

**Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Дагестанский государственный педагогический
Университет им. Р.Гамзатова»
Кафедра методики преподавания математики и информатики**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.03 МОДУЛЬ «ПРЕДМЕТНАЯ ЧАСТЬ»**

**Б1.В.ДВ. 05.01 «МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ НА БАЗОВОМ И УГЛУБЛЕННОМ
УРОВНЯХ»**

Направление подготовки - 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) – Теория и методика математического образования

Квалификация выпускника: магистр

Форма и сроки обучения – очная (2 года), заочная(2. 6 м.)

Год приема -2024

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость (зач.ед.)	Виды учебной работы					СРС	Форма аттестации
			Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Промежуточный контроль			
очная	4	72	12	20			40	Зачет	
заочная	4	72	2	6			64	Зачет	

Махачкала, 2024

1. Цель освоения дисциплины(модуля)

Целью дисциплины является формирование у магистров системы знаний, умений и навыков, необходимых при преподавании элементов высшей математики в профильных образовательных учреждениях.

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-2	ОПК-2 Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	<p>ОПК-2.1 Знает: содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ОП; сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса</p> <p>ОПК-2.2. Умеет: учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП; использовать методы педагогической диагностики; осуществлять проектную деятельность по разработке ОП; проектировать отдельные структурные компоненты ООП</p> <p>ОПК- 2.3. Владеет: опытом выявления различных контекстов, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации; опытом использования методов диагностики особенностей учащихся в практике; способами проектной деятельности в образовании; опытом участия в проектировании ООП</p>
ПК-1.	Способен проектировать программы обучения математике основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, дополнительного образования	<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>

ПК-2.	Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ по математике основного общего, 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
ПК-3	Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности по математике.	ПК 3.1 Знает: особенности содержания обучения математике (на ступени среднего общего образования, а также дополнительного образования и направления его развития и обогащения; учебно-методического обеспечения образовательного процесса, нормативные требования к нему ПК 3.2 Умеет: отбирать инструментарий и методы для организации различных видов деятельности учащихся при освоении программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ ПК 3.2 Владеет: методы для организации различных видов деятельности учащихся при освоении программ Обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования

2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры

Дисциплина относится к блоку Б1.В.ДВ 05.01.«Дисциплины по выбору» учебного плана и тесно связана с фундаментальными математическими курсами, с теорией и методикой обучением математики, геометрией, линейной алгеброй, математического анализа, курсом элементарной математики, а также психологией, педагогикой. Данный курс опирается на уже изученные курсы математики, информатики и ИКТ, педагогики и психологии.

Освоение данной дисциплины является основой в работе в учителя.

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-2	содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ОП; сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса.	учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП; использовать методы педагогической диагностики; осуществлять проектную деятельность по разработке ОП; проектировать отдельные структурные компоненты ООП.	Владеет: опытом выявления различных контекстов, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации; опытом использования методов диагностики особенностей учащихся в практике; способами проектной деятельности в образовании; опытом участия в проектировании ООП..

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 конкретными ситуациями действиями по реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного
ПК-2.	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.	Проектировать программы. Обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.	Приемами построения программ обучения математики разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения
ПК-3	Особенности содержания обучения математике (на ступени среднего общего образования, а также дополнительного образования и направления его развития и обогащения; учебно-методического обеспечения образовательного процесса, нормативные требования к нему.	Отбирать инструментальный и методы для организации различных видов деятельности учащихся при освоении программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ.	Владеет методами для организации различных видов деятельности учащихся при освоении программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ.

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 2 зачетные единицы, 72 часа.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Час.	4 сем.
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:		
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	6/4	6/4
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	14/8	14/8
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)		
курсовое проектирование		
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие		

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Час.	4 сем.
групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		
2. Объем самостоятельной работы обучающихся(СРС)	52	52
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)		
Вид промежуточного контроля:	Зачет	Зачет

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Час.	4 сем.
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:		
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	2/2	2/2
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	4/4	4/4
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)	66	66
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)		
Вид промежуточного контроля:	Зачет	Зачет

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/ пр.подг.	Лаб / пр.по дг.	Пр/ пр.под г.	СР
4 семестр						
1.	Преподавание математики в инновационных учебных заведениях	8	1/1		2/2	14
2.	Методика изучения элементов высшей алгебры в профильных классах	10	1/1		4/4	14
3.	Методика изучения элементов высшей геометрии в профильных классах	16	2/2		4/4	14
4.	Методика изучения элементов математического анализа в профильных классах	18	2/2		4/4	10
	<i>Курсовое проектирование</i>		-			-
	<i>Консультация к экзамену</i>		-			-

	Подготовка к экзамену (зачету)		-			Зачет
	Итого:	72	6/6		14/14	52

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.по дг.	Пр/пр.под г.	СР
4 семестр						
1.	Преподавание математики в инновационных учебных заведениях	8			1/1	12
2	Методика изучения элементов высшей алгебры в профильных классах	8			1/1	14
3.	Методика изучения элементов высшей геометрии в профильных классах	12	2/2		1/1	20
4.	Методика изучения элементов математического анализа в профильных классах	18			1/1	20
	<i>Курсовое проектирование</i>		-			-
	<i>Консультация к экзамену</i>		-			-
	<i>Подготовка к экзамену (зачету)</i>		-			Зачет
	Итого:	72	2/2		4/4	66

5.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Тема 1 Преподавание математики в инновационных учебных заведениях .

Углубленное изучение математики. Особенности преподавания математики в школах и классах с углубленным изучением математики. Факультативные занятия по математике. Преподавание математики в инновационных учебных заведениях (гимназии, лицеи, колледжи). Внеклассная и внешкольная работа по математике.

Тема 2. Методика изучения элементов высшей алгебры в профильных классах.

Методика изучения определителей. Методика изучения систем линейных уравнений. Методика изучения комплексных чисел.

Тема 3. Методика изучения элементов высшей геометрии в профильных классах.

Методика изучения прямой линии на плоскости. Методика изучения кривых второго порядка.

Тема 4. Методика изучения элементов математического анализа в профильных классах

Методика изучения элементов теории пределов и непрерывности. Методика изучения рядов. Методика изучения дифференцирования и интегрирования сложных функций.

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

Для обеспечения дисциплины необходимы: компьютерный класс; технические средства обучения: мультимедийный портативный переносной проектор, настенный экран; учебные и методические пособия и учебники, компьютерные программы, сборники тренировочных тестов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1	Преподавание математики в инновационных учебных заведениях	Проработка конспектов лекций Конспектирование материала по теме

		Подготовка к устному собеседованию
2	Методика изучения элементов высшей алгебры в профильных классах	Работа с учебником. Конспектирование материала по теме Подготовка к устному собеседованию. Подготовка к защите рефератов
3	Методика изучения элементов высшей геометрии в профильных классах	Работа с учебником. Конспектирование материала по теме Подготовка к устному собеседованию. Подготовка к защите рефератов
4	Методика изучения элементов математического анализа в профильных классах	Проработка конспектов лекций Выполнение письменных заданий Подготовка к устному собеседованию

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

7.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

Указывается перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы.

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Средства текущего контроля успеваемости	Перечень компетенций
1.	Преподавание математики в инновационных учебных заведениях	Устный опрос, тестирование, индивидуальные задания.	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ПКО- 1
2.	Методика изучения элементов высшей алгебры в профильных классах	Устный опрос, тестирование, индивидуальные задания.	
3.	Методика изучения элементов высшей геометрии в профильных классах	Устный опрос, тестирование, диагностическая работа, индивидуальные задания, творческие задания.	
4.	Методика изучения элементов математического анализа в профильных классах	Реферат. Собеседование. Диагностическая работа, индивидуальные задания, творческие 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, устанавливаемых 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, всероссийских и международных	От 5 до 10
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	От 10 до 15

университете и т.д.	
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		
		Зачтено (более 51 баллов)		
Зачет	Не зачтено (менее 50 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. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Примеры оценочных материалов для проведения текущего контроля.

Текущий контроль знаний студентов осуществляется проводимыми по основным темам дисциплины следующими контрольными оценочными мероприятиями:

Контрольные задания

1. Содержание и соотношение понятий «дифференциация» и «индивидуализация» обучения.
2. Профильное обучение – средство дифференциации и индивидуализации обучения.
3. Профильная подготовка учащихся в 10-11 классах.
4. Предпрофильная подготовка учащихся основной школы.
5. Характеристика элективных курсов в профильной подготовке.
6. Особенности курсов по выбору в предпрофильной подготовке.
7. Анализ различных подходов к созданию курсов по выбору.
8. Анализ программ элективных курсов в классах математического направления (физико-математический, естественно-математический профили).
9. Анализ программ элективных курсов в классах общенаучного направления (естественнонаучный, технологический профиль).
10. Анализ программ элективных курсов в классах общеобразовательного направления

(гуманитарный, социально-экономический профили).

11. Анализ программ элективных курсов в классах универсального обучения.
12. Требования к разработке элективных курсов по математике.
13. Структура программ элективных курсов.
14. Методы, виды и формы работы учащихся на элективных курсах.
15. Организация и проведение аттестации учеников.
16. Критерии оценки и требования к оформлению программ элективных курсов.
17. Государственная итоговая аттестация по математике среднего общего образования (ЕГЭ-11): Нормативно-правовые документы, демоверсии.
18. Основные линии курса алгебры и начал анализа и их реализация в действующих учебниках.
19. Общая характеристика курса геометрии в 10-11 классах.
20. О понятии функции в современном школьном курсе.
21. Методика изучения числовой окружности.
22. Методика изучения синуса и косинуса. Методика изучения функций $y=\sin x$, $y=\cos x$.
23. Методика изучения тангенса и котангенса. Методика изучения функций $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$.
24. Дидактические принципы методики обучения решению математических задач с экономическим содержанием
25. Обучение обучающихся решению экономических задач на проценты в рамках ОГЭ и ЕГЭ
26. Вероятность и геометрия
27. Статистические методы обработки информации
28. О преподавании элементов математического анализа в средней школе.
29. Изучение последовательности и её предела в школьном курсе математики.
30. Методика изучения простейших числовых рядов и прогрессий.
31. Методика ознакомления обучающихся с понятиями предела и непрерывности функции
32. Методика введения понятия производной.
33. О месте понятия интеграла в школьном курсе математики.
34. Понятие интеграла. Правила нахождения первообразных
35. Определенный интеграл. Площадь фигуры. Вычисление интегралов.
36. Методика обучения решению задач с параметром
37. Общая характеристика изучения стереометрии в 10-11 классах
38. Взаимное расположение прямых и плоскостей.
39. Первые уроки стереометрии.
40. Параллельность и перпендикулярность в пространстве.
41. Координатно-векторный метод в школьном курсе стереометрии

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		
		«зачтено»	«не зачтено»

<p>ОПК-2</p> <p>способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации</p>	<p>Знает: содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ОП; сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса ОПК-2.2. Умеет: учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП; использовать методы педагогической диагностики; осуществлять проектную деятельность по разработке ОП; проектировать отдельные структурные компоненты ООП ОПК- 2.3. Владеет: опытом выявления различных контекстов, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации; опытом использования методов диагностики особенностей учащихся в практике; способами проектной деятельности в образовании; опытом участия в проектировании ООП</p>	<p>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.</p>	<p>не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями и ошибками выполняет практические работы.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ПК-1</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>		<p>Незачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями и ошибками выполняет практические работы</p>
<p>ПК-2</p>	<p>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</p> <p>ПК 2.2 Умеет: проектировать программы. Обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования</p> <p>ПК 2.3 Владеет: приемами построения программ обучения математики разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения</p>	<p>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 разнообразными навыками и приемами выполнения практических заданий, показывает должный уровень сформированности компетенций.</p>	<p>Незачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями и ошибками выполняет практические работы</p>

ПК-3.	<p>ПК 3.1 Знает: особенности содержания обучения математике (на ступени среднего общего образования, а также дополнительного образования и направления его развития и обогащения; учебно-методического обеспечения образовательного процесса, нормативные требования к нему</p> <p>ПК 3.2 Умеет: отбирать инструментарий и методы для организации различных видов деятельности учащихся при освоении программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ ПК 3.2 Владеет методы для организации различных видов деятельности учащихся при освоении программ Обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования</p>	<p>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.</p>	<p>Незачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями и ошибками выполняет практические работы</p>
-------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

8.1. Перечень основной учебной литературы

1. Атанасян Л.С. Геометрия 10-11 классов: Учебник. Базовый и профильный уровни. М.: Просвещение, 2023.
2. Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. Учебник для 10-11 классов средней школы. М.: Просвещение, 2020.
3. Волович М.Б. Наука обучать / Технология преподавания математики. - М.: LINKA-PRESS, 1995. - 280 с.
4. Гин А.А. Приемы педагогической техники: Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность: Пособие для учителя. 3-е изд. - М.: Вита-Пресс, 2001. - 88 с.
5. Груденов Я.И. Совершенствование методики работы учителя математики. - М.: Просвещение, 1990. - 224 с. (Б-ка учителя математики).
6. Килина Н.Г. Сборник задач по методике преподавания математики. - Киров, 1976. - 80 с.
7. Кострикина Н.П. Задачи повышенной трудности в курсе алгебры 7 - 9 классов: Кн. для учителя. - М.: Просвещение, 1991. - 239 с.
8. Ксензова Г.Ю. Перспективные школьные технологии: Учебно-методическое пособие. - М.: Педагогическое общество России, 2000. - 224 с.
9. Метельский Н.В. Дидактика математики. - Минск.: Изд-во БГУ, 1982. - 254 с.
10. Методика преподавания математики: Общая методика / Сост. Р.С.Черкасов, А.А. Столяр. - М.: Просвещение, 1985. - 336 с.
11. Никольский. и др. Алгебра и начала анализа. Учебник для 10-11 классов средней школы. М.: Просвещение, 2020.
12. Пидкасистый П.И., Портнов М.Л. Искусство преподавания. Первая книга учителя. - М.: Изд-во "Российское педагогическое агентство", 1998. - 184 с.

8.2. Перечень дополнительной учебной литературы

1. Планирование обязательных результатов обучения математике / Сост. В.В. Фирсов. - М.: Просвещение, 1989. - 237 с.
2. Повышение эффективности обучения математике в школе / Сост. Г.Д. Глейзер. - М.: Просвещение, 1989. - 240 с.
3. Пойа Д. Как решать задачу. - М.: Учпедгиз, 1961. - 269с.
4. Попов Ю.П., Пухначев Ю.В. Математика в образах. - М.: Знание, 1989. - 208 с.
5. Формирование приемов математического мышления. Под ред. Н.Ф. Талызиной. - М.: ТОО "Вентана Граф", 1995.
6. Фридман Л.М. Теоретические основы методики обучения математике: Пособие для

учителей, методистов педагогических высших учебных заведений. - М.: Флинта, 1998. - 224 с.

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

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://metodist.lbz.ru>
2. <http://school-collection.edu.ru>
3. <http://www.syrtsovasv.narod.ru>
4. <http://www.internet-school.ru>
5. <http://fipi.ru>
6. <http://metod-kopilka.ru>
7. <http://videouroki.net>
8. <http://window.edu.ru>
9. <http://ict.edu.ru>
10. <http://www.rusedu.info>
11. <http://shkola.lv>
12. www.russianmarket.ru – Маркетинговые исследования и аналитические материалы.
13. www.gks.ru - Федеральная служба государственной статистики.

Перечень необходимых профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- 1 ЭБС IPRbooks;
- 2 Сетевая электронная библиотека. ЭБС «Лань»;
- 3 База данных издательства «Elsevier»;
- 4 База данных издательства «Springer»;
- 5 Национальная электронная библиотека (НЭБ)

8.4. 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:

1. MS Office.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1. Компьютеры подключенные в сеть Интернет.
2. Мультимедийный проектор.
3. 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 кафедры МПМиИ Алиева Л.М.*

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ): «МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ НА БАЗОВОМ И УГЛУБЛЕННОМ УРОВНЯХ»

1. Цель освоения дисциплины(модуля)

1. Целью дисциплины является формирование у магистрантов системы знаний, умений и навыков, необходимых при преподавании элементов высшей математики в профильных образовательных учреждениях.

2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры

Дисциплина относится к блоку Б1.В.ДВ 05.01.«Дисциплины по выбору» учебного плана и тесно связана с фундаментальными математическими курсами, с теорией и методикой обучением математики, геометрией, линейной алгеброй, математическим анализом, курсом элементарной математики, а также психологией, педагогикой. Данный курс опирается на уже изученные курсы математики, информатики и ИКТ, педагогики и психологии.

3.Требования к результатам освоения дисциплины(модуля):

- ОПК-2 Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно- методическое обеспечение их реализации.
- ПК-1. Способен реализовывать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образовании.
- ПК-2. Способен проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.
- ПК-3 Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности по математике.

4.Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа). Дисциплина изучается в 4 семестре.

5.Основные разделы дисциплины (модуля):

- Тема 1. Преподавание математики в инновационных учебных заведениях
 - б. Тема 2. Методика изучения элементов высшей алгебры в профильных классах
 - Ф Тема 3. Методика изучения элементов высшей геометрии в профильных классах
 - ор Тема 4. Методика изучения элементов математического анализа в профильных классах
 - м
- ы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:
7.Семестр – 4; форма аттестации – зачет.

8.Автор: Алиева Людмила Марковна, доцент кафедры методики преподавания математики и информатики.