

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ»

02.03.01 «Математика и компьютерные науки»

профиль «Математические методы в экономике и финансах»

1,2,3 семестр

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Математический анализ» – получение базовых знаний и формирование основных навыков по математическому анализу, необходимых для решения задач, возникающих в практической профессиональной деятельности.

Задачи: развитие понятийной математической базы и формирование определенного уровня математической подготовки, необходимых для решения теоретических и прикладных задач и их количественного и качественного анализа.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Математический анализ» относится к базовой части учебного плана.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
<b>ОПК-1.</b> Способен консультировать и использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в профессиональной деятельности	Частичное	<b>Знать</b> – свойства объектов данной области математики и иметь представление о сфере приложения методов математического анализа; <b>Уметь</b> – свободно оперировать основными понятиями дисциплины, формулировать задачи на математическом языке и применять при их решении методы математического анализа; <b>Владеть</b> – аналитическим аппаратом математического анализа и методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств.
<b>ПК-1.</b> Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий	Частичное	<b>Знать</b> – свойства объектов данной области математики и иметь представление о сфере приложения методов математического анализа; <b>Уметь</b> – свободно оперировать основными понятиями дисциплины, формулировать задачи на математическом языке и применять при их решении методы математического анализа; <b>Владеть</b> – аналитическим аппаратом математического анализа и методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 1 семестр:

Раздел 1. Введение в анализ.

Раздел 2. Дифференциальное исчисление функций одной переменной.

Раздел 3. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.

##### 2 семестр:

Раздел 4. Неопределенные интегралы.

Раздел 5. Определенные интегралы.

Раздел 6. Кратные, криволинейные интегралы.

##### 3 семестр:

Раздел 7. Поверхностные интегралы. Элементы теории поля.

Раздел 8. Числовые и функциональные ряды.

Раздел 9. Тригонометрические ряды. Интегралы, зависящие от параметра.

#### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – 1, 2, 3 семестр – экзамен

#### 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 25

Составитель: ст. преподаватель каф. ФАиП \_\_\_\_\_ Ю.А. Кастэн

Заведующий кафедрой ФАиП \_\_\_\_\_ В.Д. Бурков

Председатель учебно-методической комиссии направления  
02.03.01 «Математика и компьютерные науки» \_\_\_\_\_ В.Д. Бурков

Директор ИИМФИ \_\_\_\_\_ К.С. Хорьков

Печать института



Дата 26.08.2019