

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)

УТВЕРЖДАЮ

проректор по образовательной
деятельности

_____ М.О. Тяпкин

**Проектирование электронных образовательных
ресурсов**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Теоретических основ информатики		
Учебный план	МиИ44.03.05-2024.plx 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 7	
в том числе:			
аудиторные занятия	32		
самостоятельная работа	38		

Программу составил(и):
Ст.преп., Апольских евгения Иванровна _____

Рабочая программа дисциплины
Проектирование электронных образовательных ресурсов

разработана на основании ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Уровень: бакалавриат; квалификация: бакалавр), утвержденного Учёным советом ФГБОУ ВО «АлтГПУ» от 25.03.2024, протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Теоретических основ информатики

Протокол № 6 от 27.02.2024 г.
Срок действия программы: 2024-2029 уч.г.
Зав. кафедрой Тумбаева Наталья Викторовна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	24	24	24	24
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	38	38	38	38
Итого	72	72	72	72

1.1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1.1	Формирование представления о сущности процесса педагогического проектирования цифровых образовательных ресурсов, формирование системы взглядов на необходимость информатизации образования как компонента современного фундаментального образования в единстве его основных функций: целеполагания, реализации поставленных целей, включая выработку индивидуальных стратегий их достижения, объективной оценки, самооценки и коррекции результатов своей деятельности.
1.2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.2.1	изучение студентами теоретических основ, принципов проектирования и построения цифровых образовательных ресурсов;
1.2.2	приобретение навыков подготовки и компьютерной обработки мультимедиа-информации;
1.2.3	знакомство со способами применения различных технологий в области создания цифровых образовательных ресурсов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Теоретические основы информатики
2.1.2	Технологии цифрового образования
2.1.3	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика по использованию информационно-коммуникационных технологий)
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Методика обучения информатике
2.2.2	Методика обучения математике
2.2.3	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика): информатика)
2.2.4	Образовательные технологии в обучении математике
2.2.5	Производственная практика (педагогическая практика)
2.2.6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
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.	
ПК-3.1: Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	
ПК-3.2: Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	современные формы, методы, средства обучения и образовательные технологии в обучении предметам;
3.1.2	содержание учебных предметов в соответствии с дидактическими целями и возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся по математике, информатике и ИКТ;
3.1.3	современные методы и технологии организации образовательной деятельности;
3.1.4	возможные методы, методики и технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса.
3.2	Уметь:
3.2.1	выбирать современные формы, методы, средства обучения и образовательные технологии в обучении математике, информатике и ИКТ;
3.2.2	осуществлять отбор содержания учебных предметов по математике, информатике и ИКТ в соответствии с дидактическими целями и возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся;
3.2.3	выбирать оптимальное сочетание методов, приёмов, средств обучения, отбирать результативные технологии в соответствии с целями обучения, с учётом особенностей учащихся, учебного содержания, условий обучения;

3.2.4	выбирать методики и технологии диагностики и оценки качества образовательного процесса адекватно особенностям образовательной программы.
3.3	Владеть:
3.3.1	современными формами, методами, средствами обучения и образовательными технологиями в обучении математике, информатике и ИКТ;
3.3.2	комплексом методик и технологий организации образовательной деятельности с учётом возрастных особенностей обучающихся;
3.3.3	комплексом методик и технологий организации образовательной деятельности с учётом особенностей образовательной программы;
3.3.4	навыками практического применения методик и технологий диагностики и оценивания качества образовательного процесса в образовательной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Проектирование электронных образовательных ресурсов				
1.1	Основы педагогического проектирования (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.) /Лек/	7	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.2	Основы педагогического проектирования (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.) /Лаб/	7	4	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.3	Основы педагогического проектирования (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.) /Ср/	7	4	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.4	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; инструменты и методы проведения оценки, разработка анкет, тестов, проведение опросов, наблюдений и пр.) /Лек/	7	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6

1.5	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; инструменты и методы проведения оценки, разработка анкет, тестов, проведение опросов, наблюдений и пр.) /Лаб/	7	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.6	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; инструменты и методы проведения оценки, разработка анкет, тестов, проведение опросов, наблюдений и пр.) /Ср/	7	10	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.7	Технологии создания 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) /Лек/	7	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.8	Технологии создания 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) /Лаб/	7	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.9	Технологии создания 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) /Лаб/	7	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6

1.10	Технологии создания 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) /Ср/	7	4	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.11	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) /Лек/	7	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.12	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) /Лаб/	7	4	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.13	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) /Лаб/	7	10	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.14	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) /Ср/	7	20	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
Раздел 2. Промежуточная аттестация					
2.1	Экзамен /Экзамен/	7	0	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Перечень индикаторов достижения компетенций, форм контроля и оценочных средств

ОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.

ОПК-2.2 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.

ОПК-2.3 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.

ПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Формы контроля и оценочные средства:

устный опрос, доклады-сообщения, контрольные работы, практические работы, самоконтроль, экзамен.

5.2. Технологическая карта достижения индикаторов

Перечень индикаторов компетенций: ОПК 2.1, ОПК 2.2, ОПК 2.3, ПК 1.3

Виды учебной работы: лекционные занятия

Формы контроля и оценочные средства:

устный опрос (10 баллов),
доклады-сообщения (20 баллов),
контрольные работы (20 баллов),
практические работы (20 баллов),
экзамен (30 баллов).

5.3. Формы контроля и оценочные средства

Вопросы для устного опроса:

1. Теоретические аспекты педагогического проектирования.
2. ЦОР как объект проектирования.
3. Понятие о цифровых образовательных ресурсах (ЦОР). Классификация ЦОР.
4. Виды и форматы ЦОР.
5. Место ЦОР в учебном процессе: средства и технологии обучения, оценка качества их применения.
6. Демонстрационные ЦОР: классификация, требования к проектированию.
7. Компьютерные презентации: классификация, требования к проектированию.
8. Контролирующие программы: классификация, требования к проектированию.
9. Этапы разработки ЦОР.
10. Отличие ЦОР от учебников.
11. Какие новые педагогические инструменты используются в ЦОР?

Тематика докладов, сообщений

1. Диагностика и мониторинг качества обучения.
2. Метод кейсов в обучении.
3. Тесты как измерительный инструмент.
4. Технология учебной деловой игры.
5. Технология учебного проектирования.
6. Проведите анализ ЦОР по вашей предметной области (определяется преподавателем) с точки зрения научной и методической содержательности и с точки зрения критериев качества.

Примерные задания для контрольных работ:

Контрольная работа «Интерактивные Web-сервисы для образования»

1. На сайте <https://sites.google.com/site/badanovweb2/home> представлена подборка различных сервисов, которые можно использовать в образовательном процессе.
2. Выберите 2-3 сервиса из представленных на сайте, которые позволяют создавать мультимедийные цифровые образовательные ресурсы.
3. Изучите возможности выбранных вами сервисов. Разработайте презентацию, в которой расскажите об основных возможностях данного программного продукта.
4. Разработайте в этих сервисах материалы, которые можно будет применять при изучении отдельных тем из школьного курса истории.
3. Представьте преподавателю доступ (или ссылку, или файл) к разработанным Вами материалам.

Задания для практических работ (полный перечень заданий для практических работ находится в СДО «MOODLE»:

Практическая работа «Возможности Google сервисов для проведения онлайн опросов»

1. Используя сервис Google Формы разработайте анкету "Качество образовательных услуг, оказываемых образовательным учреждением" (либо любую другую анкету, связанную с организацией работы образовательного учреждения). Анкета должна содержать различные элементы, все представленные типы вопросов, графические элементы.

Практическая работа «Разработка интерактивных упражнений в Hot Pot».

1. Изучите возможности программы HOT POT.
2. Разработайте по одной из тем школьного курса "Истории Древнего мира" следующие виды упражнений:
 - Викторину (JQuiz);
 - Заполнение пропусков (JCloze);
 - Установление соответствий (JMatch)
 - Восстановление последовательности (JMIX)
 - Кроссворд (JCROSS).
3. Сохраняйте все файлы проектов и html - файлы (т.е. у вас должно быть 10 файлов). В именах файлов использовать только английские символы.
4. Объедините все созданные упражнения в один проект.

Практическая работа «Разработка интерактивных упражнений в сервисе LearningApps.org»

1. Зайдите на сайт LearningApps.org и зарегистрируйтесь на нем.

2. Данный сервис предлагает для разработки 19 видов различных интерактивных упражнений. Изучите виды данных упражнений.
2. Из предложенных упражнений выберите 10 различных видов и разработайте по одной из тем школьного курса "Истории России" данные упражнения
3. Объедините все созданные упражнения в один проект.
4. Защита проекта

Практическая работа «Prezi — инструмент для создания интерактивной презентации в режиме онлайн.»

1. Зарегистрируйтесь на сайте Prezi.com
2. Создайте один ресурс на сайте Prezi.com по одной из тем школьного курса истории.
3. Обязательными элементами презентации являются изображения, видео и звук.
- Количество слайдов не менее 15.
4. Защитите проект.

Задания для индивидуальных работ

Индивидуальная работа «Umaigra - онлайн система для создания и выполнения дидактических игр для детей».

1. Зарегистрируйтесь на сайте <http://www.umapalata.com/>
2. Разработайте дидактическую игру по одной из тем школьного курса "История Древнего Мира", в которой продемонстрируйте все возможности данного сервиса.

Индивидуальная работа. «Создание ленты времени в сервисе Timetoast»

1. Зарегистрируйтесь на сайт <http://www.timetoast.com/>
2. Разработайте в данном сервисе ленту времени по одной из тем школьного курса истории.

Индивидуальная работа. «Создание теста в сервисе Easy Test Maker»

1. Зарегистрируйтесь на сайте <http://www.easytestmaker.com/>
2. Разработайте тестовые задания по одной из тем школьного курса истории.
3. Отправьте преподавателю ссылку на тест и код доступа.

Вопросы для самоконтроля:

1. Как взаимосвязаны содержание и дидактические возможности ЦОР?
2. При каких условиях ЦОР способствуют эффективности процесса обучения?
3. Перечислите приемы использования ЦОР с помощью проектора с целью «оживления» учителем моделей на этапе объяснения.
4. Перечислите приемы использования демонстрационных ЦОР (с помощью проектора) при коллективном обсуждении возможных ответов на этапе закрепления.
5. Перечислите приемы использования ЦОР на этапе контроля и самоконтроля знаний, для отработки умений выполнения типовых упражнений.

Вопросы к экзамену:

1. Сущность понятия «проектирование» в технических и социальных системах, в образовании.
2. Понятие «педагогическое проектирование» его сущность, особенности и роль в конструировании учебного процесса.
3. Порядок действий по проектированию педагогического объекта.
4. Критерии оценки проектов.
5. Педагогический дизайн: сущность понятия, изучение зарубежного опыта.
6. Соотношение понятий «педагогическое проектирование», «педагогический дизайн».
7. Педагогический дизайн как процесс. Анализ подходов к выделению процедур педагогического дизайн. Разработка педагогического сценария.
8. Изменение формы подачи учебной информации с учетом принципов педагогического дизайна.
9. Основные правила представления мультимедиа-информации (текст, графика, анимация, видео, аудио).
10. Понятие мультимедийных цифровых образовательных ресурсов.
11. Классификации цифровых образовательных ресурсов, основные виды.
12. Педагогические требования к цифровым образовательным ресурсам.
13. Коллекции цифровых образовательных ресурсов.
14. Формы взаимодействия с мультимедийными цифровыми образовательными ресурсами.
15. Оценка качества цифровых образовательных ресурсов.
16. Инструментальные средства разработки цифровых образовательных ресурсов: классификация средств и их сравнительный анализ. Критерии выбора средств.
17. Методические аспекты организации учебного процесса с использованием мультимедийных цифровых образовательных ресурсов.
18. Использование цифровых образовательных ресурсов при различных формах учебных занятий.
19. Организация индивидуализации и дифференциации обучения с использованием мультимедийных цифровых образовательных ресурсов.
20. Организация работы учащихся с ЦОР в процессе обучения истории.

5.4. Оценка результатов обучения в соответствии с индикаторами достижения компетенций

Неудовл.: не достигнут

Удовл. Пороговый уровень:

Знает: некоторые современные формы, методы, средства обучения и образовательные технологии в обучении предметам; содержание учебных предметов в соответствии с дидактическими целями и возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся по математике, информатике и ИКТ; некоторые современные методы и технологии организации образовательной деятельности; отдельные методы, методики и технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса.

Умеет: испытывает затруднение в выборе современных форм, методов, средства обучения и образовательные технологии в обучении математике, информатике и ИКТ; испытывает затруднения с отбором содержания по учебным предметам в соответствии с дидактическими целями и возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся; использует не оптимальное сочетание методов, приёмов, средств обучения, испытывает затруднения в отборе результативных технологий в соответствии с целями обучения и учётом особенностей учащихся, учебного содержания, условий обучения; испытывает сложности в выборе методик и технологий диагностики и оценки качества образовательного процесса адекватно особенностям образовательной программы.

Владеет: ограниченным количеством современных форм, методов, средств обучения и некоторыми образовательными технологиями в обучении математике, информатике и ИКТ; некоторыми методиками и технологиями организации образовательной деятельности без учёта возрастных особенностей обучающихся;

Хорошо. Базовый уровень:

Знает: основные современные формы, методы, средства обучения и образовательные технологии в обучении предметам; содержание учебных предметов в соответствии с дидактическими целями и возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся по математике, информатике и ИКТ; основные современные методы и технологии организации образовательной деятельности; методы, методики и технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса.

Умеет: выбирать с незначительными трудностями современные формы, методы, средства обучения и образовательные технологии в обучении математике, информатике и ИКТ; осуществлять отбор содержания учебных предметов по математике, информатике и ИКТ в соответствии с дидактическими целями и возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся с незначительными недостатками; выбирать грамотное сочетание методов, приёмов, средств обучения, отбирать результативные технологии в соответствии с целями обучения, с учётом особенностей учащихся, учебного содержания, условий обучения; выбирать методики и технологии диагностики и оценки качества образовательного процесса адекватно особенностям образовательной программы.

Владеет: современными формами, методами, средствами обучения и образовательными технологиями в обучении математике, информатике и ИКТ; комплексом методик и технологий организации образовательной деятельности с учётом возрастных особенностей обучающихся; комплексом методик и технологий организации образовательной деятельности с учётом особенностей образовательной программы; навыками практического применения методик и технологий диагностики и оценивания качества образовательного процесса в образовательной деятельности.

Отлично. Высокий уровень:

Знает: современные формы, методы, средства обучения и образовательные технологии в обучении предметам; содержание учебных предметов в соответствии с дидактическими целями и возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся по математике, информатике и ИКТ; современные методы и технологии организации образовательной деятельности; возможные методы, методики и технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса.

Умеет: выбирать современные формы, методы, средства обучения и образовательные технологии в обучении математике, информатике и ИКТ; осуществлять отбор содержания учебных предметов по математике, информатике и ИКТ в соответствии с дидактическими целями и возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся; выбирать оптимальное сочетание методов, приёмов, средств обучения, отбирать результативные технологии в соответствии с целями обучения, с учётом особенностей учащихся, учебного содержания, условий обучения; выбирать методики и технологии диагностики и оценки качества образовательного процесса адекватно особенностям образовательной программы.

Владеет: современными формами, методами, средствами обучения и образовательными технологиями в обучении математике, информатике и ИКТ; комплексом методик и технологий организации образовательной деятельности с учётом возрастных особенностей обучающихся; комплексом методик и технологий организации образовательной деятельности с учётом особенностей образовательной программы; навыками практического применения методик и технологий диагностики и оценивания качества образовательного процесса в образовательной деятельности.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л1.1	Ю. В. Дементьева	Основы работы с электронными образовательными ресурсами: учебное пособие — Саратов : Вузовское образование, 2017 — URL: http://www.iprbookshop.ru/62066.html	9999
Л1.2	Н. В. Днепровская, Н. В. Комлева	Открытые образовательные ресурсы: [учебный курс] — Москва : ИНТУИТ ; Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019 — URL: http://www.iprbookshop.ru/79713.html	9999

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л1.3	В. Г. Жиров ; Самарский государственный технический университет	Разработка образовательных электронных ресурсов: учебное пособие — Самара : СамГТУ, 2016 — URL: http://www.iprbookshop.ru/90894.html	9999
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л2.1	Алтайская государственная педагогическая академия, Институт физико-математического образования, Кафедра теоретических основ информатики ; [сост.: Д. П. Тевс и др.]	Применение информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности учителя: учебно-методическое пособие — Барнаул, 2012 — URL: https://library.altspu.ru/ac/tevs3.pdf	9999
Л2.2	А. М. Фатеев ; Московский городской педагогический университет	Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие для студентов-бакалавров — Москва : МГПУ, 2011 — URL: http://www.iprbookshop.ru/26487	9999
Л2.3	А. С. Карпов	Дистанционные образовательные технологии. Планирование и организация учебного процесса: учебно-методическое пособие — Саратов : Вузовское образование, 2015 — URL: http://www.iprbookshop.ru/33839	9999
Л2.4	А. Я. Минин ; Московский педагогический государственный университет	Информационные технологии в образовании: учебное пособие — Москва : МПГУ, 2016 — URL: http://www.iprbookshop.ru/72493.html	9999
Л2.5	Н. В. Гафурова, Е. Ю. Чурилова	Педагогическое применение мультимедиа средств: учебное пособие — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015 — URL: http://www.iprbookshop.ru/84293.html	9999
Л2.6	М. Э. Абрамян	Инструменты и методы разработки электронных образовательных ресурсов по компьютерным наукам: монография — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018 — URL: http://www.iprbookshop.ru/87713.html	9999
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Пакет Microsoft Office		
6.3.1.2	Пакет LibreOffice		
6.3.1.3	Пакет OpenOffice.org		
6.3.1.4	Операционная система семейства Windows		
6.3.1.5	Операционная система семейства Linux		
6.3.1.6	Интернет браузер		
6.3.1.7	Программа для просмотра электронных документов формата pdf, djvu		
6.3.1.8	Медиа проигрыватель		
6.3.1.9	Программа 7zip		
6.3.1.10	Пакет Kaspersky Endpoint Security 10 for Windows		
6.3.1.11	Редактор изображений Gimp		
6.3.1.12	Редактор изображений Inkscape		
6.3.1.13	Labview education edition		
6.3.1.14	ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition		

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Гарант: информационное-правовое обеспечение
6.3.2.2	Цифровой образовательный ресурс IPR Smart / Ай Пи Ар Медиа
6.3.2.3	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека
6.3.2.4	Электронная библиотека НПБ / Алтайский государственный педагогический университет, Научно-педагогическая библиотека
6.3.2.5	МЭБ. Межвузовская электронная библиотека / Новосибирский государственный педагогический университет
6.3.2.6	Межрегиональная аналитическая роспись статей : поиск статей в российской периодике (МАРС) / АРБИКОН
6.3.2.7	Национальная электронная библиотека : федеральная государственная информационная система / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека
6.3.2.8	Сетевая электронная библиотека педагогических вузов // Электронно-библиотечная система Лань / Издательство Лань
6.3.2.9	Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Оборудованные учебные аудитории, в том числе с использованием видеопроектора и подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
7.2	Аудитории для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
7.3	Компьютерный класс с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для успешного освоения необходимо систематически работать на лекциях и практических занятиях. Во время лекции студент должен вести краткий конспект.

При подготовке к практическим занятиям можно использовать следующие рекомендации:

1. Прочитайте внимательно задания к данному занятию.
2. Изучите теоретический материал в соответствии со списком литературы и т.п..
3. Законспектируйте необходимую литературу по указанию преподавателя.
4. Выполните практические задания по указанию преподавателя.
5. Проверьте себя по вопросам для самоконтроля и перечню вопросов к занятию.

Задания для практической работы спланированы с таким расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть качественно выполнены большинством студентов.

Важное место в овладении тем данной дисциплины отводится самостоятельной работе, при этом во время аудиторных занятий могут быть рассмотрены и проработаны наиболее важные и трудные вопросы по той или иной теме дисциплины, а ряд других вопросов студенты изучают самостоятельно.

Для изучения дисциплины предлагается список основной и дополнительной литературы. Основная литература предназначена для обязательного изучения, дополнительная – поможет более глубоко освоить отдельные вопросы, подготовить исследовательские задания и выполнить задания для самостоятельной работы и т.д.

Для самоконтроля можно использовать вопросы, предлагаемые к практическим занятиям.

В ходе текущего контроля оцениваются достижения студентов в процессе освоения дисциплины. Текущий контроль осуществляется с использованием накопительной балльно-рейтинговой системы и включает оценку самостоятельной (внеаудиторной) и аудиторной работы (в том числе контрольные точки). В качестве оценочных средств используются: различные виды устного и письменного контроля (отчет по лабораторной работе, выступление с докладом); компьютерное тестирование; индивидуальные и/или групповые домашние задания, портфолио; посещение аудиторных занятий. Изучение данной дисциплины завершается зачетом.

Методические рекомендации для обучающихся (с ОВЗ)

Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. Построение образовательного процесса ориентировано на учет индивидуальных возрастных, психофизических особенностей обучающихся, в частности предполагается возможность разработки индивидуальных учебных планов. Реализация индивидуальных учебных планов сопровождается поддержкой тьютора (родителя, взявшего на себя тьюторские функции в процессе обучения, волонтера). Обучающиеся с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом индивидуальных особенностей и специальных образовательных потребностей конкретного обучающегося. При составлении индивидуального графика обучения для лиц с ОВЗ возможны различные варианты проведения занятий: проведение индивидуальных или групповых занятий с целью устранения сложностей в усвоении

лекционного материала, подготовке к семинарским занятиям, выполнению заданий по самостоятельной работе. Для лиц с ОВЗ, по их просьбе, могут быть адаптированы как сами задания, так и формы их выполнения. Выполнение под руководством преподавателя индивидуального проектного задания, позволяющего сочетать теоретические знания и практические навыки; применение мультимедийных технологий в процессе ознакомительных лекций и семинарских занятий, что позволяет экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации преподаватели, в соответствии с потребностями студента, отмеченными в анкете, и рекомендациями специалистов дефектологического профиля, разрабатывают фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки к ответу на экзамене, выполнения задания для самостоятельной работы. При необходимости студент с ограниченными возможностями здоровья подает письменное заявление о создании для него специальных условий в Учебно-методическое управление Университета с приложением копий документов, подтверждающих статус инвалида или лица с ОВЗ.