

## АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

МДК 11.01 Технология разработки и защиты 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 МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных входит в основную образовательную программу по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **2. Общая трудоёмкость**

Дисциплина Технология разработки и защиты баз данных изучается в объеме 150 часов, которые включают (42 ч. лекций, 56 ч. лабораторных занятий, 24 ч. самостоятельных занятий, 28 ч. курсового проектирования).

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

Дисциплина Технология разработки и защиты баз данных относится к профессиональному циклу (ПЦ) учебного плана.

Изучение дисциплины Технология разработки и защиты баз данных требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: Дискретная математика с элементами математической логики, Основы проектирования баз данных.

Дисциплина Технология разработки и защиты баз данных является предшествующей для дисциплин – Системное программирование, Внедрение и поддержка компьютерных систем, Технология разработки программного обеспечения.

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

Процесс изучения дисциплины Технология разработки и защиты 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.03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
- **ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Процесс изучения дисциплины Технология разработки и защиты 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.
- **ПК 11.6.** Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- 31. основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- 32. основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- 33. основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- 34. методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
- 35. структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- 36. методы организации целостности данных;
- 37. способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- 38. основные методы и средства защиты данных в базах данных.

**Уметь:**

- У1. работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- У2. проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- У3. создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- У4. применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- У5. выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
- У6. выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
- У7. обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

## **5. Содержание дисциплины**

В основе дисциплины лежат 4 основополагающих раздела:

1. Модели данных и этапы проектирования БД.
2. Манипулирование данными.
3. Роль баз данных при работе с приложениями.
4. Администрирование баз данных.

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

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

Изучение дисциплины Технология разработки и защиты баз данных складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- лабораторные занятия;
- курсовая работа (проект);
- самостоятельная работа при подготовке к лабораторным занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации.

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

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

## **8. Виды контроля**

Диф. зачёт – 4 семестр.