

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы дисциплины  
**Математический анализ**

**Цели и задачи учебной дисциплины:**

Особенностью данной программы является то, что она призвана дать студентам базовое, широкое, общее математическое образование, способствующее дальнейшему изучению экономических и прикладных математических дисциплин.

Дисциплина «Математический анализ» изучается параллельно с другими фундаментальными математическими и экономическими дисциплинами, что позволяет активизировать освоение математических методов применительно к анализу экономических процессов и решению экономических задач.

Экономические примеры, иллюстрирующие применение основных математических понятий, обеспечивают понимание тех разделов экономических наук развитие которых основывается на использовании математических моделей и методов их анализа.

Целями и задачами курса являются:

- знакомство с понятием функции и действий с ними;
- освоение навыков математического исследования прикладных экономических проблем;
- развитие четкого логического мышления на базе математического анализа;
- выработки умения самостоятельного изучения математической литературы.

**Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина Б1.Б.5.1 Математический анализ входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)». Требования к входным знаниям и умениям студента – знание элементарной математики: алгебры, элементарных функций, умение дифференцировать. Кроме того, для выполнения лабораторного практикума, необходимо наличие у студентов основ компьютерной грамотности, в частности умения пользоваться электронными таблицами Excel. Данная дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: Линейная алгебра, Математическое моделирование в Excel, Эконометрика, Микроэкономика, Макроэкономика, Теория вероятностей и математическая статистика, Исследование операций и методы оптимизации.

Рабочая программа учебной дисциплины используется для подготовки выпускника к профессиональной деятельности в соответствии с профессиональным стандартом «Программист» и профессиональным стандартом «Специалист по информационным системам».

**Основные разделы:**

1. Введение в математический анализ. Элементы теории пределов
2. Дифференциальное исчисление
3. Исследование функций
4. Функции нескольких переменных.
5. Интегральное исчисление
6. Ряды
7. Дифференциальные уравнения

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

*Общекультурные (ОК):*

ОК-1: способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

*Общепрофессиональные (ОПК):*

ОПК-2: способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

а) Знать: основные определения и понятия изучаемых разделов математического анализа, методы и приемы формализации задач, основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

б) Уметь: формулировать и доказывать основные результаты разделов дисциплины, применять знания к экономико-математическому моделированию, проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений, анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования, использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

в) Владеть: навыками решения типовых задач с применением изучаемого теоретического материала, навыками формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами.