

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.10 «ТЕОРИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ»

Для направления подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки: Геоинформационные системы

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: Очная.

Данная дисциплина для направления подготовки «Информационные системы и технологии», для квалификационной степени выпускника «Бакалавр» очной формы обучения. В рабочей программе представлены цели и задачи дисциплины «Теория информационных процессов и систем».

Цели дисциплины: Обеспечение студентов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- овладения методами и средствами моделирование процессов и систем для решения прикладных задач;
- получения навыков разрабатывать средства реализации информационных систем.

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Теория информационных процессов и систем» входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися по курсам «Информатика» и «Информационные технологии».

Дисциплина обеспечивает изучение дисциплин профессионального цикла.

Рабочая программа дисциплины «Теория информационных процессов и систем» имеет трудоемкость равную 3 зачетным единицам.

Краткое содержание дисциплины по разделам:

- 1. Основные задачи теории информационных систем.** Краткая историческая справка. Основные понятия, характеризующие строение и функционирование систем.
- 2. Предметная область.** Информационный канал (ИК). Информационная система (ИС). Задачи обобщенной ИС. Информационный ресурс.
- 3. Модель системы. Состояние и поведение системы.** Модель функционирования системы. Определение системы в зависимости от количества учитываемых факторов..
- 4. Системообразующие свойства.** Целостность и интегративность. Коммуникативность. Иерархичность. Эквивалентность.
- 5. Понятие информационного процесса.** Фазы преобразования информации. Понятия обработки информации в реальном времени и в режиме пакетной обработки.
- 6. Организация данных в информационных системах.** Определение базы данных (БД) и системы управления базами данных (СУБД). Требования к СУБД. Организация данных в БД. Пространственные данные
- 7. Виды информационных систем.** Классификация ИС: по виду формализованного аппарата представления; по сложности структуры и поведения; по степени организованности. Информационно-поисковые системы. Распределенная информационная система. Геоинформационные системы.
- 8. Закономерности информационных систем.** Закон необходимого разнообразия. Закономерность целеобразования. Системный подход и системный анализ..
- 9. Уровни представления информационных систем.** Методы и модели описания систем. Качественные методы описания систем. Количественные методы описания систем. Математическая модель..
- 10. Моделирование систем. Классификация видов моделирования систем. Формы представления модели.** Графы, ориентированные графы, гиперграфы. Структурные схемы.