

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Бардинорм
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.10.2023 15:28:20
Уникальный программный ключ:
442c337cd125e1d014f52698c9d813e502697764

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):
«Высшая математика»

Математическая составляющая является одной из важнейших при подготовке бакалавра по профилю «Физика». Математика служит средством решения прикладных задач, а также является элементом общей культуры и универсальным языком науки.

Основной целью курса является формирование математической культуры студентов, представлений об универсальном математическом языке науки, формирование компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, овладение современным аппаратом математики для изучения смежных естественнонаучных дисциплин, дисциплин профессионального цикла и приложений.

Таблица 1.

Код компетенции	Содержание компетенций	Индикаторы достижения компетенций (из примерной основной образовательной программы)
УК-1	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
ПК-1	ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями

предметной области при решении профессиональных задач	ФГОС ОО. ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
---	---

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника (с указанием шифра компетенции).

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

Таблица 2.

Код компетенции	Знает	Умеет	Владеет
УК-1	актуальные проблемы и тенденции современного развития высшей математики	оперировать с абстрактными объектами и корректно использовать математические понятия и символы для выражения количественных и качественных отношений	высокой общей математической культурой, включающей в себя логическое и алгоритмическое мышление, математическую интуицию, культуру вычислений и преобразований
ПК-1	свойства и признаки основных понятий и объектов, фундаментальные понятия и законы высшей математики, методы их доказательства, возможные сферы их связи и приложения в других областях	использовать теоремы и формулы при решении задач и доказательстве математических фактов; осуществлять поиск наиболее рационального решения работать с научной, научно-популярной и справочной	методами доказательства утверждений и основными методами решения задач высшей математики, современным аппаратом математики для решения прикладных задач

	математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания	литературой, а также получать информацию из сети «Интернет» и оценивать её научную достоверность	
--	---	--	--

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 9 зачётных единиц¹ (324 академических часа).

Основные разделы дисциплины (модуля):

Раздел 1. Аналитическая геометрия, линейная алгебра и элементы теории групп.

Раздел 2. Введение в анализ.

Раздел 3. Дифференциальное исчисление и его приложения.

Раздел 4. Интегральное исчисление, его приложения и элементы теории функций комплексной переменной.

Раздел 5. Элементы векторного и тензорного анализа.

Раздел 6. Числовые, степенные и тригонометрические ряды. Интеграл Фурье. Обобщенные функции.

Раздел 7. Дифференциальные уравнения и уравнения с частными производными.

Раздел 8. Элементы теории вероятностей и математической статистики.

Формы контроля успеваемости: зачет, экзамен, зачет, экзамен для студентов очной формы обучения.

7. Авторы: Шихада А.М., доцент

Программа одобрена на заседании кафедры
протокол № 8 от «28» апреля 2023

И. о. заведующий кафедрой



Шихада А.М., к.т.н., доцент