

## Аннотация

рабочей программы дисциплины

### Б.1.О.15 «Элементы современной теории интегрального исчисления»

по направлению подготовки 01.03.04 — «Прикладная математика»

#### 1. Цель дисциплины

1. Развитие логического мышления.
2. Формирование у обучаемых основных математических знаний для успешного овладения другими математическими дисциплинами, а также для решения различных задач науки и техники.
3. Выработка умения самостоятельно расширять математические знания.

#### 2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению: ОК1- Способности применять знания фундаментальной математики и естественно-научных дисциплин при решении задач в области естественных наук и инженерной практики и ПК-5 Способности преподавать специальные разделы математики и информатики по программам среднего профессионального образования и дополнительного профессионального образования.

#### 3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**знать:** основные положения современной теории интегрального исчисления, основные методы интегрального исчисления.

**уметь:** применять свои знания для решения инженерных задач, объяснить правила работы с интегралами, сферы применения интегралов.

**владеть:** приемами нахождения оптимального метода решения поставленной задачи, владеть методикой доступной подачи материала учащимся профессионального образования и дополнительного профессионального образования.

#### 4. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б.1.О.15 «Элементы современной теории интегрального исчисления» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, по направлению 01.03.04 – «Прикладная математика»

Изучение данной дисциплины базируется на знании студентами базового школьного курса «Математика»

Дисциплина служит основой для дальнейшего изучения таких дисциплин как «Обыкновенные дифференциальные уравнения», «Теория вероятностей», «Элементы современной теории интегрального исчисления», «Интегральные преобразования», «Теория линейных пространств и операторов», «Теория функций комплексной переменной», «Теория функций и элементы функционального анализа», «Случайные процессы», «Уравнения математической физики», «Нелинейные уравнения математической физики», «Дискретная математика», «Математическое моделирование», «Численные методы», «Математическое моделирование», «Квадратурные и кубатурные формулы», «Дифференциальная геометрия и топология», «Прикладной функциональный анализ», «Итерационные методы», «Вариационное исчисление», «Асимптотический анализ», «Теория возмущений», «Граничные интегральные уравнения», «Теория колебаний», «Теория игр», «Элементы финансовой математики», «Элементы актуарной математики», «Основы экономической синергетики».

5. **Общая трудоемкость дисциплины** составляет 180 часа, 5 зачетных единицы.

6. **Вид промежуточной аттестации:** 1 семестр – экзамен.

7. **Составитель:** к.т.н., доцент С.В. Самуйлова кафедра ВИПМ, к.ф.-м.н., доцент О.Б. Васюнина кафедра ВИПМ