

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.14 Математический анализ**

Кафедра высшей математики

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Изучить основные понятия и теоремы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, дифференциальные уравнения и ряды, теорию функций комплексной переменной, необходимые для освоения ряда общенаучных и профессиональных дисциплин. Важной частью подготовки бакалавров по математическому анализу является овладение математической символикой на уровне, позволяющем самостоятельно изучать современную математическую литературу и литературу по специальным вопросам. Изучение математического анализа должно создать фундамент, необходимый для формирования профессиональных компетенций бакалавров по информатике и вычислительной технике.

### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.Б.14 «Математический анализ» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПКВ-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений, элементы исследования динамических систем с помощью гармонического анализа и интегрального преобразования Лапласа.

**Уметь:** исследовать функции методами дифференциального исчисления, интегрировать функции одной и нескольких переменных, решать основные типы обыкновенных дифференциальных уравнений первого и второго порядка, применять преобразования Лапласа к расчету электрических цепей.

**Владеть:** операциями дифференцирования и интегрирования, исследованием функций и разложением их в степенные и тригонометрические ряды, свободным решением линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами.

### **4. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 часов)**

### **5. Дополнительная информация**

Дисциплина изучается в первом семестре очной формы обучения в виде лекционных и практических занятий.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

### **6. Виды и формы промежуточной аттестации**

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен, по завершении изучения отдельных разделов – контрольные работы.