АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ И РАЗНОСТНЫЕ УРАВНЕНИЯ»

Направление подготовки – 38.03.05 «Бизнес-информатика»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Архитектура предприятия»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Дифференциальные и разностные уравнения» (Б1.Б.14) относится к базовой части и является обязательной обучающегося.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Дифференциальные и разностные уравнения» является обеспечение студентов основополагающими знаниями и умениями в области дифференциальных и разностных уравнений, необходимыми для профессиональной деятельности по направлению «Бизнес-информатика».

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* приобретение теоретических и практических вычислительных знаний в области дифференциальных и разностных уравнений;
* формирование умения использовать методы дифференциальных и разностных уравнений;
* приобретение практических навыков при использовании методов дифференциальных и разностных уравнений.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-17, ПК-18.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**ЗНАТЬ**:

* дифференциальные и разностные уравнения;
* методы исследования и решения математически формализованных задач;
* основные понятия и методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений, разностных уравнений и систем обыкновенных дифференциальных и разностных уравнений.

**УМЕТЬ**:

* применять математические методы и инструментальные средства для исследования объектов профессиональной деятельности.

**ВЛАДЕТЬ**:

* навыками решения дифференциальных и разностных уравнений;
* способностью с помощью методов решения обыкновенных дифференциальных уравнений, разностных уравнений и систем обыкновенных дифференциальных и разностных уравнений формулировать реальные процессы и функционирование систем в виде математических алгоритмов и, далее, в виде программ для ЭВМ, с помощью которых уметь осуществлять исследование исходных реальных систем.

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Дифференциальные уравнения первого порядка.
2. Дифференциальные уравнения высшего порядка.
3. Теория линейных однородных дифференциальных уравнений n – го порядка.
4. Теория линейных неоднородных дифференциальных уравнений n – го порядка.
5. Линейные разностные уравнения.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – \_3\_ зачетные единицы (\_108 час.), в том числе:

лекции – \_32\_ час.

лабораторные работы – \_32\_ час.

самостоятельная работа – \_35\_ час.

контроль – \_9\_ час.

Форма контроля знаний – зачет (3 сем.)