



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математический анализ»

по направлению/специальности 09.03.02 Информационные системы и технологии

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины:

освоение основ и методов теории пределов, теории дифференциального и интегрального исчисления; 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, приложений производной для исследования функций и приближенных вычислений; изучение интегрального исчисления, приложений интегралов в решении различных прикладных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Математический анализ» относится к числу дисциплин блока Б1.О, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретённые в результате освоения курсов Дискретная математика, Информатика и программирование, Алгебра и геометрия, Физика и полностью или частично сформированные компетенции УК-1, ОПК-1, ПК-3.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: Информатика и программирование, Теория вероятностей, Алгебра и геометрия, Философия, Преддипломная практика, Базы данных, Ознакомительная практика, Научно-исследовательская работа, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Представление знаний и экспертные системы, Теория информации, Электроника и схемотехника телекоммуникационных устройств, Теория систем и системный анализ, Математическая логика, Теория телетрафика, Технологии обработки информации, Численные методы, Параллельное программирование, Цифровая обработка сигналов, Методы статистического кодирования в системах передачи данных, Информатизация общества, Дифференциальные уравнения.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)
- Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; (ОПК-1)
- Способен использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов исследований (ПК-3)

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

способах критического анализа
методы математического анализа и моделирования
математические методы обработки, анализа и синтеза результатов исследований

уметь:

осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов исследований

владеть:

системным подходом для решения поставленных задач
методами математического анализа и моделирования
математическими методами обработки, анализа и синтеза результатов исследований

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 ЗЕТ зачетных единиц (288 часов).

5. Образовательные технологии

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

Проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция с заранее запланированными ошибками

Основные виды аудиторной самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины: формулировка вопросов студентам, преподавателю; выполнение письменных заданий, тестирование; выступление с сообщением по новому материалу; конспектирование, работа с книгой; выполнение самостоятельных работ. Основные виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины: работа с учебником; конспектирование отдельного вопроса пройденной темы; работа со справочной литературой; выполнение контрольных работ

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: Тесты . Промежуточная аттестация проводится в форме: Экзамен.