

Министерство просвещения Российской Федерации
ФГБОУ ВО "Дагестанский государственный педагогический университет им.
Р.Гамзатова"

Кафедра методики преподавания математики и информатики



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.03 МОДУЛЬ «ПРЕДМЕТНАЯ ЧАСТЬ»

Б1.В.08 РАЗРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

Направление подготовки - 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) – Теория и методика математического образования

Квалификация выпускника: магистр

Форма и сроки обучения – очная, заочная

Год приема - 2025

Форма обучения	семестр	Трудоёмкость	Лекции и (час)	Практич. занятия (час)	Лаборат. занятия(час)	Промеж. контроль (час)	СР (час)	Итоговая аттест.
Очная	3	144	16	30		9	89	Экзамен
Заочная	3	144	6	10		9	119	Экзамен

Махачкала, 2025

1. Цели освоения дисциплины(модуля)

- сформировать у магистрантов готовность к педагогически грамотному использованию цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) при обучении математике;
- обучить магистрантов разработке и использованию цифровых образовательных ресурсов в профессиональной деятельности;
- ознакомить с современными приемами и методами разработки и использования цифровых образовательных ресурсов при проведении различных видов занятий, реализуемых в учебной и внеучебной деятельности.

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОПК -6	<p>- способен проектировать и использовать эффективные психологические, педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p>ОПК -6.1. знает психолого-педагогические основы учебной деятельности; принципы проектирования и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> <p>ОПК-6.2. умеет использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> <p>ОПК -6.3 владеет умениями учета особенностей развития обучающихся в образовательном процессе; умениями отбора и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; умениями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных образовательных программ (совместно с другими субъектами образовательных отношений)</p>
ПК-2.	<p>Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ по математике основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, дополнительного образования</p>	<p>ПК 1.1 Знает основные модели построения процесса обучения математике для ступени среднего общего образования и дополнительного общего образования</p> <p>ПК 1.2 Умеет: отбирать соответствующее содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике.</p> <p>ПК 1.3 Владеет: адекватными конкретной ситуации действиями по реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также по диагностике и оценке результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике</p>

2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры.

Дисциплина «Разработка и использование ЦОР при обучении математике» относится к блоку «Предметная часть» учебного плана образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, приобретенные магистрами при изучении дисциплин «Педагогика» базовой части профессионального цикла направления подготовки «Педагогическое образование» (бакалавриат), дисциплин «Теория и методика обучения информатике», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Знания, полученные при изучении дисциплины необходимы для изучения других дисциплин.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника: В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

Код компетенции	Знает	Умеет	Владеет
ОПК-6	знает психолого-педагогические основы учебной деятельности; принципы проектирования и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	умеет использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	владеет умениями учета особенностей развития обучающихся в образовательном процессе; умениями отбора и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; умениями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных образовательных программ (совместно с другими субъектами образовательных отношений)

ПК-1.	Знает основные модели построения процесса обучения математике для ступени среднего общего образования и дополнительного общего образования	Отбирать соответствующее содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике.	Адекватными конкретной ситуации действиями по реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного образования
--------------	--	--	---

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид работы	Трудоемкость, часов	
	Семестр 3	Итого
Общая трудоемкость, часов	144	144
Аудиторная работа: / из них практич.направл.	46	46
<i>Лекции (Л)</i> / из них практич.направл.	16/16	16/16
<i>Практические занятия (ПЗ)</i> / из них практич.направл.	30/30	30/30
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i> / из них практич.направл.		
Самостоятельная работа:	71	89
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Экзамен	9

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид работы	Трудоемкость, часов	
	Семестр 3	Итого
Общая трудоемкость, часов	144	144
Аудиторная работа: / из них практич.направл.	16	16
<i>Лекции (Л)</i> / из них практич.направл.	6/6	6/6
<i>Практические занятия (ПЗ)</i> / из них практич.направл.	10/10	10/10
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i> / из них практич.направл.		
Самостоятельная работа:	119	119
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Экзамен	9

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

очная форма обучения

п/п	Раздел дисциплины	Семес тр	Неделя	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Форма занятий
				Лек.	практ	Сам.	экс	Всего	
1	ЦОР в системе образования.	3		4/4	4/4	15		16	
2	ЦОР и требования к ним			2/2	4/4	14		16	
3	Инструментальные программные средства и системы для разработки ЦОР.			4/4	6/6	14		24	
4	Этапы разработки ЦОР			2/2	8/8	16		26	
5	Педагогическая целесообразность создания и использования ЦОР			2/2	4/4	14		16	
6	Анализ цифровых образовательных ресурсов			2/2	4/4	16		19	И.
ИТОГО:				16/16	30/30	89	27	144	
Форма промежуточной аттестации									экзамен

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

п/п	Раздел дисциплины	Семес тр	Неделя	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Форма занятий
				Лек.	практ	Сам.	экс	Всего	
1	ЦОР в системе образования.	3		2/2		10		12	
2	ЦОР и требования к ним			2/2	2/2	10		10	

3	Инструментальные программные средства и системы для разработки ЦОР.			2/2	2/2	20		26	
4	Этапы разработки ЦОР				2/2	28		31	
5	Педагогическая целесообразность создания и использования ЦОР				2/2	20		22	
6	Анализ цифровых образовательных ресурсов				2/2	15		20	И.
	ИТОГО:			6/6	10/10	119	9	144	
	Форма промежуточной аттестации								экзамен

5.1. Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)

Тема 1. ЦОР в системе образования.

Основные составляющие ЦОР как компонента образовательного процесса: дидактическая, информационно-технологическая, нормативно-правовая составляющие. Основные типы ЦОР: электронные учебники, системы тестирования, информационно-поисковые справочные системы, средства математического и информационного моделирования, средства автоматизации профессиональной деятельности, виртуальные лабораторные практикумы.

Тема 2. ЦОР и требования к ним

Требования к структуре и представлению ЦОР. Психолого-педагогические требования к дизайну ЦОР: расположение объектов на экране, использование шрифтов, цветовое оформление, видео- и звуковое оформление, объекты анимации. Интеграция педагогического дизайна и проектирования ЦОР. Выбор программных средств и технологий для разработки ЦОР. Инфографика. Ментальные карты.

Тема 3. Инструментальные программные средства и системы для разработки ЦОР.

Основные виды инструментальных программных средств для разработки ЦОР. Универсальные авторские среды. Сетевые авторские инструментальные средства.

Тема 4. Этапы разработки ЦОР.

Методическое звено (разработка концепции, проектирование, подготовка исходных материалов). Педагогический сценарий. (разработка интерфейса). Организационно-методическое звено (внедрение ЦОР в учебный процесс при обучении математике, определение способов взаимодействия обучающего и обучаемого с помощью ЦОР в рамках информационной среды).

Основы создания ЦОР во FrontPage: создание web-узла во FrontPage; добавление web-компонентов. Дизайн пользовательских интерфейсов электронных учебников. Выбор интерфейса: удобство пользования, цвет, тексты, графические элементы, навигация.

Формирование электронного текста, создание таблиц, списков, гипертекстовых ссылок. Динамические иллюстрации.

Тема 5. Педагогическая целесообразность создания и использования ЦОР Определение потребностей системы образования в разработке ЦОР. Критерии педагогической эффективности создания и использования ЦОР в учебном процессе. Инновационные подходы к разработке ЦОР.

Тема 6. Анализ цифровых образовательных ресурсов

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1	Тема 1. ЦОР в системе образования.	Работа с основной и дополнительной литературой. Выполнение практико-ориентированного задания. Подготовка к устному собеседованию
2	Тема 2. ЦОР и требования к ним	Работа за компьютером. Конспектирование материала по теме Подготовка к устному собеседованию. Подготовка к защите рефератов
3	Тема 3. Инструментальные программные средства и системы для разработки ЦОР.	Работа за компьютером. Поиск информации. Конспектирование материала по теме Подготовка к устному собеседованию. Подготовка к защите рефератов.
4	Тема 4. Этапы разработки ЦОР.	Разработка ЦОР по теме исследования. Защита ЦОР
5	Тема 5. Педагогическая целесообразность создания и использования ЦОР	Выполнение письменных заданий Подготовка к устному собеседованию
6	Тема 6. Анализ цифровых образовательных ресурсов	Поиск необходимой информации в сети интернет Подготовка к устному собеседованию

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Средства текущего контроля успеваемости	Перечень компетенций
1.	Тема 1. ЦОР в системе образования.	Устный опрос, тестирование, индивидуальные задания.	(ОПК-6) ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3. (ПК-2): ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2.	Тема 2. ЦОР и требования к ним	Устный опрос, тестирование, индивидуальные задания. Контрольная работа	
3.	Тема 3. Инструментальные программные средства и системы для разработки ЦОР.	Устный опрос, тестирование, диагностическая работа, индивидуальные задания. Контрольная работа.	
4.	Тема 4. Этапы разработки ЦОР.	Индивидуальные задания. Контрольная работа.	
5	Тема 5. Педагогическая целесообразность создания и использования ЦОР	Реферат. Собеседование. Диагностическая работа, индивидуальные задания.	
6	Тема 6. Анализ цифровых образовательных ресурсов	Реферат. Собеседование. Диагностическая работа, индивидуальные задания.	

В университете БРС применяется при реализации всех дисциплин (в том числе при оценивании курсовых работ (проектов)) и практик, установленных учебными планами ОП ВО.

Оценка обучающегося по дисциплине в БРС формируется из:

- баллов, полученных при проведении текущего контроля успеваемости;
- баллов, полученных на промежуточной аттестации.

Баллы, полученные обучающимся при проведении текущего контроля успеваемости, представляют собой сумму баллов, полученных по контрольным точкам, а также дополнительных и премиальных баллов.

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в единых для всего университета контрольных срезах, устанавливаемые после определенного периода обучения. Для очной формы обучения устанавливаются 2 контрольных среза в каждом семестре. Для заочной – по результатам итогового контроля освоения дисциплины.

По каждому контрольному срезу обучающемуся начисляются баллы за:

- посещаемость в оцениваемый период (20%);
- результаты обучения по (80%):
 - а) освоенным за оцениваемый период разделам и (или) темам (очная форма обучения);
 - б) дисциплине (очно-заочная и заочная форма обучения).

По дисциплине обучающемуся могут быть начислены:

- дополнительные баллы;
- премиальные баллы.

Перевод оценок из пятибалльной системы оценивания в 100-балльную по дисциплинам и практикам, а также оценок обучающихся, переведенных в университет из других организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в которых БРС не применялась, и в других подобных случаях осуществляется следующим образом:

- **«отлично» - 85-100 баллов;**
- **«хорошо» - 70-84 баллов;**
- **«удовлетворительно» - 51-69 баллов;**
- **«зачтено» - 51 балл.**

Максимальное количество баллов обучающегося по одной дисциплине (включая баллы, полученные при проведении текущего контроля успеваемости, и баллы, полученные на промежуточной аттестации) составляет 100 баллов.

Если средний рейтинговый балл студента по дисциплине гарантирует ему положительную оценку, в соответствии со шкалой оценок, то преподаватель обязан при желании студента выставить соответствующую оценку без итогового контроля, проставив полученный им средний рейтинговый балл.

Студент может повысить свой рейтинговый балл, проходя итоговый контроль, но при этом весомость набранного в ходе текущего контроля среднего рейтингового балла составляет: 0,5 (50%).

По дисциплине с итоговым контролем – «зачет» студент допускается к сдаче зачета только в том случае, если его средний рейтинговый балл по итогам срезов составляет 30 и выше. В противном случае он автоматически получает – «незачтено». Если его средний рейтинговый балл по итогам срезов составляет 51 и выше, он автоматически получает – «зачтено».

В случаях, когда студент желает повысить свой рейтинговый балл и принимает решение участвовать в промежуточной аттестации, то весомость среднего рейтинговых баллов, полученных при проведении **текущего контроля** успеваемости и полученных на промежуточной аттестации составляет: 0,5 (50%) и 0,5 (50%).

При проведении текущего контроля успеваемости преподаватель может учесть дополнительные баллы в качестве премиальных баллов, начисляемых обучающемуся:

- определения дополнительных баллов по научно-исследовательской деятельности

Показатель	Баллы
Публикация статьи в журнале, сборнике трудов российской, региональной, вузовской конференции	От 5 до 10
Публикация тезисов статьи в сборнике трудов российской, региональной, вузовской конференции, депонирование статьи	От 5 до 10
Доклады на конференциях: внутривузовских, межвузовских,	От 5 до 10

всероссийских и международных	
Участие в конкурсах грантов: внутривузовский, региональный, всероссийский и международный	От 10 до 15
Участие в конкурсах НИРС: внутривузовский, региональный, всероссийский и международный	От 5 до 10
Участие в изготовлении демонстрационных материалов, наглядных и учебно-методических пособий и т.д.	От 5 до 10
Получение патента, свидетельства на охрану интеллектуальной собственности	От 10 до 15
Участие в вузовской, межвузовской, всероссийской олимпиадах	От 5 до 10
Внедрение результатов исследований в учебный, производственный процесс	От 5 до 10

- определения дополнительных баллов по общественной деятельности

Показатель	Баллы
Участие в организационной структуре факультета: староста группы, курса, профорг студентов факультета и т.д.	От 10 до 15
Организация разовых общественных акций на факультете, в университете и т.д.	От 10 до 15
Участие в культурно-массовых мероприятиях на факультете, в университете и т.д.	От 10 до 15
Участие в вузовских спортивных, организационно-воспитательных мероприятиях	От 10 до 15
Участие в городских, областных спортивных, организационно-воспитательных мероприятиях	От 10 до 15
Участие в российских, международных спортивных, организационно-воспитательных мероприятиях	От 10 до 20

Весомость среднего рейтингового балла и баллов, полученных на пересдаче, составляет соответственно: 0,3 (30%) и 0,7 (70%).

Если студент после пересдачи не получил положительной оценки, то он в установленные вузом сроки идет на комиссионную пересдачу дисциплины.

Весомость среднего балла, полученного при комиссионной сдаче, составляет, соответственно 0 (0%) и 1 (100%), а баллы, полученные при повторной сдаче – аннулируются.

Студент, пропустивший текущий контроль по уважительной причине (болезнь или иные причины, подтвержденные документально), должен его пройти до сдачи следующего промежуточного контроля по дисциплине. Для этого с разрешения декана факультета, директора института формируется индивидуальная балльно-рейтинговая ведомость.

Итоговая оценка по результатам освоения дисциплины выставляется по 5-балльной шкале или в зачетном формате (в соответствии с формой промежуточной аттестации по дисциплине, установленной учебным планом).

Итоговая оценка заносится в экзаменационную (зачетную) ведомость и зачетную книжку студента.

Итоговый государственный экзамен по специальности оценивается по 100 – балльной шкале.

Правила перевода оценок из 100-балльной системы в пятибалльную систему приведены в таблице 1.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине, практике	Отрицательная оценка	Положительные оценки

Зачет	Не зачтено (менее 50 баллов)	Зачтено (более 51 баллов)		
		Удовлетворительно (51-69 баллов)	Хорошо (70-84 баллов)	Отлично (85-100 баллов)
Курсовая работа Зачет с оценкой Экзамен	Неудовлетворительно (менее 50 баллов)	Удовлетворительно (51-69 баллов)	Хорошо (70-84 баллов)	Отлично (85-100 баллов)

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.2.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистров.

1. Анализ структуры и содержания учебника (учебного пособия). Анализ введения, основной части и заключения. Подготовка рецензии на учебник.
2. Разработка структуры и элементов дидактического аппарата учебного издания по математике: блока ориентировки и актуализации, блока организации познавательной деятельности.
3. Экспертная оценка электронных изданий. Достоинства и недостатки применения электронных изданий в учебном процессе.
4. Смысловая структура учебной книги.
5. Основы создания web-представлений во FrontPage: создание web-узла во FrontPage; добавление web-компонентов. Принципы создания Web- страниц. Общая структура документа. Анализ функциональной структуры электронных учебных изданий, достоинства и недостатки применительно к учебному процессу.
6. Подготовка таблиц для размещения их в электронном издании. О роли таблиц в электронных учебных изданиях. Создание таблиц. Задание параметров таблиц. Форматирование строк и ячеек. Цвет в таблицах. Группирование строк и столбцов в таблицах. Компоновка таблиц и текста.
7. Графика и мультимедиа в электронных изданиях. Общие сведения о графике. Метод вставки графических, видео-, аудио- и мультимедийных материалов в текст. Расположение графических и мультимедийных конструкций в тексте.
8. Представления электронного учебного пособия во фреймах. Возможности, создание и настройка фреймов. Ссылки и навигация в фреймах. Специальные и целевые фреймы. Освоить технологию оформления страницы с помощью фреймов.
9. Гиперссылки и их роль в электронных изданиях. Ссылки и закладки.
10. Принципы создания ссылок. Подключение ЭУИ к Internet. Создание ссылок во внешних и внутренних носителях.
10. Дизайн и структура электронных изданий. Компоновка файлов.
11. Освоение основных приемов разработки электронной презентации. Импорт текстовых документов, рисунков, видео файлов, экранных изображений. Работа со шрифтами. Создание анимационных изображений средствами PowerPoint.

7.2.2. Контрольные вопросы и задания по теоретическому материалу разделов курса

Задания для самостоятельной работы

Задание 1.

Проанализируйте содержание и структуру «Введения».

Разработайте структуру блока ориентировки и актуализации по математике.

Задание 2.

Проанализируйте и оцените функциональные особенности электронных учебников различных типов.

Задание 3.

Разработайте модуль электронного учебного издания по математике с помощью программы FrontPage: используя приемы форматирования текста, вставку таблиц, создание гиперссылок между файлами, интерфейс электронного издания.

7.2.3. Вопросы к экзамену

1. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР)

2. Цели и задачи создания ЦОР
3. Классификация ЦОР
4. Требования к ЦОР. Структура ЦОР.
5. Требования к структуре и содержанию учебников нового поколения.
6. Структура учебного издания.
7. Назначение и состав основных видов электронных учебных пособий: конспект лекций, электронный справочник, компьютерные модели, тренажеры, электронный лабораторный практикум.
8. Возможности эффективного использования электронных учебных изданий в образовательном процессе.
9. Разработка технологического сценария: структурирование электронного текста, подготовка мультимедиа приложений.
10. Инструментальные средства создания ЭОР.
11. Основы создания web-представлений во FrontPage: создание web-узла во FrontPage; добавление web-компонентов. Дизайн пользовательских интерфейсов электронных учебников.
12. Методы улучшения освоения учебного материала. Структурирование содержания учебной дисциплины: общие требования к текстовому материалу, структурные элементы текста, выделение терминов, понятий, ключевых слов.
13. Формирование информационно-образовательной среды.
14. Электронные учебные методические комплексы: состав, структура, назначение.
15. Основы восприятия экранной информации. Роль мультимедийности и интерактивности электронных учебных форм. Анимация, “живые графики”, видеофрагменты. Компьютерные электронные практикумы: назначение, преимущества и ограничения виртуальных работ, средства создания.

7.3. 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	Продвинутый	Базовый	Пороговый	Не освоены компетенции
		«зачтено»			«не зачтено»
ОПК-6. Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми	ОПК—6.1. Знает основные модели построения процесса обучения математике в программах общего образования, профессионального обучения и дополнительного образования ОПК- 6.2. Умеет: отбирать соответствующее содержание, методы и приемы обучения математике для реализации программ общего образования, профессионального обучения и дополнительного образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике. ОПК-6.3. Владеет: адекватными конкретной ситуации действиями по реализации программ обучения математике в системе общего образования (основного и полного	Знает глубоко и прочно учебный материал, свободно отвечает на вопросы, свободно решает задачи, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет различными навыками и приемами выполнения практических заданий, показывает должный уровень сформированности компетенций.			не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями и ошибками выполняет практические работы.

образовательными потребностями	среднего), профессионального обучения и дополнительного образования, а также диагностики и оценки результатов освоения программ		
ПК-2 - «Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ по математике основного, среднего общего образования, профессионального обучения, дополнительного образования»	ПК 2.1 Знает: основы математических и методических теорий и перспективных направлений развития математики и методики ее преподавания для формирования содержания образовательных программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования ПК 2.2 Умеет: проектировать программы. Обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования ПК 2.3 Владеет: приемами построения программ обучения математики разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения	Знает глубоко и прочно учебный материал, свободно отвечает на вопросы, свободно решает задачи, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет различными навыками и приемами выполнения практических заданий, показывает должный уровень сформированности компетенций.	не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями и ошибками выполняет практические работы.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Основная учебная литература

1. Вуль В. А. Электронные издания. -М. -СПб.: Изд-во “Петербургский институт печати”, 2009.
2. Гасов В. М., Цыганенко А. М. Методы и средства подготовки электронных изданий: Учебное пособие. — М.: МГУП, 2010.
3. Методические указания по разработке цифровых образовательных ресурсов / Сост. Б.Н. Махутов, И.Ф. Ежукова, Е.Ю. Шведова – Нижневартовск: НГГУ, 2008. – 24 с.
4. Могилев А.В. и др. Информатика. Изд. «Академия».-М.,20-7. –С. 830.
5. Хуторской А.В., Орешко А.П. Технология создания сайтов. М.:БИНОМ, 2007.
6. Храмцов П.Б., Брик С.А., Русак А.М., Сурин А.И. Основы web-технологий БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2007
7. Шапошников, И.В. Справочник Web-мастера. XML. – СПб.: БХВ-Петербург, 2001. – 304 с.: ил.

Дополнительная

1. <http://study.krr.ru/>
2. <http://edu.ru>
3. WWW.weschool.harod.ru.
4. WWW.tducation.kulichki.net.
5. Журнал «Информатика и образование», М.1997-2015гг., -<http://www.infojournal.ru>

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://kon-maksim.narod.ru/>-Информационные технологии.
2. <http://timoi.mdl.gnomio.com/course/category.php?id=2> - Теория и методика обучения информатике:

3. <http://www.ict.edu.ru/> Система федеральных образовательных порталов.
1. Сеть творческих учителей -<http://www.it-n.ru>
2. Страница начинающего учителя. <http://yesnet.purpe.ru/youngteach/first.htm>.
3. Электронные учебники по информатике. <http://book.kbsu.ru>
4. Каталог Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов. Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
5. Видеолекции ученых авторов УМК по школьной информатике. Режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/content/videocourse/info.php>
6. Виртуальные лаборатории по информатике. Режим доступа: <http://nachalka.info/>
7. Каталог Федерального центра информационно-образовательных ресурсов. Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>
8. Открытый сетевой компьютерный практикум по курсу «Информатика и ИКТ» компании «Кирилл и Мефодий». Режим доступа: <http://webpractice.cm.ru/>
9. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/>
10. Газета «Информатика» издательского дома «Первое сентября». Режим доступа: <http://inf.1september.ru/>
11. Журнал «Информатика. Все для учителя!» Режим доступа: <http://www.e-osnova.ru/journal/2/>
12. Информатика и информационные технологии в образовании. Режим доступа: <http://www.rusedu.info/>
13. <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/1/> Авторская мастерская Угриновича И.Д.
14. <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/> - Авторская мастерская Семакина И.Г.
15. <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/> - Авторская мастерская Босовой
16. <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/4/> - Авторская мастерская Матвеевой
17. **Перечень необходимых профессиональных баз данных и информационных справочных систем**
18. 1. ЭБС IPR BOOKS,
19. 2. ЭБС Юрайт,
20. 3. ЭБС Знаниум,
21. 4. ЭБС МЭБ,
22. 5. ЭБС Руконт,
23. 6. НЭБ.
24. 7. ЭКБСОН,
25. 8. e-library.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1. Аудитория, литература, наглядные пособия и методические материалы.
2. Компьютеры подключенные в сеть Интернет.
3. Мультимедийный проектор.
4. Интерактивная доска.

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.

Рекомендации по подготовке к аудиторным занятиям

Лекционные занятия

Умение сосредоточенно слушать лекции, активно воспринимать излагаемые сведения – это важнейшее условие освоения данной дисциплины. Каждая из лекций сопровождается компьютерной презентацией. Кроме того, в конце каждой лекции с целью создания условий для осмысления содержания лекционного материала обучающимся предлагается ответить на вопрос для размышления. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить материал. Поэтому в ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала,

обращая внимание на самое важное и существенное в нем. Имеет смысл оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки, замечания, дополнения. Целесообразно разработать собственную "маркографию" (значки, символы), сокращения слов.

Практические занятия

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом важно учитывать рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Важно также опираться на конспекты лекций. В ходе занятия важно внимательно слушать выступления своих однокурсников. При необходимости задавать им уточняющие вопросы, активно участвовать в обсуждении изучаемых вопросов. В ходе своего выступления целесообразно использовать как технические средства обучения, так и традиционные, то есть доску и мел (при необходимости).

Организация внеаудиторной деятельности обучающихся

Внеаудиторная деятельность обучающегося по данной дисциплине предполагает самостоятельный поиск информации, необходимой, во-первых, для выполнения заданий самостоятельной работы (инвариантной и вариативной частей) и, во-вторых, подготовку к текущей и промежуточной аттестации. Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у обучающегося умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий.

Подготовка к зачету (экзамену)

В процессе подготовки к зачету обучающемуся рекомендуется так организовать свою учебу, чтобы все виды работ и заданий, предусмотренные рабочей программой, были выполнены в срок. Основное в подготовке к зачету - это повторение всего материала учебной дисциплины. В дни подготовки к зачету необходимо избегать чрезмерной перегрузки умственной работой, чередуя труд и отдых. При подготовке к сдаче зачета старайтесь весь объем работы распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнения работы. Лучше, если можно перевыполнить план. Тогда всегда будет резерв времени. При подготовке к зачету целесообразно повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, заданий, которые выносятся на зачет и содержащихся в данной программе.

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.

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

**Аннотация
рабочей программы дисциплины(модуля)**

1.Цель освоения дисциплины (модуля):

Целью освоения дисциплины «Б1.В.08 «Разработка и использование цифровых образовательных ресурсов при обучении математике» являются формирование знаний, умений, навыков и личностных качеств, характеризующих готовность будущего магистра к профессионально-педагогической деятельности с использованием цифровых образовательных ресурсов при обучении математике.

2.Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.08 «Разработка и использование цифровых образовательных ресурсов при обучении математике» входит в блок «Предметная часть» учебного плана образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование.

3.Требования к результатам освоения дисциплины(модуля):

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

ПК-2-Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ по математике основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, дополнительного образованияСодержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением разделов:

4.Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

5.Семестры: 3.

6.Основные разделы дисциплины (модуля):

1.Основные составляющие ЦОР как компонента образовательного процесса: дидактическая, информационно-технологическая, нормативно-правовая составляющие.

2. Основные типы ЦОР:

3. Основные требования к ЦОР:

4. Инструментальные программные средства и системы для разработки ЦОР.

5. Педагогическая целесообразность создания и использования ЦОР.

6. Анализ цифровых образовательных ресурсов.

7.Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: экзамен.

8.Автор: Пайзулаева Р.К., доцент