

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Базы данных и знаний в экономике»**

Учебный курс «Базы данных и знаний в экономике» предназначен для студентов направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Дисциплина «Базы данных и знаний в экономике» включена в состав базовой части блока «Дисциплины (модули)».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), лабораторные работы (54 часа, в том числе МАО 27 часов), самостоятельная работа студента (126 часов, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 2, 3 курсах в 4 и 5 семестрах.

Дисциплина «Базы данных и знаний в экономике» основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате изучения дисциплин «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Основы проектной деятельности», «Основы программирования для экономистов» и позволяет подготовить студентов к освоению ряда таких дисциплин как «Проектирование автоматизированных систем», «Управление разработкой информационных систем», «Информационные технологии - инфраструктура предприятия», «Проектная деятельность».

Содержание дисциплины состоит из четырех разделов и охватывает круг следующих вопросов:

1. Модели баз данных: основные понятия баз данных и системы управления базами данных; принципы построения баз данных; требования к базам данных; понятие предметной области; модель предметной области и модель данных; логические модели данных; реляционная модель; отношения; нормальные формы; принципы и этапы проектирования базы данных: концептуальная, логическая, физическая модели.

2. Выборка и корректировка данных средствами запросов: основные понятия языка SQL; язык манипулирования данными (DML); запросы на выборку данных: ограниченные выборки, выборки с исключением дубликатов,

вычисляемые поля в запросах, выборки с упорядочением; операция соединения реляционной алгебры; оператор JOIN; типы соединения; синтаксис и семантика запросов действия: добавление, удаление, изменение данных; создание, удаление таблиц.

3. Проектирование и реализация приложения пользователя: типы форм, их общая структура и свойства; режимы работы с формой; выборка и корректировка данных через форму; технология занесения данных через формы; реализация однократного и одновременного ввода данных; типы отчетов, их общая структура и свойства; уровни группировки в отчетах; типы вычислений в отчетах; назначение и структура макрокоманд, группы макрокоманд, использование условий; совокупные функции домена; проектирование и реализация навигации по форме; понятие модуля, понятие события, типы событий, обработка событий.

4. Программирование баз данных: доступ к базам данных из программ; соединение с базой данных; выполнение SQL-запросов; обработка результатов запроса; объектные модели DAO.

**Цель** – изучение и практическое освоение методов проектирования, создания баз данных и знаний, а также их применением в экономической деятельности.

**Задачи:**

- освоение теоретических и прикладных вопросов применения современных систем управления базами данных;
- изучение теоретических основ реляционных и пост-реляционных баз данных;
- изучение теоретических основ баз знаний;
- овладение основными методами, способами и средствами обработки и хранения информации;
- получение навыков работы с системами управления базами данных;
- умение проектировать и создавать информационные системы, основанные на базах данных.

Для успешного изучения дисциплины «Базы данных и знаний в экономике» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владение навыками работы с различными источниками информации: книгами, учебниками, справочниками, Интернет;
- способность к алгоритмическому мышлению;
- знание основ технологии программирования;
- владение методами и средствами структурного, событийного и объектно-ориентированного программирования.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-20 способностью моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные бизнес-процессы	Знает	типовые модели данных, современные методы и средства разработки и синтеза моделей предметных областей, модели представления знаний
	Умеет	использовать базовые языки обработки и управления данными
	Владеет	методами представления и формализации задач предметной области
ПК-22 способностью использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования	Знает	последовательность и содержание этапов проектирования баз данных
	Умеет	проектировать, внедрять и эксплуатировать приложения и информационные системы, применяющие базы данных
	Владеет	методами и инструментальными средствами разработки баз данных

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Базы данных и знаний в экономике» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: игровое проектирование, групповая консультация.