики обучения информатике	Рузаков Андрей Александрович	10	13.06.2019	
Кафедра информатики, информационных технологий и методики обучения информатике	Рузаков Андрей Александрович	1	10.09.2020	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю)	5
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	10
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	13
7. Перечень образовательных технологий	15
8. Описание материально-технической базы	16

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Информационно-образовательная среда школы» относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является дисциплиной по выбору.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

1.3 Изучение дисциплины «Информационно-образовательная среда школы» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Методика обучения и воспитания (информатика)», «Педагогика», «Цифровые технологии в образовании», при проведении следующих практик: «учебная практика по формированию цифровых компетенций».

1.4 Дисциплина «Информационно-образовательная среда школы» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Актуальные проблемы обучения информатике», «выполнение и защита выпускной квалификационной работы», «Информационные технологии дистанционного обучения», «Интегрирование дистанционных образовательных технологий в учебном процессе», для проведения следующих практик: «производственная практика (преддипломная)».

1.5 Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов теоретических знаний о типовых процессах и видах деятельности школы, принципах проектирования информационно-образовательной среды (ИОС) школы

1.6 Задачи дисциплины:

- 1) Изучить структуру и функции информационно-образовательной среды образовательной организации
- 2) Рассмотреть ИОС как педагогическую систему
- 3) Изучить возможности Интернет-сервисов для образования
- 4) Рассмотреть особенности планирования информационной поддержки урока
- 5) Изучить аспекты организации профессиональной деятельности учителя в ИКТ-насыщенной среде

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
1	ПК-1 способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деятельности
	ПК.1.1 Знает содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения
	ПК.1.2 Умеет применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса
	ПК.1.3 Владеет практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	ПК.1.1 Знает содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения	3.1 Знать основные компоненты информационно-образовательной среды школы 3.2 Знать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

2	ПК.1.2 Умеет применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса	У.1 Уметь организовывать профессиональную деятельность в современном информационном пространстве У.2 Уметь обосновывать выбор ЦОР в целях обеспечения качества учебного процесса
3	ПК.1.3 Владеет практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач	В.1 Владеть способами анализа организации профессиональной деятельности в современном информационном пространстве В.2 Владеть способами анализа ЦОР в аспекте обеспечения качества учебного процесса

2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Итого часов
	Л	ЛЗ	СРС	
Итого по дисциплине	12	20	40	72
Первый период контроля				
<i>Структура и функции информационно- образовательной среды образовательной организации</i>	8	10	12	30
Основные компоненты ИОС школы	4	2	4	10
ИОС как педагогическая система	4	2		6
Информационно-содержательный компонент ИОС школы		4	4	8
Интерактивное учебное пособие		2	4	6
<i>Персональная ИОС педагогической деятельности учителя</i>	4	10	28	42
Интернет-сервисы для образования	2		8	10
Планирование информационной поддержки урока	2	2	8	12
Организация профессиональной деятельности учителя в ИКТ- насыщенной среде		4	6	10
Образовательные порталы и сайты		4	6	10
Итого по видам учебной работы	12	20	40	72
Форма промежуточной аттестации				
Зачет				
Итого за Первый период контроля				72

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Структура и функции информационно- образовательной среды образовательной организации	8
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3)	
1.1. Основные компоненты ИОС школы Подходы к архитектуре ИОС школы. Примеры описания ИОС школы. Технологические платформы создания ИОС школы. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3	4
1.2. ИОС как педагогическая система Модель содержания образования Модель ученика Модель учителя Учебно-методическая литература: 5, 6	4
2. Персональная ИОС педагогической деятельности учителя	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: 3.2 (ПК.1.1), У.2 (ПК.1.2), В.2 (ПК.1.3)	
2.1. Интернет-сервисы для образования Классификация образовательных онлайн-сервисов Облачные технологии Примеры онлайн-сервисов (социальный сервис LearningApps.org, исследовательский проект ГлобалЛаб и др.) Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 4	2
2.2. Планирование информационной поддержки урока Анализ нормативно-правовых документов сферы образования. Технология проектирования содержания образования Учебно-методическая литература: 1, 4, 6	2

3.2 Лабораторные

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Структура и функции информационно- образовательной среды образовательной организации	10
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3)	
1.1. Основные компоненты ИОС школы Технико-технологический компонент Управленческий компонент Информационно-содержательный компонент Кадровый компонент Учебно-методическая литература: 2, 3	2
1.2. ИОС как педагогическая система Модель содержания образования Модель ученика Модель учителя Учебно-методическая литература: 5, 6	2

1.3. Информационно-содержательный компонент ИОС школы Классификация ЭОР Электронные учебники Интернет-ресурсы Учебно-методическая литература: 1, 2 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3, 4	4
1.4. Интерактивное учебное пособие Знакомство с интерактивным учебным пособием на примере «ИНФОРМАТИКА. 5–9 классы» Изучение представления материалов по всем разделам интерактивного учебного пособия Подготовка материалов для урока Учебно-методическая литература: 1	2
2. Персональная ИОС педагогической деятельности учителя	10
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: 3.2 (ПК.1.1), У.2 (ПК.1.2), В.2 (ПК.1.3)	
2.1. Планирование информационной поддержки урока Анализ образовательной программы Методические функции ЭОР Эффективность использования ЭОР в аспекте достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения. Учебно-методическая литература: 1, 2	2
2.2. Организация профессиональной деятельности учителя в ИКТ- насыщенной среде Способы и инструменты планирования и контроля учебной деятельности Способы и инструменты организации учебного взаимодействия Способы и инструменты организации оценивания деятельности учащихся Способы и инструменты организации обратной связи Учебно-методическая литература: 1, 2	4
2.3. Образовательные порталы и сайты Базовые федеральные образовательные порталы Универсальная платформа сети сайтов образовательных организаций Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 4	4

3.3 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Структура и функции информационно- образовательной среды образовательной организации	12
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3)	
1.1. Основные компоненты ИОС школы Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовка сообщения об одном из компонентов ИОС школы в соответствии с вариантом. Учебно-методическая литература: 1, 2	4
1.2. Информационно-содержательный компонент ИОС школы Задание для самостоятельного выполнения студентом: Изучение материала вебинара «Решение задач цифровой школы». Ответы на вопросы Знакомство с возможностями портала «ЯКласс» для учителей, школьников, родителей Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 3	4
1.3. Интерактивное учебное пособие Задание для самостоятельного выполнения студентом: Знакомство с интерактивным учебным пособием на конкретном примере Изучение представления материалов по всем разделам интерактивного учебного пособия Подготовка материалов для урока в соответствии с вариантом Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2	4
2. Персональная ИОС педагогической деятельности учителя	28
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: 3.2 (ПК.1.1), У.2 (ПК.1.2), В.2 (ПК.1.3)	

2.1. Интернет-сервисы для образования Задание для самостоятельного выполнения студентом: Использование сервиса Google для разработки электронной газеты "Интересные факты из области информатики" Знакомство с проектами ГлобалЛаб: "Какие программы можно использовать для разработки бизнес-плана?", "Что такое штрих-код и зачем он нужен?", "Бросаем кубик". Учебно-методическая литература: 2, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 4	8
2.2. Планирование информационной поддержки урока Задание для самостоятельного выполнения студентом: Изучение возможностей веб-сервисов для индивидуального планирования, для управления и организации учебного проекта. Способы и инструменты организации учебного взаимодействия Инструменты организации оценивания деятельности учащихся Образовательный Интернет-ресурс «Российская электронная школа» Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 4	8
2.3. Организация профессиональной деятельности учителя в ИКТ- насыщенной среде Задание для самостоятельного выполнения студентом: Анализ разработок уроков информатики (конспектов, технологических карт урока) с применением электронных образовательных ресурсов Учебно-методическая литература: 1, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 4	6
2.4. Образовательные порталы и сайты Задание для самостоятельного выполнения студентом: Изучение возможностей базовых федеральных образовательных порталов Анализ сайтов образовательных организаций Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 4	6

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
Основная литература		
1	Абрамова, И. В. Информационные и коммуникационные технологии в образовании : учебно-методическое пособие / И. В. Абрамова. — Соликамск : Соликамский государственный педагогический институт, 2017. — 76 с. — ISBN 978-5-91252-082-2.	http://www.iprbookshop.ru/86547
2	Организация современной информационной образовательной среды : методическое пособие / А. С. Захаров, Т. Б. Захарова, Н. К. Нателаури [и др.]. — Москва : Прометей, 2016. — 280 с. — ISBN 978-5-9907986-4-9.	http://www.iprbookshop.ru/58164.html
3	Роберт И.В. Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования / И.В. Роберт, Т.А. Лавина. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 69 с.	
Дополнительная литература		
4	Ершова Н.Ю. Принципы формирования образовательной среды сетевого обучения [Электронный ресурс]: монография/ Ершова Н.Ю., Назаров А.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 84 с.	http://www.iprbookshop.ru/18395
5	Информатизация общего среднего образования: Научно-методическое пособие / Под ред. Д.Ш. Матроса.- М.: Педагогическое общество России, 2004.- 384с.	
6	Леонова, Е.А. Электронная модель содержания образования как инструмент реализации требований стандарта / Е.А.Леонова // Школьные технологии. – 2011. – №3. – С. 105-116 http://elibrary.ru/item.asp?id=16824939	

4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование базы данных	Ссылка на ресурс
1	Каталог электронных образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru
2	Российский портал информатизации образования	http://www.rpio.ru
3	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
4	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС					
Код образовательного результата дисциплины	Текущий контроль				Промежуточная аттестация
	Задания к лекции	Мультимедийная презентация	Отчет по лабораторной работе	Технологическая карта урока	Зачет/Экзамен
ПК-1					
3.1 (ПК.1.1)	+				+
3.2 (ПК.1.1)	+				+
У.1 (ПК.1.2)			+		+
У.2 (ПК.1.2)			+		+
В.1 (ПК.1.3)				+	+
В.2 (ПК.1.3)		+			+

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу "Структура и функции информационно- образовательной среды образовательной организации":

1. Задания к лекции

Используя предоставленные материалы разработать презентацию в соответствии с вариантом. Выступить с сообщением по теме. Проверить усвоение темы Вашими слушателями с помощью вопросов (тестовых заданий)

Изучить материалы вебинара «Решение задач цифровой школы». Ответить на вопросы
Описать возможностей портала «ЯКласс» для учителей, школьников, родителей

Количество баллов: 20

2. Отчет по лабораторной работе

Представить в виде мультимедийной презентации основные характеристики образовательных платформ: АИС «Сетевой Город. Образование», «КМ-школа», «1С:Образование 5. Школа»

Изучить концепцию представления ИОС школы как педагогической системы, используя научно-методическое пособие «Информатизация общего среднего образования».

Изучить возможности программного комплекса «МС ИОС-2010. Начальная школа», используя демо-версию.

Изучить разные виды ЭОР

Изучить возможности электронных учебников

Количество баллов: 40

3. Технологическая карта урока

Индивидуальное задание. Разработать технологическую карту урока информатики по теме в соответствии с вариантом с применением интерактивного учебного пособия «Информатика. 5–9 классы» (Серия «Наглядная школа»).

Количество баллов: 40

Типовые задания к разделу "Персональная ИОС педагогической деятельности учителя":

1. Задания к лекции

Представить в презентации:

- возможности веб-сервисов для индивидуального планирования;
- примеры сервисов виртуальных досок со стикерами для коллективного планирования;
- примеры сервисов для управления и организации учебного проекта.

Количество баллов: 20

2. Мультимедийная презентация

Индивидуальное задание. Представить в форме мультимедийной презентации описание электронного образовательного ресурса в соответствии с вариантом и доказать целесообразность его применения. Для описания электронного образовательного ресурса использовать систему метаданных LOM, предназначенную для описания образовательных информационных ресурсов (ИР).

Количество баллов: 40

3. Отчет по лабораторной работе

Изучить тему «Логические схемы и логические выражения», используя Задачник-практикум. Изучить ЦОРы по теме «Построение логических схем». Изучить разработки уроков по теме «Построение логических схем»

Используя описание методических функций ЭОР обосновать эффективность использования ЦОР, рассмотренных выше, по указанной схеме.

Найти 3-5 Интернет-источников, посвященных рекомендациям использования облачных технологий в обучении школьников. Результат оформить в виде таблицы.

Изучить представленный материал по теме: «Способы и инструменты организации учебного взаимодействия». Реализовать коллективный проект, посвященный данной теме, с использованием сервиса Google Docs.

Количество баллов: 40

5.2.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГПУ».

Первый период контроля

1. Зачет

Вопросы к зачету:

1. Что такое информационно-образовательная среда?
2. Назовите принципы проектирования ИОС школы.
3. Перечислите основные компоненты ИОС школы.
4. Опишите технико-технологический компонент ИОС школы.
5. Опишите управленческий компонент ИОС школы.
6. Опишите информационно-содержательный компонент ИОС школы.
7. Опишите кадровый компонент ИОС школы.
8. Обоснуйте, что ИОС школы должна рассматриваться как педагогическая система
9. Опишите модель содержания образования
10. Опишите модель ученика
11. Опишите модель учителя
12. Какие компоненты персональной ИОС учителя можно выделить?
13. С помощью каких программных средств можно реализовать методы педагогической диагностики.
14. Опишите информационную систему, реализующую методы педагогической диагностики и построенную на основе MS Excel.
15. Какие ресурсы Интернет могут использоваться в процессе реализации образовательной программы?
16. Какие задачи позволяет решать технология вики?
17. Способы и инструменты планирования и контроля учебной деятельности
18. Способы и инструменты организации учебного взаимодействия
19. Способы и инструменты организации оценивания деятельности учащихся
20. Способы и инструменты организации обратной связи

Типовые практические задания:

1. Изучить возможности рабочих мест учителя, ученика, директора и завуча в системе «КМ-Школа». Обосновать, что ресурсы различных пользователей взаимосвязаны.
2. Разработать проект «Развитие ИКТ-поддержки профессиональной деятельности учителя» для школы, информационно-образовательная среда которой представлена в соответствии с вариантом.

3. Представить описание электронного образовательного ресурса, используя систему метаданных LOM 4.
4. Описать возможности веб-сервисов для повышения эффективности профессиональной деятельности учителя
5. Разработать технологическую карту урока информатики с применением ЭОР

5.3. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	- дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Хорошо"	- дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Удовлетворительно" ("зачтено")	- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации - неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя - выполнение заданий при подсказке преподавателя - затруднения в формулировке выводов
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	- неправильная оценка предложенной ситуации - отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

2. Лабораторные

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величин, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений.

При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения.

3. Зачет

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

4. Задания к лекции

Задания к лекции используются для контроля знаний обучающихся по теоретическому материалу, изложенному на лекциях.

Задания могут подразделяться на несколько групп:

1. задания на иллюстрацию теоретического материала. Они выявляют качество понимания студентами теории;
2. задания на выполнение задач и примеров по образцу, разобранному в аудитории. Для самостоятельного выполнения требуется, чтобы студент овладел рассмотренными на лекции методами решения;
3. задания, содержащие элементы творчества, которые требуют от студента преобразований, реконструкций, обобщений. Для их выполнения необходимо привлекать ранее приобретенный опыт, устанавливать внутрипредметные и межпредметные связи, приобрести дополнительные знания самостоятельно или применить исследовательские умения;
4. может применяться выдача индивидуальных или опережающих заданий на различный срок, определяемый преподавателем, с последующим представлением их для проверки в указанный срок.

5. Отчет по лабораторной работе

При составлении и оформлении отчета следует придерживаться рекомендаций, представленных в методических указаниях по выполнению лабораторных работ по дисциплине.

6. Технологическая карта урока

В образовании технологическая карта рассматривается как способ графического проектирования урока позволяющий структурировать урок по выбранным параметрам:

- этапы и цели урока;
- содержание учебного материала;
- методы и приёмы организации учебной деятельности учащихся;
- деятельность учителя и деятельность обучающихся.

Технологическая карта урока оформляется в виде таблицы и описывает деятельность учителя и обучающихся на каждом этапе урока; характеризует деятельность учеников с указанием УУД, формируемых при каждом учебном действии; помогает планировать результаты по каждому виду деятельности и контролировать процесс их достижения.

Структура технологической карты урока:

- название темы с указанием часов, отведенных на ее изучение;
- планируемые результаты (предметные, личностные, метапредметные);
- межпредметные связи и особенности организации пространства (формы работы и ресурсы);
- этапы изучения темы (на каждом этапе работы определяется цель и прогнозируемый результат, даются практические задания на отработку материала и диагностические задания на проверку его понимания и усвоения);
- контрольные задания на проверку достижения планируемых результатов.

7. Мультимедийная презентация

Мультимедийная презентация – способ представления информации на заданную тему с помощью компьютерных программ, сочетающий в себе динамику, звук и изображение.

Для создания компьютерных презентаций используются специальные программы: PowerPoint, Adobe Flash CS5, Adobe Flash Builder, видеофайл.

Презентация – это набор последовательно сменяющих друг друга страниц – слайдов, на каждом из которых можно разместить любые текст, рисунки, схемы, видео - аудио фрагменты, анимацию, 3D – графику, фотографию, используя при этом различные элементы оформления.

Мультимедийная форма презентации позволяет представить материал как систему опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке.

Этапы подготовки мультимедийной презентации:

1. Структуризация материала по теме;
2. Составление сценария реализации;
3. Разработка дизайна презентации;
4. Подготовка медиа фрагментов (тексты, иллюстрации, видео, запись аудиофрагментов);
5. Подготовка музыкального сопровождения (при необходимости);
6. Тест-проверка готовой презентации.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Проблемное обучение
2. Цифровые технологии обучения
3. Проектные технологии

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для лекционных занятий
3. компьютерный класс
4. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10
 - Microsoft Office Professional Plus
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip
 - Adobe Acrobat Reader DC
 - Интернет-браузер