

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «Математический анализ»

СОГЛАСОВАНА

Руководитель образовательной программы

_____/проф. И.А.Танкиев
от «17» мая 2024г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан физико-математического
факультета

_____/Б.С. Кульбужев
от «22» мая 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.24 Методика преподавания математики в школе
Направление подготовки**

44.03.05. Педагогическое образование с двумя профилями подготовки

Направленность (профиль подготовки)

«Математика». «Информатика»

Квалификация выпускника

БАКАЛАВР

Форма обучения

Очная

Магас, 2024г

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование готовности выпускника вуза к успешному выполнению основных видов педагогической деятельности в области школьной математики, в том числе к проектированию и организации образовательного процесса на основе системно-деятельного подхода с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) общего образования.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основными подходами к обучению математики в школе, основными этапами развития школьной математики;
- изучение основных методов обучения математики в современной школе, проектирования и организации образовательного процесса на основе системно-деятельного подхода с учетом требований ФГОС;
- изучение программ, учебников, учебно-методических пособий по школьному курсу математики, представленных в федеральном перечне и реализуемых в различных общеобразовательных учреждениях;
- формирование готовности к методически грамотной организации и проведению занятий по математике;
- формирование готовности эффективно применять педагогические средства и технологии в ходе процесса обучения математики в школе, основываясь на различных условиях технического и методического обеспечения;
- формирование готовности к организации и проведению различных форм внеклассной работы по математике;
- развитие творческого потенциала, необходимого для грамотного преподавания курса в условиях модернизации современной системы школьного образования.

Перечень профессиональных стандартов, обобщенных трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	наименование	Уровень квалификации	наименование	код	Уровень (подуровень) квалификации
01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, Начального общего, основного	А	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего,	6	Общепедагогическая функция. Обучение	А/01.6	6
			6	Воспитательная деятельность	А/02.6	6

общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»		основного общего, среднего общего образования	6	Развивающая деятельность	А/03. 6	6
	В	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразователь ных программ	5-6	Педагогическ ая деятельность по реализации программ дошкольного образования	В/01. 5	5
			5-6	Педагогическ ая деятельность по реализации программ начального общего образования	В/02. 6	6

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методика преподавания математики» относится к обязательной части программы бакалавриата.

Для освоения учебного материала по дисциплине используются знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин алгебра, математический анализ, практикум по решению задач, элементарная математика.

Знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины необходимы для освоения следующих дисциплин методика преподавания информатики, социокультурные практики в образовании, а также для прохождения учебной и производственной практик, подготовки к государственной итоговой аттестации.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Универсальные компетенции		
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников; УК-3.3. Анализирует возможные

		последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого; УК- 3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели; УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами	ОПК-1.1. Знает нормативные правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, методы и технологии развития области профессиональной деятельности; регламентирует требования к профессиональной деятельности ОПК-1.2. Осуществляет профессиональную деятельность с использованием нормативных правовых актов в сфере образования и с учетом норм профессиональной этики ОПК-1.3. Производит оценку результатов реализации профессиональной деятельности, разрабатывает информационно- методические материалы в области профессиональной деятельности на основании нормативных актов и норм профессиональной этики
Профессиональные компетенции		
ПК-4	Способен осуществлять обучение учебному предмет на основе использования	ПК.-4.1. Анализирует методы и средства обучения учебному предмету, особенности частных

	предметных методик	методик обучения «математике» и «информатике» ПК.-4.2. Проектирует рабочую программу по учебному предмету, формулирует дидактические цели и задачи обучения учебному предмету и реализовывает их в образовательном процессе ПК.-4.3. Планирует, моделирует и реализовывает различные организационные формы в процессе обучения учебному предмету; обосновывать выбор методов обучения учебному предмету, применять их в образовательной практике
ПК-5	Способность использовать педагогические технологии в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся	ПК.-5.1. Анализирует и применяет современные педагогические технологии с учетом специфики преподавания «математики» и «информатики» ПК -5.2. Осуществляет объективную оценку знаний обучающегося в соответствии с реальными учебными возможностями, особенностями возраста и здоровья обучающихся

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 36 зачетных единиц (648 часов), включая промежуточную аттестацию.

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры			
			5	6	7	
Контактные часы	Всего:	684	4,5 з.е.	1,5 з.е.	3,25 з.е.	
	Лекции (Лек)	78	36	12	30	
	В т.ч.в форме практической подготовки					
	Практические занятия (в т.ч. семинары) (Пр/Сем)	42	16	12	14	
	В т.ч.в форме практической подготовки					
	Лабораторные занятия (Лаб)					
	В т.ч.в форме практической подготовки					
	Индивидуальные занятия (ИЗ)					
	В т.ч.в форме практической подготовки					

Промежуточная аттестация	Зачет, зачет с оценкой, экзамен (КПА)					
	Консультация к экзамену (Конс)					
	Курсовая работа (Кр)	81	54	27		
Самостоятельная работа студентов, в т.ч. с использованием электронного обучения (СР)			56	3	73	
В т.ч.в форме практической подготовки						
Подготовка к экзамену (Контроль)						
Вид промежуточной аттестации			зачет	зачет с оценкой	КР, экзамен	
Общая трудоемкость (по плану)		684	162	54	99	
В т.ч.в форме практической подготовки						

5. Содержание дисциплины по разделам (темам) и видам занятий

Наименование раздела (темы) дисциплины	Лекции	Практические занятия (в т.ч. семинары)	Лабораторные занятия	СРС	Всего	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
Семестр 7							
Раздел 1 Общие вопросы методики обучения математике в школе							
Математика как наука и учебный предмет в школе.	2	2		4	8	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6	конспект лекций (в письменной форме), отчет по ПЗ, Тест, с.р.
Методическая система обучения математике в школе, общая характеристика ее основных компонентов.	2	2		4	8	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6	конспект лекций (в письменной форме) отчет по ПЗ, Тест, с.р.
Цели и задачи, содержание обучения математике в школе.	2	2		4	8	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6	конспект лекций (в письменной форме) отчет по ПЗ, Тест, с.р.
Общедидактические методы обучения и их специфика в организации учебно-познавательной деятельности учащихся.	2	4		6	12	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6	конспект лекций (в письменной форме)

							форме) отчет по ПЗ, Тест, с.р.
Организация самостоятельной работы на уроках математики.	2	4		6	12	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6	конспект лекций (в письменной форме) отчет по ПЗ, Тест, с.р.
Задачи как средство обучения математике.	4	4		6	14	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6	конспект лекций (в письменной форме) отчет по ПЗ,Тест, с.р.
Индивидуальные особенности и способности школьников в контексте изучения курса математики.	2	2		5,7	9,7	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6	конспект лекций (в письменной форме) отчет по ПЗ, Тест, с.р.
Форма промежуточной аттестации (зачет / зачет с оценкой / экзамен)					0,3	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6	Тест
Подготовка к экзамену, если предусмотрен УП							
Курсовая работа / курсовой проект, если предусмотрено УП							
Всего за семестр:	16	20		35,7	72		
Семестр 8							
Методика базового математического образования в основной школе							
Общая начальная математическая подготовка в 1-5 классах.	2	4		16	22	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6	конспект лекций (в письменной форме) отчет по ПЗ, Тест, с.р.
Методика обучения математике в 5-6 классах.	10	14		16	40	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6	конспект лекций (в письменной форме) отчет по ПЗ, Тест, с.р.
Основной систематический курс математики в 7-9 классах (основная школа). Основные блоки: алгебра и геометрия (планиметрия).	10	14		21,7	45,7	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6	конспект лекций (в письменной форме) отчет по ПЗ,

							Тест, с.р.
Форма промежуточной аттестации (зачет / зачет с оценкой / экзамен)					0,3	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6	Тест
Подготовка к экзамену, если предусмотрен УП							
Курсовая работа / курсовой проект, если предусмотрено УП							
Всего за семестр:	22	32		53,7	108		
Семестр 9							
Методика изучения курса математики в старших классах средней школы							
Методика изучения курса математики в старших классах средней школы (10-11 классы). Блоки: алгебра, начала анализа и геометрия (стереометрия).	12	14		12	38	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6	конспект лекций (в письменной форме) отчет по ПЗ, Тест, с.р.
Методика обучения математике на профильном уровне. Предпрофильная подготовка.	4	8		12	24	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6	конспект лекций (в письменной форме) отчет по ПЗ, Тест, с.р.
Использование современных технологий в учебном процессе							
Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе.	2	6		5	13	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6	конспект лекций (в письменной форме) отчет по ПЗ, Тест, с.р.
Использование современных технологий в обучении.	4	4		4	13	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6	конспект лекций (в письменной форме) отчет по ПЗ, Тест, с.р.
Форма промежуточной аттестации (зачет / зачет с оценкой / экзамен)					1 (0,5)	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6	Тест
Подготовка к экзамену, если предусмотрен УП					17,5	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6	Билеты, тест
Курсовая работа / курсовой проект, если предусмотрено УП					1	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6	
Всего за семестр:	22	32		33	108		
Итого:	98	68		81	648		

Планы проведения учебных занятий отражены в методических материалах (Приложение 1.).

6. Контроль качества освоения дисциплины

Контроль качества освоения учебного материала по дисциплине проводится в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГБОУ ВО ИнгУ».

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям образовательной программы используются оценочные материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций (Приложение 2).

Уровень сформированности компетенции			
не сформирована	сформирована частично	сформирована в целом	сформирована полностью
«Не зачтено»	«Зачтено»		
«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая контактности.	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать

		основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	практические задания; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
--	--	--	---

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Учебно-методическое обеспечение дисциплины включает рабочую программу дисциплины, методические материалы, оценочные материалы.

Полный комплект методических документов размещен на ЭИОС ГБОУ ВО ИнГГУ.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся включает: учебники, учебные пособия, электронные образовательные ресурсы, методические материалы.

Самостоятельная работа обучающихся является формой организации образовательного процесса по дисциплине и включает следующие виды деятельности: поиск (подбор) и обзор научной и учебной литературы, электронных источников информации по изучаемой теме; работа с конспектом лекций, нормативными документами, архивными и др. источниками информации (конспектирование); составление плана и тезисов ответа; подготовка сообщения (доклада, реферата, эссе); выполнение индивидуальных заданий; подготовка к практическим занятиям и др.; подготовка к зачету, экзамену.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Байдак, В.А. Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина / В.А. Байдак. — М. : ФЛИНТА, 2016. — 264 с. // ЭБС Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ». - Режим доступа: <https://rucont.ru/efd//246477>

2. Методика обучения математике : учеб. пособие. - Горно-Алтайск : ГАГУ, 2013. - 365 с. // Национальная электронная библиотека (НЭБ). – Режим доступа: http://нэб.пф/catalog/000199_000009_02000020207/

3. Теория и методика обучения математике в школе / Л. О. Денищева [и др.]. – М. : Бином. Лаборатория знаний, 2013. - 247 с. // Национальная электронная библиотека (НЭБ). – Режим доступа: http://нэб.пф/catalog/000199_000009_007487752/

Дополнительная литература

1. Медведева, О. С. Психолого-педагогические основы обучения математике: теория, методика, практика / О. С. Медведева. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 204 с. // ЭБС Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ». - Режим доступа: http://нэб.пф/catalog/000199_000009_007488671/

2. Шабашова, О. В. Теория и методика обучения математике: типовые профессиональные задания : учеб.-метод. пособие / О. В. Шабашова, Т. И. Уткина. — Орск : Изд-во

ОГТИ, 2010. — 124 с. // ЭБС Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ». - Режим доступа: <https://rucont.ru/efd//233801>

3. Гусев, В. А. Теория и методика обучения математике: психолого-педагогические основы / В. А. Гусев. — М. : Бином. Лаборатория знаний, 2014. - 455 с. // Национальная электронная библиотека (НЭБ). — Режим доступа: http://нэб.рф/catalog/000199_000009_007563840/

Периодические издания:

1. Математика в школе. — 2008-2017. - № 1-10
2. Математика в высшем образовании // ЭБС «ЛАНЬ». — Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2368#journal_name

Интернет-ресурсы:

ЭБС

1. ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт». <https://rucont.ru/>
2. ЭБС «Лань». <https://e.lanbook.com/>
3. Национальная электронная библиотека (НЭБ). <https://нэб.рф>
4. ЭБС «Юрайт» <https://biblio-online.ru/>
5. ЭБС «Айбукс.ру.» <https://ibooks.ru/home.php?routine=bookshelf>
6. ЭБС Бук он лайм. <http://book-online.com.ua/>

ЭОР

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/catalog/>
2. Словари и энциклопедии. <https://dic.academic.ru/>
3. Педагогическая мастерская «Первое сентября». <https://fond.1sept.ru/>
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. http://fcior.edu.ru/catalog/srednee_obshee
5. Сайт Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов. <http://school-collection.edu.ru/>
6. Научная электронная библиотека eLibrary.ru. <https://elibrary.ru/>
7. «Научная электронная библиотека «Киберленинка». <https://cyberleninka.ru/>
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Ресурсы открытого доступа. <http://www.gpntb.ru/elektronnye-resursy-udalennogo-dostupa/1874-1024.html>.
9. Единая цифровая коллекция первоисточников научных работ удостоверенного качества «Научный архив». <https://научныйархив.рф>
10. Электронная база данных Университетская информационная система Россия (УИС РОССИЯ)
11. Библиотека академии наук (БАН). Ресурсы открытого доступа. http://www.ras.ru/e_resours/resursy_otkrytogo_dostupa.php

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия, текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине проводятся в учебных аудиториях, укомплектованных типовой мебелью для обучающихся и преподавателя, техническими и мультимедийными средствами обучения, включенными в локальную сеть вуза и с доступом к информационным ресурсам сети Интернет.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза.

Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение:

1. Пакет программного обеспечения общего назначения Microsoft Office (MS Word, MS Microsoft Excel, MS PowerPoint).
2. Adobe Acrobat Reader.
3. Браузер (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera и др.).

4. Программа тестирования Айрен.

Рабочая программа по дисциплине «Методика преподавания математики» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125) и на основании учебного плана: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) «Математика». «Информатика».

Программу составил:
Ст. преподаватель кафедры «Математический анализ» Оздоева Ева Висхаевна

Программа одобрена на заседании кафедры «Математический анализ»

Протокол №9 от «17» мая 2024г

Программа одобрена Учебно-методическим советом физико-математического факультета
протокол № 9 от «22» мая 2024 г.

Сведения об утверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой

