

**Аннотация к рабочей программе  
дисциплины «Математика. Математический анализ»  
по направлению по направлению 10.03.01 Информационная безопасность  
(профиль «Безопасность автоматизированных систем»).**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

**Предполагаемые семестры:** 1,2.

**Форма контроля:** зачет, экзамен

**Целями** освоения учебной дисциплины являются: воспитание математической культуры, развитие навыков математического мышления, обучение применению математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.

**Задачами** курса являются: формирование целостного представления об основных этапах становления современной математики и математических понятиях и методах, обучение приемам и принципам построения математических моделей и их использованию в профессиональной деятельности.

**Учебная дисциплина «Математика. Математический анализ» входит в математический и естественнонаучный цикл (базовая часть)** и относится к числу фундаментальных математических дисциплин, поскольку служит основой для изучения учебных дисциплин как математического и естественнонаучного, так и профессионального цикла.

В результате изучения базовой части дисциплины «Математика. Математический анализ» обучающийся должен применять знания, полученные при изучении математики школьного курса.

Знания, полученные по дисциплине «Математика. Математический анализ», непосредственно используются при изучении дисциплин базового цикла:

- «Дискретная математика»;
  - «Теория вероятностей и математическая статистика»;
  - «Вычислительная математика»;
  - «Физика»;
  - «Информатика»;
  - «Математическая логика и теория алгоритмов»;
- и дисциплин профессионального цикла:
- «Электротехника, электроника и схемотехника».

**Краткое содержание дисциплины:**

Введение в математический анализ

Дифференциальное исчисление функции одной переменной

Функции многих переменных

Интегральное исчисление функции одной переменной

Ряды

Дифференциальные уравнения

**В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:**

**ОПК-2:** способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач

**Знает:** математическую терминологию и обозначения в рамках рабочей программы.

**Умеет:** дифференцировать элементарные функции одной и нескольких действительных переменных; интегрировать элементарные функции одной переменной; решать некоторые классы дифференциальных уравнений; раскладывать функции в ряд и исследовать ряды на сходимость.

**Владеет:** навыками использования стандартных методов и моделей математического анализа и их применения к решению прикладных задач.