

## **АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины Б1.В.07 ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии**

**Объем трудоемкости: 3 з.е.**

**Цель** – сформировать у студентов компетенций в области инструментального (алгоритмического, технического и программного) обеспечения информационно-управляющих систем, т.е. способах и методах автоматизированного проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационно-управляющих систем в различных областях.

### **Задачи дисциплины:**

- а) изучение основных инструментальных средств информационных систем, способов описания, принципов и методов построения и функционирования информационных систем;
- б) рассмотрение области применения и тенденций развития инструментальных средств информационных систем;
- в) получение практических навыков описания информационных процессов и систем, применение принципов и методов построения информационных систем при их проектировании.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Инструментальные средства информационных систем» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Для освоения дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» студенты должны обладать базовыми знаниями и умениями по дисциплинам «Математический анализ», «Аналитическая геометрия и линейная алгебра», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Информатика», «Архитектура информационных систем», «Информационные технологии», «Теория информационных процессов и систем».

Полученные в рамках дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» знания инструментальных средств и приобретенные навыки построения современных информационных систем найдут практическое применение при изучении таких дисциплин как «Инфокоммуникационные системы и сети», «Корпоративные информационные системы», «Проектирование информационных систем», «Интерфейсы информационных систем», «Моделирование процессов и систем», «Теория принятия решений».

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-3; ПК-1.

### **Основные разделы дисциплины:**

Тема 1. Введение в системный анализ

Тема 2. Описание математических моделей посредством структурных схем

Тема 3. MATLAB + Simulink, как интегрированная инструментальная среда алгоритмического, технического и программного обеспечения анализа и синтеза информационно-управляющих систем

Тема 4. Идентификация математических моделей с использованием System Identification Toolbox (MATLAB)

Тема 5. Инструментальные средства нейросетевых технологий Neural Networks Toolbox (MATLAB)

Тема 6. Среда аналитических вычислений Maple

Тема 7. Мультимедийные вычислительные среды Wolfram Research: Mathematica и Wolfram Alpha.

**Курсовые работы:**

не предусмотрена

**Форма проведения аттестации по дисциплине – зачет в 4 семестре**

Автор М.А. Благодарь