

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

### **Дисциплина: Б1.В.10 Базы данных**

#### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

Целью преподавания дисциплины «Базы данных» является знакомство с моделями данных, используемыми в СУБД, основой теории реляционных баз данных и методами проектирования баз данных, приобретение навыков практического использования методов проектирования баз данных реляционного типа, подробное изучение конкретной СУБД реляционного типа, ее возможностей и особенностей.

#### **Формируемые компетенции:**

ПК-11: способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий;

ПК-12: способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);

ПК-31: способность обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий.

#### **Планируемые результаты обучения:**

**Знать:** базовые понятия и принципы организации СУБД; уровни представления данных и методы обработки моделей представления данных; операции реляционной алгебры и исчисления, нормальные формы отношений; языки для описания и манипулирования данными, используемые при создании приложений средствами конкретной СУБД; основы технологии программирования в СУБД.

**Уметь:** ориентироваться в СУБД, пользоваться специальной литературой в изучаемой предметной области; разрабатывать собственные программы в среде СУБД и анализировать уже существующие; обработка данных с помощью команд языка запросов SQL; обосновать выбор средств при решении конкретных задач в данной предметной области; ориентироваться в системах управления базами данных, их структурах, возможностях, перспективах.

**Владеть:** основными методами разработки приложений для настольных БД; специальной терминологией дисциплины; навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по использованию баз данных, созданных под управлением различных СУБД.

#### **Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Введение в базы данных.

Раздел 2. Основы баз данных.

Раздел 3. Язык структурированных запросов (SQL).

Раздел 4. Основы проектирования удаленных баз данных.

Раздел 5. Проектирование приложений баз данных.

Раздел 6. Системы управления распределенными базами данных.

Раздел 7. Администрирование баз данных.

## Раздел 8. Подготовка студентов к занятиям, курсовому проектированию.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, практические занятия.

**Используемые образовательные технологии:** В соответствии с требованиями ФГОС ВПО при преподавании дисциплины «Базы данных» наряду с традиционными формами обучения (лекции, лабораторные, практические) используются интерактивные формы занятий в объеме 8 часов. Занятия проводятся с целью ознакомления студентов с задачами и структурой курса «Базы данных». Преподавателем используются разнообразные методы и методические приемы обучения. Учитывая специфику дисциплины «Базы данных» основными должны быть методы объяснения и изложения учебного материала. Проведение лабораторных и практических занятий построено на групповой совместной деятельности студентов, в том числе с использованием систем управления базами данных (СУБД). Во время занятий используется беседа, ответы на контрольные вопросы, мозговой штурм.

**Формы текущего контроля успеваемости:** контрольные работы, аудиторные самостоятельные работы, устный опрос, тестирование.

**Формы промежуточной аттестации:** курсовая работа (4), экзамен (4).

**Трудоемкость дисциплины:** 7 ЗЕ.