

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

по направлению/специальности 09.03.03 «Прикладная информатика»
направленности/профилю Информационная сфера

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: освоение основ и методов теории пределов, теории дифференциального и интегрального исчисления функций одного и нескольких переменных, теории рядов; формирование уровня математической культуры, достаточного для понимания и усвоения последующих курсов, базирующихся на данной дисциплине; привитие навыков исследовательской работы.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение базовых понятий теории числовых множеств и функций действительного переменного;
- изучение основных определений и теорем о пределах последовательностей и функций, понятия непрерывности функций;
- изучение дифференциального исчисления функций одного и нескольких переменных, приложений производной для исследования функций и приближенных вычислений;
- изучение интегрального исчисления функций одного и нескольких переменных, приложений интегралов в решении различных прикладных задач;
- изучение основ теории числовых и функциональных рядов.

Основные понятия и сведения из математического анализа позволят представить аналитические методы в естествознании, в том числе и данной специальности (метод математического моделирования, задачи математического программирования и др.).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Дисциплина «Математический анализ» (Б1.Б.5) относится к дисциплинам Базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению подготовки – 09.03.03 Прикладная информатика. Данная дисциплина базируется на входных знаниях, умениях, навыках и компетенциях студента, полученных им в школе. Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении последующих дисциплин:

- «Физика»;
- «Имитационное моделирование»;
- «Численные методы»;
- «Теория вероятностей и математическая статистика»;
- «Прикладная статистика»;

а также для прохождения государственной итоговой аттестации.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-1 – способность применять естественнонаучные и общест-	Знать: основные понятия и факты математического анализа; алгоритмы поиска естественнонаучной информации; ориентироваться в иностранных языках со словарём.

<p>женерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.</p>	<p>Уметь: собирать и обрабатывать информацию для научно-практической деятельности; решать задачи математического анализа; обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные.</p> <p>Владеть: методами решения типовых задач математического анализа; навыками устной и письменной речи учебного и научного характера.</p>
---	--

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 часов)

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции, консультации, дискуссии, практические семинары.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии: выполнение самостоятельных практических работ, работа со специализированной литературой и электронными ресурсами.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: устный опрос, выполнение практических заданий, контрольные работы.

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности (экзамены в 1-м и во 2-м семестрах).