

Министерство образования и науки РТ  
Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение  
**«КАЗАНСКИЙ РАДИОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.01 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И**  
**ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ**

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)  
по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)  
09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»

Казань, 2025

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утверждённого приказом Министерства просвещения РФ от 24 февраля 2025 г. N 138 и с учетом примерной программы по профессиональному модулю ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025).

Организация-разработчик: ГАПОУ «Казанский радиомеханический колледж»

Разработчик:

\_\_\_\_\_, преподаватель

РАССМОТРЕНО

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 1 от « 08 » 09 2025 г.

Председатель ПЦК №3 \_\_\_\_\_ Коклогина Н.А.



## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	15

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ.01 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ**

### **1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – СПО ППССЗ) 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением», в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка, администрирование и защита баз данных** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Проектировать базы данных.

ПК 1.2. Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 1.4. Администрировать базы данных.

ПК 1.5. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

### **1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

- работы с документами отраслевой направленности;
- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных.

#### **уметь:**

- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы 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; – Структуры хранения данных во внешней памяти ЭВМ

### 1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 554 часа, в том числе:

учебная нагрузка обучающегося – 254 часа, включая:

- во взаимодействии с преподавателем - 236 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 18 часов;

учебная и производственная практика – 288 часов.

экзамен по модулю \_\_12\_\_ часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности (ВПД): «Разработка, администрирование и защита баз данных», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Проектировать базы данных.
ПК 1.2.	Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 1.3.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 1.4.	Администрировать базы данных.
ПК 1.5.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.01 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика	
			Нагрузка во взаимодействии с преподавателем		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Курсовой проект (работа)	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные и практические занятия (практическая подготовка), часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 1.1.-1.5. ОК 01 – ОК 09	МДК.01.01 Проектирование и разработка баз данных	154	142	92	12			
ПК 1.1 –1.5. ОК 01 – ОК 09	МДК.01.02 Управлениями базами данных	100	94	102	6			
УП.01	Учебная практика	144					144	
ПП.01	Производственная практика	144						144
	Экзамен по модулю ПМ.01	12						
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>554</b>	<b>236</b>	<b>280</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>МДК 01.01. Проектирование и разработка баз данных</b>		<b>154</b>	
<b>Раздел 1. Технология разработки баз данных</b>			
Тема 1. Теоретические основы проектирования баз данных	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	1. Введение в теорию баз данных и основные понятия. Определение и классификация баз данных. Основные компоненты системы баз данных. Принципы организации и хранения данных. История развития технологий баз данных. Области применения современных БД	2	2
	2. Модели данных и концептуальное проектирование. Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных. Реляционная модель данных. ER-моделирование и диаграммы сущность-связь. Методология проектирования концептуальной модели.	2	2
	<b>Практические занятия (практическая подготовка)</b>	<b>20</b>	
	Исследование основных компонентов СУБД и классификация баз данных	4	3
	Проектирование базы данных с использованием ER-диаграмм	4	3
	Реализация иерархической модели данных	4	3
	Разработка сетевой модели данных	4	3
	Проектирование реляционной базы данных	4	3
Тема 2. Технологии разработки и реализации баз данных	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
	1. Современные системы управления базами данных (СУБД). Классификация СУБД и их основные характеристики. Архитектура СУБД: компоненты и взаимодействие. Основные функции современных СУБД. Критерии выбора СУБД для различных задач. Тенденции развития СУБД.	4	2
	2. Язык SQL: основы и практическое применение. Структура SQL-запросов и основные операторы. Создание и управление объектами базы данных. Манипулирование данными: вставка, обновление, удаление. Выборка данных: сложные запросы и объединения. Индексация и оптимизация запросов	4	2
	3. Процедурное программирование и расширенные возможности СУБД. Хранимые процедуры и их применение.	4	2

	4. Триггеры и их использование в БД. Функции в SQL: создание и использование. Курсоры и их работа с данными. Транзакции и управление параллельным доступом.	4	2
	<b>Практические занятия (практическая подготовка)</b>	<b>26</b>	
	Установка и настройка СУБД	2	3
	Основы работы с SQL-запросами	2	3
	Операции с данными в SQL	2	3
	Сложные запросы и объединения	2	3
	Индексация и оптимизация запросов	2	3
	Создание хранимых процедур	2	3
	Работа с триггерами	2	3
	Программирование функций в SQL	2	3
	Управление курсорами	2	3
	Транзакционное управление. Реализация ACID-свойств. Управление уровнями изоляции	4	3
	Транзакционное управление. Обработка конкурентного доступа. Восстановление после сбоев	4	3
	<b>Содержание</b>	<b>24</b>	
Тема 3. Проектирование клиент-серверных приложений	1. Архитектура и принципы построения клиент-серверных приложений. Основные понятия клиент-серверной архитектуры. Типы архитектур: двухзвенная и трехзвенная модели. Компоненты системы: клиентская и серверная части. Протоколы взаимодействия между клиентом и сервером. Масштабируемость и производительность систем.	6	2
	2. Разработка клиентской части приложения. Технологии разработки клиентских приложений. Пользовательский интерфейс и его проектирование. Фреймворки для клиентской части. Взаимодействие с сервером через API. Обработка данных на стороне клиента	6	2
	3. Создание серверной части приложения. Технологии серверной разработки. Обработка запросов и бизнес-логика. Работа с базами данных на сервере. Безопасность серверной части. Оптимизация производительности сервера	6	2
	4. Интеграция и отладка клиент-серверных приложений. Процесс интеграции клиентской и серверной частей. Тестирование клиент-серверного приложения. Отладка и поиск ошибок. Мониторинг работы приложения. Документация и сопровождение системы	6	2
	<b>Практические занятия (практическая подготовка)</b>	<b>40</b>	
	Проектирование архитектуры клиент-серверного приложения	4	3
	Разработка пользовательского интерфейса	4	3



	Реализация клиентской части приложения	4	3
	Создание REST API	4	3
	Работа с базами данных на сервере	4	3
	Реализация бизнес-логики сервера	4	3
	Обеспечение безопасности приложения	4	3
	Оптимизация производительности	4	3
	Интеграция клиентской и серверной частей	4	3
	Комплексное тестирование и документирование	4	3
<b>Самостоятельная работа:</b> Сравнительный анализ моделей данных и выбор оптимальной структуры для конкретной предметной области. Оптимизация производительности SQL-запросов и настройка параметров СУБД для повышения эффективности работы с данными. Разработка и оптимизация клиент-серверного приложения с учётом требований производительности и безопасности.		<b>12</b>	
<b>Консультации</b>		<b>6</b>	
<b>Экзамен</b>		<b>6</b>	
<b>Всего по МДК 01.01:</b>		<b>154</b>	
<b>МДК 01.02. Управлениями базами данных.</b>		<b>100</b>	
<b>Раздел 2. Технология управления и защиты баз данных</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Администрирование и эксплуатация баз данных	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	1. Установка, настройка и конфигурация СУБД. Процесс установки СУБД на различные платформы. Базовая конфигурация параметров сервера. Настройка сетевых подключений и портов. Конфигурация безопасности при установке. Первоначальная настройка пользователей и ролей.	2	2
	2. Управление пользователями и безопасностью. Создание и управление учётными записями пользователей. Назначение прав доступа и привилегий. Ролевая модель управления доступом. Шифрование данных и защита соединений. Аудит безопасности и мониторинг действий.	2	2
	3. Резервное копирование и восстановление данных. Стратегии резервного копирования и их выбор. Типы резервных копий и их особенности. Автоматизация процессов резервного копирования. Планирование восстановления данных. Тестирование процедур восстановления.	2	2
	4. Мониторинг и оптимизация производительности. Основные метрики производительности СУБД. Инструменты мониторинга и анализа. Оптимизация запросов и индексов. Настройка параметров сервера для повышения	2	2

	производительности. Масштабирование и оптимизация нагрузки.		
	<b>Практические занятия (практическая подготовка)</b>	<b>18</b>	
	Установка и базовая конфигурация СУБД	2	3
	Настройка сетевой инфраструктуры СУБД	2	3
	Управление учётными записями и ролями	2	3
	Настройка безопасности СУБД	2	3
	Реализация резервного копирования	2	3
	Восстановление данных из резервных копий	2	3
	Мониторинг производительности СУБД	2	3
	Настройка параметров сервера	2	3
	Масштабирование и оптимизация нагрузки	2	3
Тема 2.2. Безопасность и защита данных	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
	1. Основы информационной безопасности баз данных. Принципы защиты информации в базах данных. Конфиденциальность, целостность и доступность данных. Классификация угроз безопасности БД. Нормативно-правовая база в области защиты данных. Ответственность за нарушение безопасности.	2	2
	2. Методы аутентификации и управления доступом. Механизмы аутентификации пользователей. Системы разграничения доступа к данным. Ролевая модель управления доступом. Шифрование паролей и учётных данных. Многофакторная аутентификация.	2	2
	3. Криптографические методы защиты данных. Основы криптографии в базах данных. Симметричное и асимметричное шифрование. Хеширование данных и паролей. Цифровые подписи и сертификаты. Безопасные протоколы передачи данных.	2	2
	4. Защита от внешних угроз и атак. Виды атак на базы данных. Методы защиты от SQL-инъекций. Предотвращение DDoS-атак. Системы обнаружения вторжений. Протоколы безопасности сетевого взаимодействия.	2	2
	5. Мониторинг и аудит безопасности. Системы аудита безопасности БД. Журналирование событий и действий пользователей. Анализ логов безопасности. Обнаружение аномалий в работе системы. Реагирование на инциденты безопасности	2	2
	<b>Практические занятия (практическая подготовка)</b>	<b>20</b>	
	Анализ угроз безопасности БД и разработка политики защиты	2	3
	Реализация механизмов аутентификации	2	3
	Внедрение ролевой модели доступа	2	3
	Применение криптографических методов защиты	2	3
	Защита от SQL-инъекций и вредоносных атак	2	3

	Настройка сетевой безопасности БД	2	3
	Реализация системы аудита безопасности	2	3
	Защита конфиденциальных данных	2	3
	Обеспечение целостности данных	2	3
	Разработка плана реагирования на инциденты	2	3
Тема 2.2. Современные технологии и тенденции развития	Содержание	8	
	1. Облачные технологии и serverless-решения в управлении базами данных. Cloud-native подход в современных СУБД. Бессерверные архитектуры и их преимущества. Миграция в облако: особенности и лучшие практики. Масштабируемость и оптимизация затрат. Управление ресурсами в облачной среде.	2	2
	2. Интеграция искусственного интеллекта и машинного обучения в СУБД. AI-технологии в современных системах управления данными. Автоматизация процессов управления базами данных.	2	2
	3. Прогнозирование и оптимизация производительности. Анализ аномалий и обнаружение угроз. Интеллектуальная обработка запросов.	2	2
	4. Новейшие тенденции и перспективные направления развития СУБД. Мультимодельные системы управления данными. Графовые базы данных и их применение. Временные ряды и IoT-решения. Low-code платформы для работы с данными. DevOps-интеграция и автоматизация процессов.	2	2
	Практические занятия (практическая подготовка)	18	
	Развёртывание облачной СУБД и миграция данных	4	3
	Работа с serverless-архитектурой в облаке	4	3
	Оптимизация облачной инфраструктуры	2	3
	Автоматизация управления облачной БД	4	3
	Комплексное применение современных технологий	4	3
	Самостоятельная работа: Разработка комплексной стратегии администрирования и защиты корпоративной базы данных. Разработка комплексной системы защиты корпоративной базы данных от современных угроз. Исследование и внедрение современных технологий управления базами данных в облачной среде с применением AI-решений.		6
Консультации		6	
Экзамен		6	
Всего по МДК 01.01:		100	
Учебная практика Виды работ 1. Проектирование базы данных.		144	

2. Разработка объектов баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области 3. Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных 4. Администрирование базы данных 5. Защита информации в базе данных с использованием технологии защиты информации		
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> 1. Разработка и оформление проектных документов на базу данных 2. Разработка рабочей документации на базы данных и её части 3. Разработка проектной документации на разработку, администрирование и защиту баз данных 4. Составление отчетной документации на разработку, администрирование и защиту баз данных 5. Оформление программной документации, с использованием стандартов оформления программной документации 6. Составление пользовательских инструкций 7. Проведение испытания на соответствие техническому заданию в соответствии с программой и методикой приёмочных испытаний 8. Оформление акта о приёмке баз данных в постоянную эксплуатацию 9. Проведение опытной эксплуатации баз данных 10. Реализация проектных решений по организационной структуре баз данных.	144	
<b>Экзамен по модулю ПМ.01:</b>	12	
<b>Всего по модулю ПМ.01:</b>	554	

Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов);
2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория Проектирования и разработки баз данных.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- преподавательский стол и стул -1 (1) шт.; - учебная доска – 1 шт.;
- персональные компьютеры – 25 шт.;
- стол компьютерный - 25 шт.

Программное обеспечение: операционная система, офисные приложения:

Тестовые программы:

- арифметические и логические основы компьютера,
- Astra Linux, Writer, Calc, Base;
- Inkscape, Lazarus, QB64 PE;
- по статистике,
- по математике и информатике,
- по прикладному программному обеспечению,
- по информационным технологиям в профессиональной деятельности

Программное обеспечение:

- Операционная система Astra Linux

LibreOffice: Writer, Calc, Base, Inkscape, Borland Pascal, Far Manager v2, СПС Консультант Плюс (сетевая версия), QB64 PE, Open-electronic-workbench

### 4.2. Информационное обеспечение обучения.

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Федорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 288 с.
2. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 224 с.
3. Кузин, А. В. Разработка баз данных в системе Microsoft Access: учебник / А.В. Кузин, В.М. Демин. — 4-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021228-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2217540>
4. Шитов, В. Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / В.Н. Шитов. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 236 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1855782. - ISBN 978-5-16-017461-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2073477>
5. Кузин, А. В. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / А. В. Кузин. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 229 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016312-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1096072>
6. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-655-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1190668>
7. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL- и NoSQL-типа для проектирования информационных систем: учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2026. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0785-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2150336>

8. Полищук, Ю. В. Базы данных и их безопасность : учебное пособие / Ю.В. Полищук, А.С. Боровский. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 210 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016151-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2136720>
9. Партыка, Т. Л. Информационная безопасность: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-473-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1189328>
10. Баранова, Е. К. Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаши. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2025. — 336 с. — (Высшее образование). — DOI: <https://doi.org/10.29039/1761-6>. - ISBN 978-5-369-01761-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2178344>
1. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: [http://real.tepkom.ru/Real\\_OM-CM\\_A.asp](http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp) , свободный
2. Интернет-справочник по базам данных. Режим доступа: <http://office.microsoft.com/ruru/access-help/> , свободный
3. Интернет-справочник по базам данных. Режим доступа: <http://www.sql.ru/articles/mssql/2006/031701introductionindatabases.shtml> , свободный
4. Статьи по теории баз данных. Режим доступа: <http://www.cyberguru.ru/database/databasetheory/> , свободный —

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Форма и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Проектировать базы данных.	- выполняет и использует сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных;	Наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ на учебной и производственной практиках
ПК 1.2. Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	- применяет стандартные методы защиты объектов базы данных; - выполняет работу с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - использует стандартные методы защиты объектов базы данных; средства заполнения базы данных; стандартные методы защиты объектов базы данных	Наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ на учебной и производственной практиках
ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	- применяет практической опыт в профессиональной деятельности; - использует работу с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных	Наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ на учебной и производственной практиках
ПК 1.4. Администрировать базы данных.	- применяет методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основы разработки приложений баз данных; - выполняет установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных; - применяет стандартные методы для защиты объектов базы данных;	Наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ на учебной и производственной практиках

<b>Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Форма и методы контроля и оценки</b>
ПК 1.5. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполняет стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;</li> <li>процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;</li> <li>- использует стандартные методы защиты объектов базы данных.</li> </ul>	Наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ на учебной и производственной практиках

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся развитие общих, профессиональных компетенций и обеспечивающих их умений, а также результатов личностного воспитания.

<b>Результаты обучения (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Обоснованность и адекватность применения методов и способов решения профессиональных задач. Рациональность и корректность использования информационных ресурсов в профессиональной и учебной деятельности.	Наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе освоения профессионального модуля.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Быстрота и точность поиска, обоснованность выбора оптимальности и научности необходимой информации и применения современных технологий ее обработки.	Наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе освоения профессионального модуля.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Способность организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций, проявление стремлений к самообразованию и повышению профессионального уровня и физической подготовленности. Рациональность и корректность использования информационных ресурсов в профессиональной и учебной деятельности.	Наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе освоения профессионального модуля.



ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Проявляет навыки межличностного общения, умеет слушать собеседников; -проявляет умение работать в команде на общий результат; -проявляет справедливость, доброжелательность; -вдохновляет всех членов команды вносить полезный вклад в работу	Наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе освоения профессионального модуля.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Демонстрация навыков использования информационно – коммуникационных ресурсов в профессиональной деятельности на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе освоения профессионального модуля.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Способность проявлять российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества.	Наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе освоения профессионального модуля.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Сформированность мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и приобретение опыта эколого-направленной деятельности.	Наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе освоения профессионального модуля.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Использование справочной и технической документации на государственном и иностранном языках при выполнении поставленных задач.	Наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе освоения профессионального модуля.