

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Математический анализ»

Направление подготовки - 02.03.01 «Математика и компьютерные науки».
Семестр: 1-2-3

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Получение базовых знаний и формирование основных навыков по математическому анализу, необходимых для решения задач, возникающих в практической профессиональной деятельности.

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.

Для освоения данной дисциплины обучающимся необходимо иметь теоретические знания и практические навыки по математическим дисциплинам, входящим в программу СПО, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией, уметь использовать инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации.

Ее изучение позволяет обучающимся применять математические методы и инструментальные средства для исследования объектов профессиональной деятельности; применять системный подход к анализу и синтезу сложных систем.

Основные понятия «Математического анализа» используются при изучении дисциплин: дифференциальные уравнения, теория вероятностей и математическая статистика, вычислительная математика, методы оптимизации и исследование операций, физика.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины студент должен **обладать -**

- готовностью 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 будущей профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики (ПК-2);
- способностью строго доказывать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата (ПК-3);
- способностью к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, физика, информатика) (ПК-9);

знать - свойства объектов данной области математики и иметь представление о сфере приложения методов математического анализа;

уметь - свободно оперировать основными понятиями дисциплины, формулировать задачи на математическом языке и применять при их решении методы математического анализа;


владеть - аналитическим аппаратом математического анализа и методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ


Изучаемые разделы дисциплины включают: введение в анализ, дифференциальное исчисление функций одной переменной, дифференциальное исчисление функций нескольких переменных, неопределенные интегралы, определенные интегралы, кратные, криволинейные и поверхностные интегралы, числовые и функциональные ряды.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен в конце 1, 2 и 3 семестров..

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 25.

Составитель: доцент каф. ФАиП _____  В.Д. Бурков

Заведующий кафедрой ФАиП _____  А.А. Давыдов

Председатель
учебно-методической комиссии направления 02.03.01 _____ 

/Директор института ПМФИ _____  Н.Н. Давыдов

Дата: _____

Печать института

