

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Председатель научно-методического совета по
укрупненной группе направлений подготовки

090000 Информатика и вычислительная техника

_____ А.И. Фрид

“ 29 ” мая 2015 г.

КОМПЛЕКТ АННОТАЦИЙ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

Направление подготовки

09.03.03 «Прикладная информатика»

Направленность (профиль) подготовки

«Прикладная информатика в информационной сфере»

Квалификация (степень)

Бакалавр

Зав. кафедрой Информатики _____ С.С. Валеев

Уфа 2015

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Математический анализ»

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины базовой части математического и естественно-научного цикла студентам всех форм обучения по направлению подготовки 230700.62 «Прикладная информатика», профиля «Прикладная информатика в информационной сфере».

Цель освоения дисциплины –изучение методов, задач и теорем высшей математики, формирование знаний о способах решения математических задач и их применении в практической деятельности.

Задачи:

- сформировать знания о методах линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории пределов, дифференциального и интегрального исчисления функций одной переменной, теории функций многих переменных, теории дифференциальных уравнений первого и второго порядка, теории числовых и функциональных рядов;
- изучить основные утверждения и теоремы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории пределов, дифференциального и интегрального исчисления функций одной переменной, теории функций многих переменных, теории дифференциальных уравнений первого и второго порядка, теории числовых и функциональных рядов;
- изучить способы использования методов линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории пределов, дифференциального и интегрального исчисления функций одной переменной, теории дифференциальных уравнений, теории числовых и функциональных рядов при решении прикладных задач.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Математический анализ» являются:

- курс «Математика» в объеме школьной программы;

Вместе с тем курс «Математический анализ» является основополагающим для изучения всех дисциплин математического профиля учебного плана направления.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 230700 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в информационной сфере»:

а) профессиональных (ПК):

- способен при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ПК-2);
- способен применять методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях (ПК-17).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- методы дифференциального и интегрального исчисления;
- методы вычисления определителей, решения систем линейных уравнений, дифференцирования и интегрирования, исследования функций одного и многих переменных.

Уметь:

- использовать методы дифференциального и интегрального исчисления;
- составлять уравнения прямых на плоскости и в пространстве, плоскостей, кривых и поверхностей второго порядка, дифференцировать и интегрировать, строить графики функций одного переменного, исследовать функции одного и нескольких переменных на экстремум, исследовать ряды на сходимость, решать задачи по теории функций комплексного переменного, пользоваться основными методами функционального анализа.

Владеть:

- методами дифференциального и интегрального исчисления;
- навыками составления уравнений прямых на плоскости и в пространстве- плоскостей, кривых и поверхностей второго порядка, дифференцирования и интегрирования, построения графиков функций одного переменного, исследования функции одного и нескольких переменных на экстремум, исследования рядов на сходимость, решения задач по теории функций комплексного переменного, использования основных методов функционального анализа.

Приобрести опыт деятельности:

- работы со справочной литературой по математике.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часа). Вид итогового контроля по дисциплине предусматривает экзамен и РГР.