

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Специальность:** 09.02.04 Информационные системы(по отраслям)

**Наименование дисциплины:** ОП.07 Основы проектирование баз данных

## 1. Цели и задачи учебной дисциплины:

*уметь:*

- проектировать реляционную базу данных;
- использовать языки запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

*знать:*

- основы теории баз данных;
- модели данных;
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL.

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины

Код	Наименование результата обучения	Номер и наименование темы
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Формирование роли и места знаний по дисциплине в сфере профессиональной деятельности. Формулирование основных проблем и перспектив развития ЭВМ и вычислительных систем;	Тема 1.1 – 1.5
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Обоснование, выбор и применение через содержание учебной дисциплины методов и способов решения заданий в области разработки баз данных. Решение задач с использованием выражений реляционной алгебры. Применение модели «сущность - связь» для создания локальной концептуальной модели данных. Проведение информационного анализа предметной области. Умение применять способы создания запросов на языке SQL Оценка эффективности и качества выполнения поставленных задач.	Тема 1.3 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 3.4
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них	Выполнение стандартных и нестандартных заданий в области учебной дисциплины, доказательство способности нести за них ответственность.	Тема 1.4 Тема 3.1 Тема 3.3

ответственность.		
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Получение необходимой информации через ЭУМК по дисциплине. Нахождение информации с использованием различных источников, включая электронные Использование CASE – средств для проектирования баз данных.	Тема 2.3 Тема 2.4
ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация способности оформлять результаты практической и самостоятельной работы в учебной деятельности с использованием баз данных. Документирование процессов реляционного проектирования базы данных.	Тема 2.2 Тема 2.3
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Демонстрация работы в малых коллективах над практическими работами, проектами. Воспроизведение действий по сборке ПК Доказательство участия в коллективной внеаудиторной деятельности.	Тема 1.1 - 3.2
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Демонстрация контроля качества выполненной работы и ответственности. Осуществление мониторинга, экспертная оценка качества и сроков выполнения практических заданий и проектов. Доказательство ответственности за выполненную работу, результат выполнения заданий. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины. Обоснование способностей к самоанализу и коррекции результатов собственной работы.	. Тема 1.1 - 3.2
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Демонстрация самостоятельности при организации выполнения заданий на аудиторных и внеаудиторных занятиях. Разработка интерфейса для ввода, просмотра и корректировки документов. Планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	Тема 2.1 - 2.4
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Систематизация аналитических способностей и технической эрудиции инноваций в области содержания образования учебной дисциплины	Тема 3.3- 3.5
ПК 1.1.Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной	Умение проектировать реляционную базу данных Применение знаний используемые в ER-моделировании и проведение анализа полученной модели с исключением нежелательной структуры	Тема 2.1 Тема 2.3 Тема 3.3

системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.	- знает средства проектирования структур баз данных - знает принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных	
ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	Готовность и способность взаимодействовать со специалистами на этапах проектирования базы данных. Систематизация знаний основ теории баз данных и модели данных. Использование основных приемов конструирования запросов, отчетов базы данных и выполнение отладки программ в профессиональной деятельности Умение читать и понимать концептуальные и логические модели базы данных	Тема 1.1 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 3.3
ПК 1.3 Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.	Умение производить модификацию базы данных Знание языка запросов SQL. Умение использовать язык запросов для программного извлечения сведений из базы данных Анализ средств и технологий при идентификации и установке процессоров	Тема 2.4 Тема 3.4
ПК 1.7 Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.	Применение способов установки и настройки СУБД	Тема 2.1 Тема 2.2
ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией	Демонстрация добавления и редактирования записей при помощи языка SQL Способность управление транзакциями с помощью языка SQL. Соблюдение регламентов по обновлению программы. Выбор способов технического сопровождения и восстановления базы данных.	Тема 2.2 Тема 2.4  Тема 3.5

Содержание дисциплины включает в себя наименование тем:

## **Раздел 1. Основы теории баз данных**

### **Введение**

Тема 1.1 Основные понятия и определения

Тема 1.2 Модели данных

Тема 1.3 Реляционная модель данных

Тема 1.4 Реляционная алгебра

Тема 1.5 Нормализация отношений

## **Раздел 2 Проектирование базы данных**

Тема 2.1 Логическая и физическая структуры баз данных

Тема 2.2 Проектирование реляционных баз данных

Тема 2.3 Методология проектирования

Тема 2.4 Средства автоматизации проектирования баз данных

## **Раздел 3 Системы управления базами данных**

Тема 3.1 Базовые понятия СУБД. Функции и типовая организация СУБД

Тема 3.2 Классификация и сравнительная характеристика СУБД

Тема 3.3 Общие сведения о языке запросов SQL

Тема 3.4 Операторы языка определения данных

Тема 3.5 Операторы манипулирования данными