**АННОТАЦИЯ**

учебной дисциплины **«Дифференциальные уравнения»**

Направление подготовки **01.03.02 «Прикладная математика и информатика**»

Профиль «**Прикладная информатика**»

**Цель изучения дисциплины:**

* + обеспечение необходимыми знаниями для работы с основными понятиями теории дифференциальных уравнений;
	+ развитие навыков постановки и решения задач, связанных с математическим моделированием и требующих исследования дифференциальных уравнений;
	+ расширение общематематического и общефизического кругозора.

**Задачи изучения дисциплины:**

* изучение основных понятий и определений теории дифференциальных уравнений;
* изучение основных методов решения дифференциальных уравнений;
* обучение студентов способам качественного исследования дифференциальных уравнений и систем, связанных с простейшими моделями естествознания, с целью получения характеристик решений без непосредственного их построения;
* формирование у студента способности применять модели, изучаемые в курсе, к решению практических задач.

**Место дисциплины в структуре ООП:**

дисциплина реализуется в рамках естественнонаучного модуля; изучается на 2 курсе в 3 семестре.

**Общая трудоемкость дисциплины:**

4 зачетных единиц, 144 академических часов.

**Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:**

 ***ОПК-1 -*** Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности*.*

 ***ОПК-3 -*** Способность осуществлять целенаправленный поиск в сети Интернет и других источниках информации о современных программных средствах, относящихся к предмету исследований.

**Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:**

**знать**:

* основные понятия и определения теории дифференциальных уравнений;
* методы решения и качественного исследования дифференциальных уравнений и систем, связанных с простейшими моделями естествознания;

**уметь**:

* применять математические методы, модели и законы для решения практических задач;

**владеть**:

* математическим аппаратом и навыками использования современных подходов и методов математики к описанию, анализу, теоретическому и экспериментальному исследованию, моделированию природных явлений и процессов в объеме, необходимом для использования в обучении и профессиональной деятельности.

**Формы итогового контроля:**

экзамен.