

**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.17 «Геометрия»

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

Целью дисциплины «Геометрия» является обеспечение готовности студентов к применению основных теоретических знаний и методов аналитической геометрии при изучении смежных дисциплин, а также в предстоящей профессиональной деятельности.

Учебные задачи дисциплины

-овладение теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками решения задач по основным разделам курса аналитической геометрии;

-развитие геометрической интуиции и логического пространственного мышления, обеспечивающих адекватное применение векторно-координатных методов аналитической геометрии к анализу математически формализованных геометрических объектов;

-формирование умений и навыков применения алгебраических методов аналитической геометрии к исследованию геометрических свойств плоских фигур и пространственных объектов, определяемых уравнениями первой и второй степени;

-актуализация межпредметных знаний, способствующих пониманию особенностей применения координатно-векторного метода при изучении смежных учебных дисциплин и решении задач элементарной геометрии школьного курса.

-овладение способностями оперировать геометрическими понятиями основных разделов курса аналитической геометрии, достаточного для адекватной, осознанной ориентации в многообразии учебной литературы при обучении школьному курсу геометрии.

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

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
		01 Образование и наука
1.	01.001	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный №30550), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 августа 2016г.№422н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 23 августа 2016г., регистрационный № 43326)
2.	01.003	Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018г. № 298н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 28 августа 2018г., регистрационный № 52016)
3.	01.004	Профессиональный стандарт "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38993)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Геометрия» относится к обязательной части программы бакалавриата.

Для освоения учебного материала по дисциплине используются знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Алгебра»; «Математический анализ» и геометрии школьного курса.

Знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины необходимы для освоения следующих дисциплин: «Математический анализ», «Дифференциальные уравнения»; «Теория функций комплексного переменного»; «Теория функций действительного переменного», «Приложения математического анализа», 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-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	- определяет ключевые понятия аналитической геометрии в рамках учебной дисциплины; -отбирает в рамках предметной области теории методы для решения практических задач; - приводит примеры применения логических алгебраических форм и методов предметной области аналитической геометрии в профессиональной и повседневной деятельности; - классифицирует геометрические объекты, математические структуры и методы предметной области аналитической геометрии; - комментирует основные положения теории аналитической геометрии; -решает предметные задачи на основе выбранных математических структур и методов формального языка аналитической геометрии; - критически оценивает адекватность и рациональность результатов решения предметных задач методами аналитической геометрии.
	УК-1.6. Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	-формулирует основные теоретические положения аналитической геометрии в рамках учебной дисциплины; - объясняет сущность, принципы

		и особенности теоретических положений предметной области аналитической геометрии; - обосновывает и проводит декомпозицию решаемой задачи методами аналитической геометрии; -выполняет практико-ориентированный анализ содержания отдельных разделов и тем теории аналитической геометрии в рамках учебной дисциплины
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных	ОПК-8.1.Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний.	--оценивает общекультурное значение аксиоматического метода аналитической геометрии в системе общих методов научного познания; -обладает умением корректно и аргументированно осуществлять выбор математических средств и методов аналитической геометрии с учетом решаемых профессиональных задач; -демонстрирует в процессе осуществления педагогической деятельности навыки применения общих принципов и методов аналитической геометрии в решении задач школьного курса геометрии; -анализирует и оценивает возможности и перспективы использования метода координат в решении прикладных задач.
Профессиональные компетенции		
ПК-6. Способен применять специальные предметные знания при реализации образовательного процесса	ПК. -6.1. Ориентируется в закономерностях, принципах и уровнях формирования и реализации содержания образования в области физики и информатики; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного предмета «математика» и «информатика»	ПК. -6.2. Применяет специальные знания в области математики и информатики в образовательном процессе ПК -6.3. Производит отбор вариативного содержания учебного предмета с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения математике и информатике

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 часа), включая промежуточную аттестацию.

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры			
			2			
Контактные часы	Всего:	108	108			
	Лекции (Лек)		34			
	Практические занятия		32			
	Лабораторные занятия (Лаб)					
	Индивидуальные занятия (ИЗ)					
Промежуточная аттестация	Зачет, экзамен (КПА)					
	Консультация к экзамену (Конс)					
	Курсовая работа (Кр)	66				
Самостоятельная работа студентов, в т.ч. с использованием электронного обучения (СР)		15	15			
Подготовка к экзамену (Контроль)		27	27			
Вид промежуточной аттестации						
Общая трудоемкость (по плану)		108	108			

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

Наименование раздела (темы) дисциплины	Лекции	Практические занятия (в т.ч. лабораторные)	СРС	Всего	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
Семестр 2						
Раздел 1. Векторно-координатный метод						
Тема 1. Метод координат на прямой, плоскости и в пространстве	8	10	15,7	31,7	ОПК-8 УК-1	Тест, Контрольная работа
Тема 2. Элементы векторной алгебры	8	10	20	40	ОПК-8 УК-1	Тест, Контрольная работа
Форма промежуточной аттестации (зачет)				0.3	ОПК-8 УК-1	Коллоквиум, Тест
Раздел 2. Аналитическая геометрия на плоскости.						
Тема 3. Уравнения прямых линий на плоскости.	12	16	16	44	ОПК-8 УК-1	Тест, Контрольная работа

Тема 4. Уравнения линий второго порядка.	10	16		18	44	ОПК-8 УК-1	Тест, Контрольная работа
Форма промежуточной аттестации (экзамен)					0,5	ОПК-8 УК-1	Билеты, тест
Раздел 3 Аналитическая геометрия в пространстве							
Тема 5. Уравнения плоскостей и линий в пространстве	12	16		16	44	ОПК-8 УК-1	Тест, Контрольная работа
Тема 6. Уравнения поверхностей второго порядка.	10	16		18	44	ОПК-8 УК-1	Тест, Контрольная работа
Форма промежуточной аттестации (экзамен)					0,5	ОПК-8 УК-1	Билеты, тест
Консультация к экзамену							
Подготовка к экзамену							
Всего за 2 семестр:	34	32			108		
Итого:	34	32			108		

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 ИнГГУ".

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	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе,	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;

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.	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.	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 основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	- 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 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 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, справочниками и др. источниками информации (конспектирование); составление плана и тезисов ответа; подготовка сообщения (доклада, реферата, эссе); выполнение индивидуальных заданий; подготовка к практическим, подготовка к экзамену.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Привалов, И. И. Аналитическая геометрия: учебник для вузов / И. И. Привалов. — 40-е изд., стер. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 233 с. // ЭБС «Юрайт». — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/analiticheskaya-geometriya-433810>.
2. Сербина, Л. И. Векторная алгебра в примерах и задачах : учебное пособие для студентов педагогического вуза / Л. И. Сербина. — Ставрополь : Изд-во СГПИ ; Дизайн-студия Б, 2018. — 96 с. // ГБОУ ВО СГПИ: офиц. сайт. — Режим доступа: https://sspi.ru/source/files/nauka/e-public-prepod/inf_mat/2018/3.pdf
3. Чеголин, А.П. Линейная алгебра и аналитическая геометрия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.П. Чеголин. — Ростов н/Д. : Изд-во ЮФУ, 2015. — 149 с. — Текст : электронный // ЭБС Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» [сайт]. — URL: <https://rucont.ru/efd/637151>
4. Коваленко, А.А. Аналитическая геометрия: учебное пособие / А.А. Коваленко. — Барнаул : АлтГПУ, 2015. — 89 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112175>

Дополнительная литература:

1. Болодурин, В.С. Элементы аналитической геометрии: учебное пособие / В.С. Болодурин, И.В. Прояева, А.Д. Сафарова. — Оренбург : ОГПУ, 2015. — 88 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/73566>
2. Львова, Л.В. Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве: учебное пособие / Л.В. Львова. — 2-е изд., доп. — Барнаул : АлтГПУ, 2017. — 210 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112178>
3. Баврин, И. И. Высшая математика для педагогических направлений: учебник для бакалавров / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 616 с. // ЭБС «Юрайт». — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/vyshshaya-matematika-dlya-pedagogicheskikh-napravleniy-425889>
4. Понарин, Я. П. Элементарная геометрия / Я. П. Понарин. — М.: МЦНМО, 2014. — 312 с. // Национальная электронная библиотека (НЭБ). — Режим доступа: http://нэб.рф/catalog/000199_000009_007572003/

Периодические издания:

1. Математика в школе. — 2008-2018. - № 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 «Рукоонт». <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 лайн. <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 (MSWord, 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 дисциплины **Б1.О.17 Геометрия** составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) «Математика». «Информатика».

Программу составила:

Ст. преподаватель кафедры «Математический анализ» Цурова Фатима Джабраиловна

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

