

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Базы данных и знаний»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
27.03.05 «Инноватика» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Управление инновационными проектами

**Общий объем дисциплины** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-3: способностью использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать компьютерные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ управления проектами;
- ПК-13: способностью использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Базы данных и знаний» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 3.**

**1. Основные понятия.** Информация как ресурс. Недостатки традиционных файловых систем. База данных. Использование компьютерных технологий и баз данных, пакетов прикладных программ. Используемое программное обеспечение. Компоненты СУБД. Модели данных на основе записей. Жизненный цикл базы данных. Трехуровневая архитектура. Архитектура многопользовательских СУБД. Этапы проектирования базы данных..

**2. Концептуальное проектирование.** Назначение концептуальной модели. Основные понятия (объекты, атрибуты, связи). Процесс построения концептуальной модели. Выявление объектов, атрибутов объектов и их характеристик, описание объектов. Построение связей между объектами. (типы соответствия между объектами, преобразование последовательности функциональных связей, описание функциональных связей, установление структурных связей между объектами, характеристики структурных связей, отображение функциональных связей в структурные). Понятие схемы и подсхемы. Проектирование с использованием метода «сущность-связь»..

**3. Логическое проектирование на основе реляционной модели.** Основные определения. Правила Кодда. Понятие нормальной формы, процесс нормализации. Реляционная алгебра..

**4. Методология IDEF1X..** Модель сущность-связь. Методология IDEF1X. Проблемы ER-моделирования..

**5. Создание модели данных с помощью CASE-средства, поддерживающего ER-моделирование..** Использование информационных технологий и инструментальных средств при разработке проектов. Создание модели. Уровни модели. Ссылочная целостность. Триггеры. Поддержка IDEF1X методологии. Проработка аспектов физического хранения данных. Генерация скриптов..

**6. Проектирование реализации и физическое проектирование с использованием MS Access..** Структура БД. Создание БД. Проверка на уровне полей. Значения полей по умолчанию. Триггеры. Ссылочная целостность. Реализация запросов. Создание отчетов. Проектирование форм..

**7. Базы знаний..** Системы поиска информации. Иерархический способ представления понятий в базе знаний. Экспертные системы. Классификация баз знаний. Применение баз знаний. Базы знаний в интеллектуальной системе..

Разработал:

доцент

кафедры ПМ

Проверил:

Декан ФИТ

П.И. Ананьев

А.С. Авдеев