

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.ОД.5 Информационные технологии**

---

**Направление (специальность) подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры**

**Профиль (специализация) подготовки: «Кадастр недвижимости»**

**Квалификация (степень) выпускника: бакалавр**

Дисциплина призвана формировать у будущих бакалавров умение проводить системный анализ произвольной предметной области в сфере землеустройства и кадастров, создавать модель этой области, формировать базу данных средствами СУБД, защищать базу данных от потенциальных опасностей, производить операции над данными, извлекать из базы данных нужную информацию.

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами необходимых навыки по созданию и ведению реляционных баз данных в сфере объектов недвижимости; кадастровой деятельности; землеустройства.

Задачами изучения специальной дисциплины является овладение знаниями в таком объеме, чтобы в условиях развития современной технологии, студент владел методами извлечения, ввода, обмена, обработки, накопления и хранения информации, способами защиты информации, не препятствующим нормальной работе с ними, методами проектирования БД.

Данная учебная дисциплина относится к модулю Б1.В.ОД вариативной части обязательных дисциплин основной образовательной программы по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиля подготовки бакалавриата «Кадастр недвижимости».

Для изучения дисциплины «Информационные технологии» необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в средней общеобразовательной школе, а так же в результате освоения дисциплин, «Математика», «Информатика».

Программа дисциплины предусматривает использование знаний, полученных студентами при изучении последующих курсов: «Автоматизированные системы кадастра недвижимости», «Географические информационные системы», «Организация и планирование кадастровых работ».

Дисциплина «Информационные технологии» дает возможность расширения и углубления базовых знаний и навыков для успешной профессиональной деятельности и продолжения обучения в магистратуре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

### **Раздел 1. Основы теории информационных систем**

- 1.1. Информация, данные, знания. Терминология
- 1.2. Автоматизированная информационная система. Предметная область информационной системы
- 1.3. Назначение и основные компоненты системы баз данных

### **Раздел 2. Основные модели данных**

- 2.1. Понятие модели данных. Сетевая модель данных. Иерархическая модель данных
- 2.2. Реляционная модель данных. Достоинства и недостатки
- 2.3. Объектно-реляционная и объектно-ориентированная модели данных

### **Раздел 3. Введение в язык SQL**

- 3.1. Операции реляционной алгебры
- 3.2. Общие сведения о языке SQL.
- 3.3. Создание таблиц. Команды модификации данных
- 3.4. Извлечение данных из таблиц.

#### **Раздел 4. Системы управления базами данных**

- 4.1. Классификация СУБД.
- 4.2. Правила Кодда для реляционной СУБД.
- 4.3. Основные функции реляционной СУБД.

#### **Раздел 5. Проектирование баз данных.**

- 5.1. Проблемы проектирования
- 5.2. Метод нормальных форм
- 5.3. Метод сущность-связь

#### **Раздел 6. Защита данных в базах данных**

- 6.1. Обеспечение целостности данных.
- 6.2. Обеспечение безопасности данных.
- 6.3. Защита от несанкционированного доступа.

#### **Раздел 7. Современные СУБД и их применение.**

В рабочей программе дисциплины «Информационные технологии» обозначено материально-техническое обеспечение, представлено учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, куда входят: основная литература, программное обеспечение, информационно-справочные и поисковые системы. Одной из составляющих дисциплины являются методические рекомендации по организации изучения дисциплины.