

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Дагестанский государственный педагогический
университет»
Кафедра методики преподавания математики и информатики



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.08 Предметно-методический модуль "Робототехника"
Б1.В.ДВ.06.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Направление подготовки - 44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профиль) – «Информатика» и «Дополнительное образование»
(Робототехника)

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость	Виды учебной работы					СРС	Форма аттестации
			Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Промежуточный контроль			
очная	10	72	12	20			40	зачет	
заочная	10	72	4	6			62	зачет	

Махачкала, 2022

Автор рабочей программы дисциплины (модуля): доцент, к.п.н., Пайзулаева Р.К.

Программа утверждена на заседаниях:

кафедры: методики преподавания математики и информатики
(протокол №2 от «12» сентября 2022 г.)

Зав. кафедрой: Вакилов Ш.М., к.п.н., доцент 
(подпись)

Учёного совета института физико-математического и информационно-технологического образования (протокол №1 от «29» сентября 2022 г.)

Председатель Бакмаев А.Ш., к.п.н., доцент 
(ФИО, ученое звание) (подпись)

учебно-методического совета ДГПУ (протокол № 1 от «20» октября 2022 г.)

Председатель УМС: Дибиров И.А. 
(подпись)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Проектирование и разработка цифровых образовательных» являются формирование знаний, умений, навыков и личностных качеств, характеризующих готовность бакалавра к проектированию и разработке цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) и достижению профессиональных компетенций.

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.01 «Проектирование и разработка цифровых образовательных» относится к дисциплинам по выбору и Модулю «Предметно-методический» учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) подготовки бакалавров по направлению 44.05.03 Педагогическое образование.

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.01 «Проектирование и разработка цифровых образовательных» базируется на компетенциях, знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения дисциплин «информатика», «педагогика», «психология», «логика».

Компетенции сформированные в процессе изучения дисциплины необходимы для освоения содержания дисциплин «Методика обучения информатике», «педагогика», «психология», «логика», выполнения заданий (учебной, производственной практик, научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника: ПК-1-Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

Код компетенции	Знает	Умеет	Владеет
ПК-1	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Дисциплина изучается в 10 семестре.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№2
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72		
1. Контактная работа:			
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	12		
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	20		
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)			
курсовое проектирование			
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	40		
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)			
Вид промежуточного контроля:	зачет	зачёт с оценкой/ зачёт	Экзамен/ защита КР/КП

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№2
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72		
1. Контактная работа:			
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	4		
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	6		
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)			
курсовое проектирование			
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	62		
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)			
Вид промежуточного контроля:	зачет	зачёт с оценкой/ зачёт	Экзамен/ защита КР/КП

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/	Лаб /	Пр/	СР

			пр.подг.	пр.подг.	пр.подг.	
1	Тема 1. Основы педагогического проектирования	10	2/1		4/2	4
2	Тема 2. Дидактические качества ЦОР	20	4/2		6/3	10
3	Тема 3. Технологии проектирования и разработки ЦОР.	16	2/1		4/2	10
4	Тема 4. Современное обеспечение образовательного процесса	16	2/1		4/2	10
5	Тема 5. Современное обеспечение образовательного процесса	10	2/1		2/1	6
	<i>Курсовое проектирование</i>	<i>X</i>				-
	<i>Консультация к экзамену</i>	<i>X</i>				-
	<i>Подготовка к экзамену (зачету)</i>	<i>X</i>				X
	Итого:	72	12/6		20/10	40

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр.подг.	Лаб / пр.подг.	Пр/ пр.подг.	СР
1	Тема 1. Основы педагогического проектирования	7	1/0,5			6
2	Тема 2. Дидактические качества ЦОР	11	1/0,5			10
3	Тема 3. Технологии проектирования и разработки ЦОР.	23	1/0,5		2/1	20
4	Тема 4. Инструментальные компьютерные среды и методика их использования.	23	1/0,5		2/1	20
5	Тема 5. Современное обеспечение образовательного процесса	10			2/1	8
	<i>Курсовое проектирование</i>	<i>X</i>				-
	<i>Консультация к экзамену</i>	<i>X</i>				-
	<i>Подготовка к экзамену (зачету)</i>	<i>X</i>				X
	Итого:	72	4/2		6/3	62

5.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Тема 1: Основы педагогического проектирования.

Сущность понятия «проектирование» в технических и социальных системах в образовании. Понятие педагогического проектирования и педагогического дизайна. Средства обучения на основе ИКТ. Применение средств ИКТ и ЦОР по предмету. Классификация ЦОР и средств обучения на основе ИКТ. Основные направления применения ЦОР в образовании. Электронные учебники.

Тема 2. Дидактические качества ЦОР.

Анализ и критерии оценки ЦОР. Технология и методика оценки качества ЦОР. Действующие стандарты качества и лицензирование ЦОР. Постановка целей и задач оценки качества, отбор критериев для оценки эффективности ЦОР; экономическая и педагогическая эффективность; Цели

использования цифровых технологий в процессе подготовки учителя. Дидактические возможности использования средств цифровых технологий.

инструменты и методы проведения оценки, разработка анкет, тестов, проведение опросов, наблюдений и пр

Тема 3. Технологии проектирования и разработки ЦОР. Производственный цикл по созданию учебных материалов: процесс управления, планирование, выполнение и контроль, проверка и оценка, завершение. Обзор и анализ стандартного и специализированного программного обеспечения, технических средств разработки электронных учебных материалов.

Современные подходы к проектированию и разработке электронных средств образовательного назначения. Оценка качества электронных средств учебного назначения.

Тема 4. Инструментальные компьютерные среды и методика их использования. Программное обеспечение для создания ЦОР сложной структуры. Возможности социальных сервисов и облачных технологий как средства разработки ЦОР. Инструментальные компьютерные среды для учителей.

Тема 5. Современное обеспечение образовательного процесса

Учебно-методическое и программно-техническое обеспечение образования. Разработка авторских приложений на базе информационных технологий. Автоматизация информационно-методического обеспечения учебно-воспитательного процесса и организационного управления учебным заведением.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1	Основы педагогического проектирования	Подготовка к устному собеседованию
2	Дидактические качества ЦОР	реферат
3	Технологии проектирования и разработки ЦОР.	доклад
4	Инструментальные компьютерные среды и методика их использования.	доклад
5	Современное обеспечение образовательного процесса	Подготовка к тестированию

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

7.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Средства текущего контроля успеваемости	Перечень компетенций
1	Основы педагогического проектирования	Устный опрос, тестирование	ПК-1 (ПК.-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3,
2	Дидактические качества ЦОР	Реферат. Собеседование	
3	Электронные средства образовательного назначения	Реферат. Собеседование	
	Инструментальные компьютерные среды и методика их использования.	доклад	
4	Современное обеспечение образовательного процесса	Контрольное тестирование	

7.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в следующих формах: тестирование и контрольное задание.

Формы текущего контроля и критерии их оценивания

7.2.1. Форма контроля

1 - Типовые тестовые задания

Типовой тест 1:

Проверяемые компетенции: ПК-1(ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3).

Время выполнения заданий: 20 минут

Критерии оценивания: Каждый ответ на один вопрос теста оценивается по шкале верно-неверно. 9-10 верных ответов – 5 баллов, 7-8 верных ответов – 4 балла, 5-6 верных ответов – 3 балла, 3-4 верных ответов – 2 балла, 1-2 верных ответа – 1 балл, 0 правильных ответов (или тестирование не было пройдено) – 0 баллов.

1. Коснется ли лично вас информатизация образования?

- а) Конечно, коснется.
- б) Нет, не коснется.
- в) Я не могу ответить на этот вопрос.
- г) Этот вопрос не является правомерным, так как я не являюсь федеральным чиновником.

2. Какой сигнал характерен для цифровых технологий?

- а) Непрерывный.
- б) Механический.
- в) Звуковой.
- г) Аналоговый.
- д) Дискретный.

3. Каковы преимущества цифровых сигналов перед аналоговыми?

- а) Цифровые сигналы передаются на большие расстояния.
- б) Цифровые сигналы проще сохранить.
- в) Цифровые сигналы более понятны человеку.
- г) Цифровые сигналы могут быть переданы без искажений.
- д) Цифровые сигналы требуют меньших затрат энергии.

4. Как вам кажется, что больше подходит для слова "технология"?

- а) Процесс.
- б) Объект.
- в) Время.
- г) Пространство.

5. Какой код используется в современных цифровых системах?

- а) Шифровальный.
- б) Смешанный.
- в) Двоичный.
- г) Десятичный.
- д) Троичный.

6. Что понимают под информационной культурой личности?

- а) Человек обладает знаниями о компьютерной технике.
- б) Человек является гармонично развитой личностью.
- в) Человек обладает знаниями в области информации и умениями работы с информацией.
- г) Человек использует в работе компьютер.
- д) Человек умеет работать на компьютере.

7. Выберите верную фразу.

- а) Все компьютерные технологии являются информационными.
- б) Все компьютерные технологии являются образовательными.
- в) Все информационные технологии являются цифровыми.
- г) Все информационные технологии являются компьютерными.

8. Какие носители информации относятся к традиционным?

- а) Компакт-диск.
- б) Бумага.
- в) Оперативная память компьютера.
- г) Дискета.
- д) Пленка.
- е) Жесткий диск.

ж) Флэшка.

9. Какие названия имеют национальные проекты?

а) Наука.

б) Образование.

в) Современный вуз.

г) Инновационный колледж.

д) Школа.

10. Выберите правильное, на ваш взгляд, определение.

а) Информатизация образования - школьная программа модернизации образования.

б) Информатизация образования - комплекс мер по преобразованию педагогических процессов на основе внедрения в обучение и воспитание информационной продукции, средств, технологий.

в) Информатизация образования - комплекс мер по внедрению в обучение информационных технологий.

г) Информатизация образования - преобразованию педагогических процессов с помощью информационной продукции, средств, технологий.

Типовой тест 2:

Проверяемые компетенции: ПК-1(ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3).

Время выполнения заданий: 20 минут

Критерии оценивания: Каждый ответ на один вопрос теста оценивается по шкале верно-неверно. 9-10 верных ответов – 5 баллов, 7-8 верных ответов – 4 балла, 5-6 верных ответов – 3 балла, 3-4 верных ответов – 2 балла, 1-2 верных ответа – 1 балл, 0 правильных ответов (или тестирование не было пройдено) – 0 баллов.

1. Укажите ключевые требования к электронному обучению.

а) Интерактивность.

б) Мастерство.

в) Временная зависимость.

г) Программируемость.

д) Персонализация.

е) Обязательность.

2. Какие виды информации могут входить в состав мультимедийного контента?

а) Ультразвуковые сигналы.

б) Графика.

в) Жесты.

г) Видео.

д) Текст.

е) Инфракрасные сигналы.

ж) Звук.

3. Какая система дистанционного обучения используется в ГГПИ?

а) Coursera.

б) Moodle.

в) MOOC.

г) Word.

4. Что такое LMS?

а) Система электронного обучения.

б) Система контроля за обучением.

в) Система дистанционного обучения.

г) Система управления обучением.

5. Что предполагает традиционное обучение с веб-поддержкой?

а) Более 80% курса в сети.

б) 30-70% курса реализуется в сети.

в) 1-30% курса реализуется в сети.

г) Система электронного обучения используется для доставки обучающимся учебных материалов, с которыми они работают, в основном, самостоятельно.

д) Обучение в аудитории сочетается с занятиями в сети.

6. Когда обучающийся имеет доступ к материалам электронных курсов, размещенных в интернете?

а) Круглосуточно.

б) Только в вечернее время.

в) Только в дневное время.

г) По договоренности с преподавателем.

7. Какие качества наиболее характерны для современных цифровых образовательных технологий?

а) Линейность структуры.

б) Мультимедийность.

в) Тиражирование.

г) Продуцирование.

д) Бесплатность использования.

е) Интерактивность.

ж) Ограниченность в применении.

з) Закрытость программного кода для пользователей.

8. Onlinelearning - это...

а) Смешанное обучение.

б) Полное онлайн-обучение.

в) Традиционное обучение.

г) Обучение на базе компьютерной техники.

9. Что такое парадигма образования?

а) Если кратко, то это объясняет парадоксы образования.

б) Если кратко, то это раздел высшего образования.

в) Это синоним дидактики обучения.

г) Если кратко, то это чему и как надо учить.

10. К чему приводит внедрение электронного обучения?

а) Уменьшение ответственности обучающихся.

б) Ограничение обучения рамками одного учебного заведения.

в) Сокращение зависимости обучающихся от преподавателя.

г) Увеличение ответственности преподавателя.

д) Происходит переход от объяснительно-иллюстративной и репродуктивной методики обучения к рефлексивной модели.

7.2.1. Форма контроля 2–Типовое контрольное задание

Типовое контрольное задание 1

Проверяемые компетенции: ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3).

Время выполнения заданий: 40 минут

Критерии оценивания: Задание оценивается по 5-бальной шкале. Общая оценка выставляется на основании суммирования следующих баллов: самостоятельность выполнения работы – 1 балл; рассматриваемые понятия определяются правильно, приводятся соответствующие примеры, используемые понятия соответствуют теме – 1 балл; изложение ясное и четкое, приводимые рассуждения логичны, выдвинутые тезисы сопровождаются грамотной аргументацией, приводятся различные точки зрения и их личная оценка, общая форма изложения и авторские интерпретации изученного материала соответствует жанру проблемной научной статьи – 1 балл; грамотно применяется анализ, умело используются приемы сравнения и обобщения для анализа взаимосвязи понятий и явлений, объясняются альтернативные взгляды на рассматриваемую проблему, обоснованно интерпретируется изученная информация, дается личная оценка проблеме – 1 балл.

Напишите краткое эссе о том, какие информационные ресурсы вы уже смогли бы использовать в образовательном процессе, став учителем (локальные ресурсы – файлы

(приложения, презентации, рисунки, тексты, медиа-ресурсы, мультимедиа), интернет-ресурсы–обычные сайты, блоги, форумы, чаты, страницы в социальных сетях, интернет-сервисы крупных компаний). Какие трудности у вас при этом возникают? Как вы планируете их преодолеть?

Типовое контрольное задание 2

Проверяемые компетенции: ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3).

Время выполнения заданий: 40 минут

Критерии оценивания: Задание оценивается по 5-бальной шкале. Общая оценка выставляется на основании суммирования следующих баллов: самостоятельность выполнения работы – 1 балл; рассматриваемые понятия определяются правильно, приводятся соответствующие примеры, используемые понятия соответствуют теме – 1 балл; изложение ясное и четкое, приводимые рассуждения логичны, выдвинутые тезисы сопровождаются грамотной аргументацией, приводятся различные точки зрения и их личная оценка, общая форма изложения и авторские интерпретации изученного материала соответствует жанру проблемной научной статьи – 1 балл; грамотно применяется анализ, умело используются приемы сравнения и обобщения для анализа взаимосвязи понятий и явлений, объясняются альтернативные взгляды на рассматриваемую проблему, обоснованно интерпретируется изученная информация, дается личная оценка проблеме – 1 балл.

Изучив видео 2.1, попробуйте разобраться, что такое технология цифровых двойников (31:24 - 37:33). При выполнении этого задания ответьте на вопрос: «Можно ли технологию цифровых двойников использовать в образовании?» Свой ответ поясните.

Типовое контрольное задание 3

Проверяемые компетенции: ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3).

Время выполнения заданий: 40 минут

Критерии оценивания: Задание оценивается по 5-бальной шкале. Общая оценка выставляется на основании суммирования следующих баллов: самостоятельность выполнения работы – 1 балл; рассматриваемые понятия определяются правильно, приводятся соответствующие примеры, используемые понятия соответствуют теме 1 балл; изложение ясное и четкое, приводимые рассуждения логичны, выдвинутые тезисы сопровождаются грамотной аргументацией, приводятся различные точки зрения и их личная оценка, общая форма изложения и авторские интерпретации изученного материала соответствует жанру проблемной научной статьи – 1 балл; грамотно применяется анализ, умело используются приемы сравнения и обобщения для анализа взаимосвязи понятий и явлений, объясняются альтернативные взгляды на рассматриваемую проблему, обоснованно интерпретируется изученная информация, дается личная оценка проблеме – 1 балл.

Изучите статью «Характеристики обучающих систем», размещенную в Интернете: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/212/11968/>. Используя приведенное в ней определение открытости, попробуйте сформулировать самостоятельно, что является открытой образовательной системой. Для ответа на вопрос вы также можете использовать материал, размещенный в другой статье «Роль информационно-коммуникационных технологий в современном процессе обучения»: <https://moluch.ru/archive/59/8360/>. Используйте графические иллюстрации в работе.

Типовое контрольное задание 4

Проверяемые компетенции: ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3).

Время выполнения заданий: 40 минут

Критерии оценивания: Задание оценивается по 5-бальной шкале. Общая оценка выставляется на основании суммирования следующих баллов: самостоятельность выполнения работы – 1 балл; рассматриваемые понятия определяются правильно, приводятся соответствующие примеры, используемые понятия соответствуют теме – 1 балл; изложение ясное и четкое, приводимые рассуждения логичны, выдвинутые тезисы сопровождаются грамотной аргументацией, приводятся различные точки зрения и их личная оценка, общая форма изложения и авторские интерпретации изученного материала соответствует жанру проблемной научной статьи – 1 балл; грамотно применяется анализ, умело используются

приемы сравнения и обобщения для анализа взаимосвязи понятий и явлений, объясняются альтернативные взгляды на рассматриваемую проблему, обоснованно интерпретируется изученная информация, дается личная оценка проблеме – 1 балл.

Изучите параграф 2.2. Выберите одну из дидактических возможностей цифровых образовательных технологий и опишите, какое преимущество дает эта возможность цифровым образовательным технологиям по сравнению с традиционными образовательными технологиями.

Типовое контрольное задание 5

Проверяемые компетенции: ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3).

Время выполнения заданий: 40 минут

Критерии оценивания: Задание оценивается по 5-бальной шкале. Общая оценка выставляется на основании суммирования следующих баллов: самостоятельность выполнения работы – 1 балл; рассматриваемые понятия определяются правильно, приводятся соответствующие примеры, используемые понятия соответствуют теме – 1 балл; изложение ясное и четкое, приводимые рассуждения логичны, выдвинутые тезисы сопровождаются грамотной аргументацией, приводятся различные точки зрения и их личная оценка, общая форма изложения и авторские интерпретации изученного материала соответствует жанру проблемной научной статьи – 1 балл; грамотно применяется анализ,

умело используются приемы сравнения и обобщения для анализа взаимосвязи понятий и явлений, объясняются альтернативные взгляды на рассматриваемую проблему, обоснованно интерпретируется изученная информация, дается личная оценка проблеме – 1 балл.

Изучите презентацию 2.2.1. Опишите своими словами ситуацию, представленную в презентации. Как вы понимаете словосочетание «Модельный характер представления знаний в процессе обучения»? Какой вывод можно сделать по этой презентации? Для кого должен быть важен этот вывод?

7.2.3. Практические задания

1. Изучите теоретический материал параграфа 1.1. Кратко опишите, что нового вы узнали, прочитав этот текст. Свой ответ представьте в виде файла формата *.docx. Его размер не должен превышать 8 Мбайт.

2. Создайте презентацию "Как я буду участвовать в национальном проекте "Образование". Она должна состоять из 3 слайдов: титульный слайд, основной слайд и слайд-заключение (либо слайд - обращение к аудитории). В основном слайде попытайтесь использовать максимум графических средств, он должен представлять собой своеобразный опорный конспект для вашего рассказа. Свой ответ на это задание представьте в виде файла формата *.pptx. Его размер не должен превышать 8 Мбайт.

3. Изучив теоретический материал по ссылке: <https://sites.google.com/site/digitalmeas/lec/lec2>, запишите дату вашего рождения в виде «число – месяц – год» сначала в десятичном, а затем в двоичном коде.

4. Изучите пункты 1 и 2 теоретических материалов, размещенных по ссылкам: <https://sites.google.com/site/digitalmeas/lec/lec3>, <https://sites.google.com/site/digitalmeas/lec/lec4>.

5. Дайте ответы на вопросы: С точки зрения современных представлений являются ли цифровые технологии информационными? Все ли информационные технологии являются цифровыми? И наоборот, все ли цифровые технологии являются информационными? Назовите отличительные черты цифровых технологий.

6. Изучите статью «Характеристики обучающих систем», размещенную в интернете: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/212/11968/>. Используя приведенное в ней определение открытости, попробуйте сформулировать самостоятельно, что является открытой образовательной системой. Для ответа на вопрос вы также можете использовать сайт <https://moluch.ru/archive/59/8360/>.

7. Создайте свой аккаунт в сервисах Google. Используя сервис «Документы», создайте в облачном хранилище «Диск» текстовый файл, назовите его и откройте к нему доступ всем пользователям Интернета. Файл должен содержать текст следующего содержания: «Этот файл

можно найти по ссылке в Интернете». В качестве ответа на это задание разместите интернет-ссылку на созданный вами файл.

8. Разместите созданную вами презентацию в облачном хранилище «Диск» компании Google. Откройте доступ к ней всем пользователям сети Интернет. Свой ответ на это задание представьте в виде интернет-ссылки на эту презентацию.

9. Создайте аккаунт в социальной сети «ВКонтакте». Станьте участником группы «Наука и инновации в ГППИ»: <https://vk.com/club155107075>.

10. Найдите в Интернете ресурсы (сайты, блоги, страницы в социальных сетях, электронные образовательные ресурсы), имеющие отношение к ГППИ. В качестве ответа на это задание представьте не менее 10 интернет-ссылок на такие ресурсы.

11. С помощью сервиса Blogger компании Google создайте свой блог любой тематики.

Пригласите своих однокурсников стать читателями вашего блога. В качестве ответа на это задание разместите интернет-ссылку на ваш блог. В качестве примеров можно рассмотреть следующие блоги образовательного назначения:

<http://danincom.blogspot.com/>, <http://danmcom.blogspot.com/>,

<http://servweb20.blogspot.com/>, <http://methteachinfo.blogspot.com/>.

12. С помощью сервиса «Рисунки» компании Google схематично изобразите открытую образовательную систему. Интернет-ссылку с указанием на этот файл в облачном хранилище разместите в качестве ответа на это задание.

13. Напишите краткое эссе о том, какие информационные ресурсы вы уже смогли бы использовать в образовательном процессе, став учителем (локальные ресурсы. файлы (приложения, презентации, рисунки, тексты, медиа-ресурсы, мультимедиа), интернет-ресурсы. обычные сайты, блоги, форумы, чаты, страницы в социальных сетях, интернет-сервисы крупных компаний). Какие трудности у вас при этом возникают?

14. Учителя могут использовать различные инструменты для создания цифровых образовательных ресурсов. Для этого педагоги должны выбрать программу-редактор, которая будет использоваться для создания мультимедийного средства обучения.

Существует множество инструментальных сред, позволяющих создавать полнофункциональные мультимедийные электронные средства обучения. Такие пакеты, как Macromedia Director или Authoware Professional, являются высокопрофессиональными и дорогими средствами разработки, а такие, как FrontPage, mPower, HyperStudio и WebWorkshop Pro, являются их более простыми и дешевыми аналогами. Редактор презентаций MS PowerPoint и текстовый редактор MS Word также могут быть использованы для создания простейших мультимедиа-ресурсов, относимых к электронным образовательным ресурсам. Выполните следующее.

Выясните, какие инструментальные средства для разработки цифровых образовательных ресурсов вам известны. Оцените возможности службы "Диск" компании Google и других инструментальных средств (не менее 5) в области разработки электронных средств учебного назначения. Результаты оформите в виде таблицы.

15. Просмотрев видео, попробуйте разобраться, что такое технология цифровых двойников (31:24 – 37:33). При выполнении этого задания ответьте на вопрос: «Можно ли технологию цифровых двойников использовать в образовании?» Свой ответ поясните.

16. Изучите параграф 2.2. Выберите одну из дидактических возможностей цифровых технологий и опишите, какое преимущество дает эта возможность цифровым технологиям по сравнению с традиционными технологиями.

17. Выясните, какими свойствами обладают тесты. Придумайте вопросы для теста, который вы будете разрабатывать (в нем должно быть не менее 5 вопросов). Создайте тест с помощью службы «Формы» компании Google. Разместите в качестве ответа на это задание файл формата *.htm, созданный в приложении «Блокнот», со ссылкой на ваш тест согласно следующему примеру: `текст ссылки`.

18. Создайте свой аккаунт (канал) на сайте <https://www.youtube.com/>. Разместите в нем любой видеофрагмент образовательного назначения.

19. Изучите электронный образовательный ресурс, размещенный по ссылке: <https://arzamas.academy/likbez/ruskult>. Определите к какому типу ресурсов можно его отнести согласно следующим классификациям: по функциональному назначению, по методическому назначению. Свой ответ поясните. Достижению каких методических целей способствует это электронное средство?

20. Изучите несколько образовательных ресурсов, размещенных в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>. Выберите один из них и сделайте скриншот одной его страницы. Соответствует ли выбранный вами ресурс эргономическим требованиям, предъявляемым к таким образовательным продуктам?

21. Изучите не менее 5 педагогических программных средств, представленных в статьях, по ссылке размещенной в разделе «Самостоятельная работа». К каким видам образовательных ресурсов относятся выбранные вами? Для кого предназначены эти ресурсы?

32. Изучите не менее 3 учебных сайтов, представленных на портале: <https://sites.google.com/site/dankosites/>. Укажите эти сайты (название и адрес). Поясните, почему их можно считать образовательными ресурсами. Какие качества, которыми должны обладать педагогические программные средства, характерны для таких образовательных ресурсов?

7.2.4. Вопросы и задания к зачету

Теоретические вопросы

1. Сущность понятия «проектирование» в технических и социальных системах в образовании.
2. Понятие педагогического проектирования и педагогического дизайна.
3. Средства обучения на основе ИКТ.
4. Применение средств ИКТ и ЦОР по предмету.
5. Классификация ЦОР и средств обучения на основе ИКТ.
6. Основные направления применения ЦОР в образовании. Электронные учебники.
7. Анализ и критерии оценки ЦОР.
8. Технология и методика оценки качества ЦОР.
9. Действующие стандарты качества и лицензирование ЦОР.
10. Применение цифровых технологий в обучении
11. Технологии проектирования и разработки ЦОР.
12. Обзор и анализ стандартного и специализированного программного обеспечения, технических средств разработки электронных учебных материалов.
13. Современные подходы к проектированию и разработке электронных средств
14. образовательного назначения.
15. Оценка качества электронных средств учебного назначения.
16. Инструментальные компьютерные среды и методика их использования.
17. Программное обеспечение для создания ЦОР сложной структуры.
18. Возможности социальных сервисов и облачных технологий как средства разработки ЦОР.
19. Инструментальные компьютерные среды для учителей.
20. Учебно-методическое и программно-техническое обеспечение образования.
21. Разработка авторских приложений на базе информационных технологий.
22. Автоматизация информационно-методического обеспечения учебно-воспитательного процесса и организационного управления учебным заведением.

7.2.5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

Самостоятельная работа осуществляется в объеме 40 часов.

Видами СРС являются:

- изучение лекций и дополнительной литературы
- конспектирование литературы
- самостоятельное решение домашних заданий
- обзор Интернет-источников
- - подготовка к зачету

Формами текущего контроля успеваемости являются

- устный опрос на практическом занятии
- индивидуальные практические задания
- письменные самостоятельные и контрольные работы

3. Перечень компетенций и индикаторов их достижения, описание критериев оценивания компетенций представляются в таблице

Код компетенции, индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Уровни освоения компетенций		
	Код и наименование индикатора достижения компетенции	«зачтено»	«не зачтено»
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	<p><i>Критерий 1</i> Обладает твердым и полным знанием материала, владеет дополнительной информацией. Дает полный, развернутый ответ</p> <p><i>Критерий 2</i> Раскрывает структуру и состав изучаемых разделов предметной области, демонстрирует сформированные системные знания. Успешно справляется с решением всех поставленных математических задач</p>	<p><i>Критерий 1</i> Не знает значительной части материала. Отвечает на вопрос частично. Не отвечает на поставленные вопросы.</p> <p><i>Критерий 2</i> Не знает структуру и содержание изучаемых разделов предметной области. Не справляется с решением предложенных предметных задач</p>
	ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	<p><i>Критерий 1</i> Обладает твердым и полным знанием материала, владеет дополнительной информацией. Дает полный, развернутый ответ</p> <p><i>Критерий 2</i> Самостоятельно анализирует теоретический материал, умеет применять теоретическую базу при выполнении практических заданий, предлагает собственный метод решения.</p>	<p><i>Критерий 1</i> Не знает значительной части материала. Отвечает на вопрос частично. Не отвечает на поставленные вопросы.</p> <p><i>Критерий 2</i> Не может установить связь теории с практикой. Не может проанализировать теоретический материал и обосновать его использование на практике.</p>
	ПК-1.3. Демонстрирует умение	<p><i>Критерий 1</i> Самостоятельно анализирует</p>	<p><i>Критерий 1</i> Не может установить связь</p>

	разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	теоретический материал, умеет применять теоретическую базу при выполнении практических заданий, предлагает собственный метод решения	теории с практикой. Не может проанализировать теоретический материал и обосновать его использование на практике
--	---	--	---

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Перечень основной учебной литературы

1. Брыксина, О. Ф. Информационно-коммуникационные технологии в образовании: учебник / О. Ф. Брыксина, Е. А. Пономарева, М. Н. Сони́на. — Москва :ИНФРА-М, 2018. — 549 с. — (Высшее образование:Бакалавриат). - www.dx.doi.org/10.12737/textbook_59e45e228d2a80.96329695. — Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/959876> (дата обращения: 03.03.2019).
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. И доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Высшее образование). - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431772> (дата обращения: 03.03.2019).
3. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании: учеб.пособие / Е. Л. Федотова, А.А. Федотов. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. -335 с. — Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018730> (дата обращения: 03.03.2019).

8.2. Перечень дополнительной учебной литературы

1. Далворт М. Социальные сети. Руководство по эксплуатации. М.: Добрая книга, 2010. – 248 с.: ISBN 978-5-98124-407-0 // <https://www.twirpx.com/file/1459125/>
2. Ижденева И. В. Современные информационные технологии (практикум) : учебное пособие / И. В. Ижденева; Новосибирский гос. пед. ун-т, Куйбышевский фил. —Новосибирск: Немо Пресс, 2015. — 100 с.: ил. — URL: <https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/4012/read.php> (дата обращения: 03.03.2019).
3. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Дашков и К, 2018. — 304 с. — Текст: электронный. — URL: <http://znanium.com/catalog/product/415216> (дата обращения: 03.03.2019).
4. Педагогика : учебник и практикум для академического бакалавриата / П. И. Пидкасистый [и др.] ; под редакцией П. И. Пидкасистого. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 408 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-01168-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/431098> (дата обращения: 03.03.2019).
5. Леонов В. Twitter. Ваш мобильный блог. М.: Эксмо-Пресс, 2010. – 238 с. ISBN 978-5-699-40781-1 // <https://search.rsl.ru/ru/record/01004656307>.
6. Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2013. — 320 с. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/430429> (дата обращения: 03.03.2019).
7. Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии: учебное пособие / А. В. Цветкова. — Саратов: Научная книга, 2012. — 189 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/6276.html> (дата обращения: 03.03.2019).
8. Трепакова Е. В., Якина И. А. - Интернет-технологии: метод. пособие по методике преподавания дисциплины "Методика использования интернет-технологий в учебном

процессе" - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2015. – 145 с. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: ftp://elibrary.kursksu.ru/ 1 etrud/000957.pdf.

8.3. Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <https://sites.google.com/site/useinfocomtech/>
2. <https://sites.google.com/site/dankosites/>
3. <https://sites.google.com/site/digitalmeas/>
4. <https://vk.com/club155107075>
5. <http://moodle.ggpi.org/mod/url/view.php?id=11532>

8.4. Перечень необходимых профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. ЭБС Лань. Основная коллекция. <https://e.lanbook.com>
2. ЭБС «Руконт» www.rukont.ru. **Центральный** коллектор библиотек «БИБКОМ», проект Контекстум)
3. ЭБС «Консультант студента» Основным разработчиком проекта является издательская группа «ГЭОТАР-Медиа». <http://www.studentlibrare>

8.5. Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо использование следующего лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- Web-браузер.
- MS Office 2013
- ПО «Антивирус Касперского»

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

(Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, организации самостоятельной работы обучающихся):

- Комплект учебной мебели: парты, стол преподавательский, стулья.
- Мультимедийная система: проектор, экран, ПК или ноутбук.
- Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.
- Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся целесообразно ознакомиться с ее рабочей программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета, а также с предлагаемым перечнем заданий.

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. 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. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий)

	и др
Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.), прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решений задач по алгоритму и др.
Контрольная работа/индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к зачету(экзамену)	при подготовке к зачету(экзамену) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность

беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

Б1.В.ДВ.06.01 «Проектирование и разработка цифровых образовательных ресурсов»

1. Цель освоения дисциплины (модуля): формирование знаний, умений, навыков и личностных качеств, характеризующих готовность бакалавра к проектированию и разработке цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) и достижению профессиональных компетенций.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование и разработка цифровых образовательных ресурсов» относится к дисциплине по выбору «Предметно-методический модуль» учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) подготовки бакалавров по направлению 44.05.03 Педагогическое образование.

3. Требования к результатам освоения дисциплины(модуля):

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

5. Семестр: 10

6. Основные разделы дисциплины (модуля):

Тема 1: Основы педагогического проектирования.

Тема 2. Дидактические качества ЦОР.

Тема 3. Технологии проектирования и разработки ЦОР.

Тема 4. Инструментальные компьютерные среды и методика их использования.

Тема 5. Современное обеспечение образовательного процесса

7. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: зачет

8. Автор: Пайзулаева Р.К., доцент каф. МПМиИ