

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Таныгин Максим Олегович

Должность: и.о. декана факультета фундаментальной и прикладной информатики

Дата подписания: 31.08.2022 22:08:48

Уникальный программный ключ:

65ab2aa0d384efe8480e6a4cf88eddbcf475e411a

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### «Высшая математика»

#### Цель преподавания дисциплины

Целью дисциплины является формирование и закрепление у обучающихся знаний базовых положений высшей математики и потенциальных умений их применения при разработке математических моделей решения профессиональных задач.

#### Задачи изучения дисциплины

- изучение основ математического анализа, теории дифференциальных уравнений, теории функций комплексной переменной, теории вероятностей и математической статистики;
- освоение навыков адаптации основных моделей высшей математики к конкретным задачам исследования для формализации анализа и выработки решения.

#### Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие
	УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи
	УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
	УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата
	УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте
ОПК-1 Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК-1.1 Интегрирует собственные знания в области естественных наук и математики для решения инженерных задач
	ОПК-1.2 Применяет фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы, и методы накопления, передачи и обработки информации в инженерной деятельности
	ОПК-1.3 Осуществляет аргументированный выбор методов естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности

#### Разделы дисциплины

1. Введение в математический анализ. Элементы функционального анализа
2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной
3. Интегральное исчисление функций одной переменной
4. Числовые и функциональные ряды. Гармонический анализ.
5. Дифференциальное исчисление функций многих переменных

6. Интегральное исчисление функций многих переменных.
7. Дифференциальные уравнения
8. Элементы теории вероятностей и математической статистики
9. Введение в теорию функций комплексной переменной