

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Нейфельд Е.В., доцент

Наименование дисциплины: Б1.Б.05 Математика

Цель освоения дисциплины:

- воспитание высокой математической культуры;
- привитие навыков современных видов математического мышления;
- обучение использованию математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

| Индекс и содержание компетенции | Знания | Умения | Навыки и (или) опыт деятельности |
|--|--|--|--|
| ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию | Этап 1: основные понятия линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа | Этап 1: логически мыслить; | Этап 1: основными приемами и способами построения логических рассуждений |
| | Этап 2: о роли математики в формировании культуры мышления для решения профессиональных задач | Этап 2: использовать математические методы для решения практических задач | Этап 2: методами решения прикладных задач |
| ОПК-2 способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности | Этап 1: основные понятия и формулы дифференциального и интегрального исчисления | Этап 1: употреблять математические понятия и символы для выражения количественных отношений между величинами | Этап 1: навыками использования математического аппарата для записи профессиональной информации |
| | Этап 2: основные методы и типовые модели теории вероятностей и теории математической статистики, статистических методов обработки экспериментальных данных | Этап 2: составлять типовые математические модели при решении прикладных задач | Этап 2: методами построения математических моделей типовых профессиональных задач |

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Линейная и векторная алгебра

Тема 1 Линейная алгебра

Тема 2 Векторная алгебра

Раздел 2 Аналитическая геометрия

Тема 3 Линии на плоскости

Тема 4 Линии в пространстве

Раздел 3 Введение в математический анализ

Тема 5 Функция одной переменной

Раздел 4 Дифференциальное исчисление

Тема 6 Производная и ее приложения

Раздел 5 Функции нескольких переменных

Тема 7 Функции нескольких переменных

Раздел 6 Комплексный анализ

Тема 8 Комплексные числа

Раздел 7 Интегральное исчисление

Тема 9 Неопределенный интеграл

Тема 10 Определенный и несобственный интеграл

Тема 11 Кратные интегралы

Раздел 8 Дифференциальные уравнения

Тема 12 Дифференциальные уравнения первого порядка

Раздел 8 Дифференциальные уравнения

Тема 13 Дифференциальные уравнения второго порядка

Раздел 9 Ряды

Тема 14 Ряды

Раздел 10 Теория вероятностей и математическая статистика

Тема 15 Случайные события

Тема 16 Случайные величины

Тема 17 Элементы математической статистики

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 12 ЗЕ.