**АННОТАЦИЯ**

учебной дисциплины «Моделирование систем»

Направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Программа «Информационные технологии»

**Цель изучения дисциплины:** Целью освоения учебной дисциплины «Моделирование систем» является получение знаний и умений в области формализованного описания объектов и систем с целью оптимизации их структуры и функционирования.

**Задачи изучения дисциплины:**

Основной задачей данной дисциплины является обучение студентов принципам моделирования, анализа и оптимизации систем.

**Место дисциплины в структуре ООП:**

дисциплина реализуется в рамках обязательной части; изучается на 3 курсе во 2 семестре.

**Общая трудоемкость дисциплины:**

4 зачетных единицы, 144 академических часа.

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

|  |  |
| --- | --- |
| ОПК-8 | Способен применять мат. модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем  |
| ПК-1 | Способен проводить сбор, обработку, анализ научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования  |

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

**знать**:

* основные принципы моделирования систем; методы формализации систем массового обслуживания (СМО); методы получения реализаций случайных величин;
* основные принципы стохастического моделирования систем; принципы построения моделей процессов функционирования систем;

**уметь**:

* строить адекватную аналитическую модель СМО, проводить анализ и оптимизацию структуры и функционирования СМО на основе показателей эффективности;
* проводить вариационные расчеты с целью оптимизации функционирования систем; использовать метод машинного моделирования при исследовании, проектировании и эксплуатации информационных систем;
* использовать метод машинного моделирования при исследовании информационных систем;

**владеть**:

* *технологией имитационного моделирования;* одним из современных языков или сред моделирования;
* иметь опыт моделирования и оптимизации систем;

**Формы итогового контроля:**

экзамен.