

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разработчик: Мартынова Е.Н.

Специальность: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Наименование дисциплины: ОП.07. Основы проектирование баз данных

Цели и задачи учебной дисциплины:

С целью овладения соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен

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.

Результаты освоения учебной дисциплины

Код и наименование компетенции	Наименование результата обучения	Номер 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;	Введение Тема 1.1 – 1.6, Тема 2.1 – 2.4, Тема 3.1 – 3.2
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 языкеSQL Оценка эффективности и качества выполнения поставленных задач.	Тема 1.5 Тема 2.1 – 2.2
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Выполнение стандартных и нестандартных заданий в области учебной дисциплины, доказательство способности нести за них ответственность.	Тема 1.3 -1.4, Тема 3.1, Тема 3.3 – 3.4
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,	Получение необходимой информации через ЭУМК по дисциплине. Нахождение информации с использованием различных источников, включая электронные Использование CASE – средств для проектирования баз	Тема 2.3, Тема 2.4, Тема 3.5

профессионального и личностного развития.	данных.	
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные 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, Тема 3.3 - 3.4
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 - 1.6, Тема 2.1 - 2.4, Тема 3.1 - 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 практический 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 - 1.6, Тема 2.1 - 2.4, Тема 3.1 - 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 2.2 - 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 системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.	Умение проектировать реляционную базу данных Применение знаний используемые в ER-моделировании и проведение анализа полученной модели с исключением нежелательной структуры - знает средства проектирования структур баз данных - знает принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных	Тема 1.2 - 1.6, Тема 2.1, Тема 2.3, Тема 3.1 - 3.2
ПК 1.2 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной	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	Тема 1.1, Тема 2.1- 2.2, Тема 3.3 – 3.4

деятельности	деятельности Умение читать и понимать концептуальные и логические модели базы данных	
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 3.3 -3.4
ПК 1.7 Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.	Применение способов инсталляции и настройки СУБД	Тема 2.1- 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 3.5

Содержание учебной дисциплины

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