

## **АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ»**

**Направление подготовки/специальность:** 44.03.05 Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)

**Объем трудоемкости:** 12 зачетных единиц.

### **Цели дисциплины:**

- формирование систематических знаний о современных методах теории функций, её месте и роли в системе математических наук;
- расширение и углубление понятий: последовательность, ряд, функция, предел, непрерывность, производная, интеграл;
- развитие абстрактного мышления, пространственных представлений, вычислительной, алгоритмической культур и общей математической культуры.

### **Задачи дисциплины:**

- стимулирование формирования общекультурных компетенций бакалавра через развитие культуры мышления в аспекте применения на практике современных методов теории функций;
- расширение систематизированных знаний в области математики для обеспечения возможности использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач;
- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирование у них опыта использования методов теории функций в ходе решения практических задач и стимулирование исследовательской деятельности студентов в процессе освоения дисциплины.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы.** Дисциплина «Математический анализ» относится к блоку Б1.О.17.02 модуля «Основы предметных знаний по профилю «Математика»» из обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Для освоения дисциплины «Математический анализ» используются знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Алгебра», «Геометрия», «Дискретная математика».

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения учебных дисциплин: «Теория функций действительного переменного», «Теория функций комплексного переменного», «Математическая логика», «Дифференциальные уравнения», «Физика» и др., а также курсов по выбору студентов, содержание которых связано с готовностью студента углубить свои знания в области современной теории функций действительного и комплексного переменных.

**Требования к уровню освоения дисциплины.** Изучение дисциплины «Математический анализ» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ОПК-7 способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ; ПК-2 способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса; ПК-3 способен организовать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности.

**Основные разделы дисциплины:** введение в анализ, дифференциальное исчисление функций одной переменной, интегральное исчисление функций одной переменной, дифференциальное исчисление функций многих переменных, интегральное исчисление функций многих переменных, теория числовых и функциональных рядов.

**Курсовые работы** не предусмотрены.

**Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине:** семестры 3,4,6 – экзамен, семестр 5 – зачет.

Автор: доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры математики, информатики, естественнонаучных и общетехнических дисциплин А.Б. Шишкин