

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
ОП.08 Основы проектирования баз данных

**по специальности:** 09.02.07 Информационные системы и программирование

**Нормативный срок обучения:** 3 года 10 месяцев

**1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина**

Дисциплина ОП.08 Основы проектирования баз данных входит в основную образовательную программу по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

**2. Общая трудоёмкость**

Дисциплина Основы проектирования баз данных изучается в объеме 68 часов, которые включают (34 ч. лекций, 30 ч. лабораторных занятий, 2 ч. консультаций, 2 ч. промежуточная аттестация).

**3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Основы проектирования баз данных относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

Изучение дисциплины Основы проектирования баз данных требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: Информатика, Математика.

Дисциплина Основы проектирования баз данных является предшествующей для дисциплин – Операционные системы, Численные методы, Компьютерные сети.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины Основы проектирования баз данных направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК)**:

- **ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- **ОК 02.** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- **ОК 04.** Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- **ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- **ОК 09.** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- **ОК 10.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Процесс изучения дисциплины Основы проектирования баз данных направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**:

**ПК 11.1.** Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

**ПК 11.2.** Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

**ПК 11.3.** Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

**ПК 11.4.** Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

**ПК 11.5.** Администрировать базы данных.

**ПК11.6.** Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

Процесс изучения дисциплины Основы проектирования баз данных направлен на формирование следующих **личностных результатов (ЛР)**:

– **ЛР 2.** Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

– **ЛР 4.** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

– **ЛР 7.** Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

– **ЛР 13.** Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.

– **ЛР 14.** Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.

– **ЛР 15.** Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

– **ЛР 16.** Осознающий выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем с учетом специфики Кемеровской области – Кузбасса.

– **ЛР 17.** Демонстрирующий развитое экологическое мышление, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности с учетом специфики Кемеровской области – Кузбасса.

– **ЛР 18.** Соблюдающий стандарты и инструкции в области охраны труда, охраны здоровья, электробезопасности, пожарной безопасности, гражданской обороны, охраны окружающей среды и экологии.

– **ЛР 19.** Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

#### **В результате изучения дисциплины студент должен:**

##### **Знать:**

- 31. Основные понятия теории баз данных;
- 32. Модели данных;
- 33. Особенности реляционной модели и проектирование баз данных;
- 34. Изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;
- 35. Основы реляционной алгебры;
- 36. Принципы проектирования баз данных;
- 37. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- 38. Средства проектирования структур баз данных;
- 39. Язык запросов SQL.

##### **Уметь:**

- У1. Проектировать реляционную базу данных;
- У2. Использовать язык запросов для извлечения сведений из баз данных.

#### **5. Содержание дисциплины**

В основе дисциплины Основы проектирования баз данных лежит 5 основополагающих тем:

1. Основные понятия баз данных.

2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей.
3. Этапы проектирования баз данных.
4. Проектирование структур баз данных.
5. Организация запросов SQL.

Обучение проходит в ходе аудиторной (лабораторные занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

#### **6. Формы организации учебного процесса по дисциплине**

Изучение дисциплины Основы проектирования баз данных складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- практическое занятие;
- самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к практическим работам и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети «Интернет».

#### **7. Виды контроля**

Дифференцированный зачет – 4 семестр.