



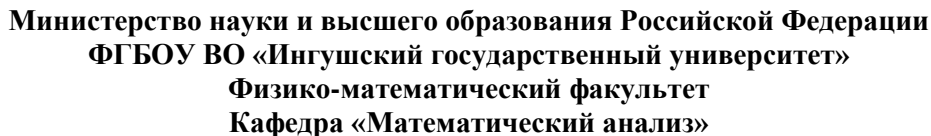
## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

### **Б1.В.ДВ.03.01. ОСНОВАНИЯ ГЕОМЕТРИИ**

Направление подготовки *бакалавриата* 01.03.01 Математика

1.	<b>Цель изучения дисциплины</b> Основная цель обучения дисциплине – обеспечить развитие у будущего преподавателя достаточно широкого взгляда на геометрию и вооружить его конкретными знаниями, дающими ему возможность преподавать математику в основной, общеобразовательной ( базовой_ и профильной школах, квалифицированно вести факультативные и элективные курсы с позиций современной геометрии.		
2.	<b>Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата</b> Дисциплина относится к блоку 1: «Дисциплины(модули)». К части, формируемой участниками образовательных отношений. Читается в 7 и 8 семестрах. Находится под индексом Б1.В.ДВ.03.01		
3.	<b>Результаты освоения дисциплины (модуля) «»</b>		
	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Индикаторы</b>	<b>Дескрипторы</b>
	<b>Универсальные компетенции (УК)</b>		
	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.1.</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; <b>УК-1.2.</b> Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; <b>УК-1.3.</b> Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов; <b>УК-1.4.</b> При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения; <b>УК-1.5.</b> Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их	<b>Знать:</b> принципы сбора, отбора и обобщения информации. <b>Уметь:</b> соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. <b>Владеть:</b> практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, созданием научных текстов.



	достоинства и недостатки.	
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>		
<b>ПК-2.</b> Способен математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики	ПК-2.1. Умение определять типы и виды профессиональных задач. ПК-2.2. Выбирает оптимальный метод решения поставленной задачи, основываясь на известных и часто встречающихся методах решения классических задач. ПК-2.3. Реализует возможности современных научных методов, необходимых для решения естественно-научных задач	<b>Знать:</b> способы определения видов и типов профессиональных задач, структурирования задач различных групп <b>Уметь:</b> выбирать наиболее эффективные методы решения основных типов задач, встречающихся в математике <b>Владеть:</b> возможностями современных научных методов на уровне, необходимом для постановки и решения задач, имеющих естественнонаучное содержание

**4. Структура и содержание дисциплины**

**4.1. Структура дисциплины (модуля)**

Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра			
		7	8		
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	7 з.е.	7	8		
Курсовой проект (работа)	не предусмотрено				
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	124				
Лекции	64	30	34		
Практические занятия, семинары	60	28	32		
Лабораторные работы					
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	101	5	96		
КСР					
Экзамен			27		
Общая трудоемкость дисциплины	252				

**4.2. Содержание дисциплины**

**Раздел 1. Общие вопросы аксиоматики. Обоснование евклидовой геометрии**

Тема 1.1. Аксиоматический метод. Математические структуры.  
Род структур. Классификация математических структур

Тема 1.2. Понятие модели математической структуры. Изоморфизм математических структур. Требования к системе аксиом

Тема 1.3. Система аксиом Гильберта. Теория длин отрезков в системе аксиом Гильберта

Тема 1.4. Система аксиом Вейля и её непротиворечивость



	<p>Тема 1.5. Система аксиом А.Д. Александрова</p> <p><b>Раздел 2. Исторический обзор обоснования евклидовой геометрии. Элементы геометрии Лобачевского</b></p> <p>Тема 2.1. Геометрия до Евклида. «Начала» Евклида. Проблема V постулата</p> <p>Тема 2.2. Абсолютная геометрия и её основные факты</p> <p>Тема 2.3. Геометрия Лобачевского. Простейшие факты геометрии Лобачевского</p> <p>Тема 2.4. Параллельные по Лобачевскому и их свойства</p> <p>Тема 2.5. Сверхпараллельные прямые и их свойства</p> <p>Тема 2.6. Пучки прямых и кривые плоскости Лобачевского</p> <p>Тема 2.7. Модель Бельтрами-Клейна плоскости Лобачевского</p> <p>Тема 2.8. Модель Пуанкаре плоскости Лобачевского</p> <p><b>Раздел 3. Неевклидовы геометрии в схеме Вейля</b></p> <p>Тема 3.1. Элементы сферической геометрии. Эллиптическая геометрия Римана</p> <p>Тема 3.2. Псевдоевклидово пространство. Реализация геометрии Лобачевского на сфере мнимого радиуса</p> <p><b>Раздел 4. Длины. Площади. Объемы</b></p> <p>Тема 4.1. Длина отрезка. Теорема существования и единственности длины отрезка. Площадь многоугольника. Теорема о площади прямоугольника</p> <p>Тема 4.2. Теорема существования и единственности площади. Равновеликость и равносторонность. Теория объемов (обзор)</p>
5.	<p><b>Образовательные технологии</b></p> <p>При подготовке бакалавров-биологов используются следующие основные формы проведения учебных занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• интерактивные лекции;</li><li>• лекции-пресс-конференции;</li><li>• тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков;</li><li>• групповые, научные дискуссии, дебаты.</li></ul>
6.	<p><b>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</b></p> <p><b>Информационное обеспечение базы данных, информационно-справочные и поисковые системы</b></p> <p><a href="http://Exponenta.ru">Exponenta.ru</a>, <a href="http://www.exponenta.ru">www.exponenta.ru</a></p> <p>На сайте размещены электронные учебники, справочники, статьи, примерами применения математических пакетов в образовательном процессе, демо-версии популярных математических пакетов, электронные книги и свободно распространяемые программы.</p> <p><a href="http://Math.ru">Math.ru</a>, <a href="http://www.math.ru">www.math.ru</a>, Математический сайт для школьников, студентов, учителей и всех, кто интересуется математикой.</p> <p><b>Математика</b>, <a href="http://www.mathematics.ru">www.mathematics.ru</a></p>



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»  
Физико-математический факультет  
Кафедра «Математический анализ»

	Учебный материал по различным разделам математики. <b>Математика для студентов и прочее.</b> <a href="http://www.xplusy.isnet.ru">www.xplusy.isnet.ru</a> Содержит большое количество видеолекций для школьников, абитуриентов и студентов по математике и физике. <b>Российское образование.</b> <a href="http://www.edu.ru">www.edu.ru</a> Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ.
<b>7.</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
	Коллоквиумы по разделам дисциплины
<b>8.</b>	<b>Форма промежуточного контроля</b>
	Зачёт и экзамен

Разработчик: ст. преп. кафедры «Математический анализ» Оздоева Е. В.