

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Дифференциальные уравнения и элементы теории функции комплексных переменных»

по направлению подготовки: 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

по профилю «Информационные системы и технологии»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ИПМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Информатики и прикладной математики»

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Дифференциальные уравнения и элементы теории функции комплексных переменных» являются:

- а) изучение базовых понятий теории дифференциальных уравнений и теории функции комплексных переменных;
- б) освоение основных приемов решения практических задач по темам дисциплины;
- в) овладение студентами основами дисциплины и его приложений в различных областях знаний, необходимыми для успешного изучения последующих математических и других естественнонаучных дисциплин.
- г) изучение основных свойств функций комплексного переменного.

#### 2. Содержание дисциплины:

Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка.

Дифференциальные уравнения высших порядков.

Системы дифференциальных уравнений.

Комплексные числа и действия над ними; комплексная плоскость

Функции комплексного переменного

#### 3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные понятия теории дифференциальных уравнений;
- б) области применения дифференциальных уравнений как инструмента математического описания естественнонаучной картины мира;
- в) основные классы обыкновенных дифференциальных уравнений и методы их решения.

2) Уметь:

- а) классифицировать дифференциальные уравнения и применять необходимые методы для решения этих уравнений;
- б) производить действия над комплексными числами;
- в) выяснять, является ли функция аналитической;
- г) дифференцировать и интегрировать аналитические функции комплексного переменного;
- д) находить разложения элементарных функций в ряды Тейлора и Лорана.

3) Владеть:

- а) профессиональным языком предметной области знания;
- б) основными методами решения дифференциальных уравнений;
- в) способами построения и решения математических моделей явлений различной природы при помощи дифференциальных уравнений.

Зав.каф. ИПМ



Н.К. Нуриев