

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

**Автор** Нейфельд Е.В., доцент

**Наименование дисциплины:** Б1.Б.06 Математика

**Цель освоения дисциплины:**

- ознакомить студентов с основами математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач;
- привить студентам умение самостоятельно изучать учебную литературу по математике и ее приложениям;
- развить навыки использования математических методов и основ математического моделирования;
- развить интеллект обучаемых, их общенаучное, логическое, алгоритмическое, математическое мышление и повысить общий уровень математической культуры.

### 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, дифференциального исчисления	Этап 1: употреблять математические понятия и символы для выражения количественных и качественных отношений между величинами	Этап 1: навыками использования математического аппарата для записи профессиональной информации
	Этап 2: о роли математики в формировании культуры мышления для решения прикладных задач	Этап 2: использовать математические методы для решения практических задач	Этап 2: методами построения математических моделей типовых профессиональных задач

### 2. Содержание дисциплины:

**Раздел 1 Линейная и векторная алгебра**

Тема 1 Системы линейных уравнений

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 Функции одной переменной

**Раздел 4 Дифференциальное исчисление**

Тема 6 Производная и ее приложения

**Раздел 5 Функции нескольких переменных**

Тема 7 Производные функции нескольких переменных

Тема 8 Экстремум функции нескольких переменных и его применение

**Раздел 6 Комплексный анализ**

Тема 9 Комплексные числа

**Раздел 7 Интегральное исчисление**

Тема 10 Неопределенный интеграл

Тема 11 Определенный и несобственный интеграл

**Раздел 8 Дифференциальные уравнения**

Тема 12 Дифференциальные уравнения первого порядка

Тема 13 Дифференциальные уравнения второго порядка

**Раздел 9 Ряды**

Тема 14 Числовые ряды

Тема 15 Функциональные ряды

**Раздел 10 Теория вероятностей**

Тема 16 Случайные события

Тема 17 Случайные величины

**Раздел 11 Математическая статистика**

Тема 18 Статистические оценки

Тема 19 Проверка гипотез

Тема 20 Статистическое исследование зависимостей между величинами

**3. Общая трудоёмкость дисциплины: 12 ЗЕ.**