

## Аннотация дисциплины «Теория информационных процессов и систем»

**Цели и задачи дисциплины:** знакомство с теорией и методами создания компьютерных систем и сред, формирование у студентов представления об информационных процессах и информационных системах в различных областях профессиональной деятельности.

Задачей изучения дисциплины является формирование у студентов профессиональных компетенций:

- владение базовыми знаниями для решения практических задач в области информационных систем и технологий;
- уметь проводить техническое проектирование информационных систем.

### **Место дисциплины в учебном плане:**

– дисциплина относится к базовой части обязательных дисциплин профессионального цикла дисциплин, реализуется в 6 -ом семестре.

### **Формируемые компетенции:**

- готовность к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях (ПК-2);
- готовность к разработке моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования (ПК-3).

### **В результате изучения дисциплины студент должен**

*знать:*

- базовые методы для решения практических задач в области информационных систем и технологий;
- правила разработки проектной документации;
- основные понятия и определения моделирования;
- классификацию ИС, структуры, конфигурации ИС, общую характеристику процесса проектирования ИС;
- технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества;

*уметь:*

- практически применять знания в области информатики в профессиональной деятельности;
- практически использовать методы проектирования вычислительных структур при решении задач в профессиональной деятельности;
- использовать основные моделей информационных технологий и способы их применения для решения задач;
- формулировать и представлять конкретные задачи на проектирование сетей и систем;

*владеть:*

- методикой проектирования информационных моделей;
- навыком производить нужные расчеты на основе использования моделей;
- инструментальными средствами стандартного программного обеспечения.

**Основные дидактические единицы (разделы):** Основные понятия, Определения и задачи теории информационных систем. Краткая историческая справка развития информационных систем. Этапы развития компьютерных информационных технологий. Основные понятия теории систем. Элемент, как простейшая неделимая часть системы. Структура системы (строение, расположение, порядок). Иерархия как упорядоченность компонентов по степени важности. Связь, как характеристика направления, силы и характера (или вида) данных. Определение состояния через входные воздействия и выходные сигналы (результаты). Поведение системы. Внешняя среда. Модель функционирования (поведения) системы (равновесие, устойчивость, развитие). Понятие информации. Данные, как представление информации в формальном виде об объектах предметной области, их свойствах и взаимосвязях, отражающих события и ситуацию в этой области. Свойства информации. Оценивание информации. Показатели качества информации. Накопление, хранение и обработка информации. Обработка данных в зависимости от видов представления данных. Обработка текстов и таблиц. Обработка данных: технологии гипертекста. Роль и место информационных систем в управлении экономическими объектами. Автоматизация информационного процесса. Понятие математического и компьютерного моделирования, классификация математических моделей. Технологические этапы создания и использования имитационных моделей.