

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ»**

01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

профиль/ программа подготовки «Математическое и компьютерное моделирование,
программирование и системный анализ»

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 обязательной части учебного плана.

Пререквизиты дисциплины: дифференциальные уравнения, теория вероятностей и математическая статистика, методы оптимизации и исследование операций, физика

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)
ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	Частичное	Знать: базовые знания, полученными в области математических и (или) естественных наук; Уметь: использовать базовые знания из области математических и (или) естественных наук в профессиональной деятельности; Владеть: навыками выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний.
ОПК-2. Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	Частичное	Знать: <ul style="list-style-type: none"> расширенные знания в области математики; математические основы, основные положения и концепции в области программирования; архитектура языков программирования; основная терминология в области программного обеспечения; Уметь: осуществлять обоснованный выбор математических и компьютерных методов, а также необходимого программного обеспечения при решении задач профессиональной деятельности; Владеть: навыками применения данных методов и программного обеспечения при решении конкретных задач.

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 – 16

Составитель: профессор каф. ФАиП _____ Л.И. Родина

Заведующий кафедрой ФАиП _____ В.Д. Бурков

Председатель учебно-методической комиссии направления
01.03.02 «Прикладная математика и информатика» _____ С.М. Аракелян

Директор ИИМФИ _____ К.С. Хорьков

Дата 2.09.2019

