

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Высшая математика»**  
**13.03.03 Электроэнергетика и электротехника,**  
**профиль «Электрические станции и подстанции»**

**Цели преподавания дисциплины**

Основными целями преподавания математики являются:

- сформировать у студентов достаточно высокую математическую компетентность;
- привить умения и навыки использования математических методов в практической деятельности.

**Задачи изучения дисциплины**

Основными задачами изучения высшей математики являются:

- приобретение студентами познаний по базовым разделам математики (линейная алгебра, аналитическая геометрия, дифференциальное и интегральное исчисление, функции комплексной переменной, теория вероятностей и математическая статистика, численные методы);
- приобретение потенциальных умений применять методы математического анализа при решении инженерных задач.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины Высшая математика студент должен обладать следующими компетенциями:

- Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие (**УК-1.1**).
- Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи (**УК-1.2**).
- Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов (**УК-1.3**).
- Применяет математический аппарат аналитической геометрии, математического анализа (разделов линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений), теории вероятностей и математической статистики, численных методов при решении профессиональных задач (**ОПК-2.1**).
- Применяет методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, освоенные при изучении разделов математики и физики, при решении профессиональных задач (**ОПК-2.4**).

**Разделы дисциплины**

Элементы линейной алгебры. Векторная алгебра и аналитическая геометрия.

Элементы функционального анализа. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Интегральное исчисление функций одной переменной. Дифференциальное исчисление функций многих переменных. Дифференциальные уравнения. Числовые и функциональные ряды. Гармонический анализ. Интегральное исчисление функций многих

переменных. Элементы теории поля. Численные методы. Элементы теории функций комплексного переменного. Теория вероятностей и математическая статистика.