



АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.03. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ТОПОЛОГИЯ

Направление подготовки *бакалавриата* 01.03.01 Математика

1.	Цель изучения дисциплины Целями освоения дисциплины "Дифференциальная геометрия и топология" являются: -формирование базовых знаний по дифференциальной геометрии и топологии для дальнейшего использования в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания; -формирование математической культуры; фундаментальная подготовка по основам профессиональных знаний; -формирование исследовательских навыков и способности применять знания на практике.		
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата Дисциплина Б1.В.03. "Дифференциальная геометрия и топология" изучается в первом семестре третьего курса. По данной дисциплине студенты сдают экзамен. Дисциплина «Дифференциальная геометрия и топология» является логическим продолжением базового курса «Аналитическая геометрия». Она требует знаний основных фактов аналитической геометрии, математического анализа и обыкновенных дифференциальных уравнений.		
3.	Результаты освоения дисциплины (модуля) «Дифференциальная геометрия и топология»		
	Код и наименование компетенции	Индикаторы	Дескрипторы
	Универсальные компетенции (УК)		
	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей; УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста; УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста; УК – 6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.



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

			Владеет практическим опытом получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.			
Профессиональные компетенции (ПК)						
ПК-1. Способен определить общие формы и закономерности отдельной предметной области	ПК-1.1. Реализовывает в учебном процессе знания в области развития математики и образования в целом. ПК-1.2. Анализирует информацию отдельной предметной области, систематизирует её и делает выводы. ПК-1.3. Понимает общую структуру данной дисциплины. Пользуется современными методами научно-исследовательской деятельности в области математики.	Знать: особенности современного этапа развития образования в мире, этапы развития математики. Уметь: системно анализировать информацию, сопоставлять, делать выводы Владеть: современными методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области математики, демонстрирует понимание общей структуры данной дисциплины и взаимосвязи между подчиненными ей дисциплинами.				
4.	Структура и содержание дисциплины					
4.1. Структура дисциплины (модуля)						
Вид учебной работы		Всего	Порядковый номер семестра			
			5			
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:		3 з.е.				
Курсовой проект (работа)		не предусмотрено				
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:						
Лекции		36	36			
Практические занятия, семинары		32	32			
Лабораторные работы						
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:		40	40			
КСР						
Экзамен						
Общая трудоемкость дисциплины		108	108			



	4.2. Содержание дисциплины 5 семестр <ol style="list-style-type: none"> 1. Вектор-функции 2. Касательная, главная нормаль и бинормаль линии 3. Кривизна линии 4. Кручение линии 5. Поверхности 6. Касательная плоскость к поверхности 7. Нормаль к поверхности 8. Первая квадратичная форма поверхности 9. Вторая квадратичная форма поверхности 6 семестр <ol style="list-style-type: none"> 10. Гауссова кривизна поверхности 11. Средняя кривизна поверхности 12. Геодезические линии на поверхности 13. Топологические пространства 14. Непрерывные отображения 15. Произведения пространств 16. Компактные пространства 17. Хаусдорфовы пространства 18. Связные пространства
5.	Образовательные технологии При подготовке бакалавров-биологов используются следующие основные формы проведения учебных занятий: <ul style="list-style-type: none"> • интерактивные лекции; • лекции-пресс-конференции; • тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков; • групповые, научные дискуссии, дебаты.
6.	Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы Информационное обеспечение базы данных, информационно-справочные и поисковые системы Exponenta.ru , www.exponenta.ru 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. Math.ru , www.math.ru , Математический сайт для школьников, студентов, учителей и всех, кто интересуется математикой. Математика , www.mathematics.ru Учебный материал по различным разделам математики. Математика для студентов и прочее. www.xplusy.isnet.ru Содержит большое количество видеолекций для школьников, абитуриентов и студентов по математике и физике. Российское образование. www.edu.ru



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

	Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ.
7.	Формы текущего контроля
	Коллоквиумы по разделам дисциплины
8.	Форма промежуточного контроля
	Экзамен

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