

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных**

**Специальность СПО**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Квалификация - Программист**

Магадан  
2022

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Организация-разработчик: ГБПОУ «Магаданский политехнический техникум»

Разработчик:

преподаватель ГБПОУ МПТ Бугаев Р.В.

Рекомендована цикловой комиссией ИТ

Протокол № 2 от «20» октября 2022 г.

Председатель ЦК



Бугаев Р.В.

Рассмотрена и одобрена:

старший методист



ГБПОУ МПТ

Аслабян В.Ю.

«25» октября 2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 1 Разрабатывать объекты базы данных.
- 2 Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.
- 3 Решать вопросы администрирования базы данных.
- 4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном образовании по направлению подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование и в профессиональной подготовке по профессиям:

- 16199 Оператор электронно – вычислительных и вычислительных машин,
- 26965 Техник вычислительного (информационно-вычислительного) центра,
- 27069 Техник по техническим средствам обучения,

## **1.2. Цель и планируемые результаты 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 объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;

### **уметь:**

- создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

### **знать:**

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
- структуры данных в системах управления базами данных,
- общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных;
- модели и структуры информационных систем;
- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- информационные ресурсы компьютерных сетей;

- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
- основы разработки приложений баз данных.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Разработка, администрирование и защита баз данных**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа
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

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

Код	Общие компетенции
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 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 общечеловеческих 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 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Содержание профессионального модуля состоит из набора разделов, каждый из которых соответствует конкретной профессиональной компетенции или нескольким компетенциям и направлен на развитие набора общих компетенций.

**1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных**

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательные аудиторные учебные занятия			внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		учебная, часов	производственная часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая проект (работа)*, часов	всего, часов	в т.ч., курсовой проект (работа)*, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК11.1 – 11.4 ОК1 -9	МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных	119	103	60	-	4	-		
ПК 11.1 – 11.4 ОК 1 -9	Учебная практика	72						72	-
ПК 4.1 – 4.4 ОК 1 -9	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	72						-	72
	<b>Всего:</b>	269	103	60	-	4	-	72	72

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

#### ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объём часов	Уровень освоения
1	2		3	4
ПМ.11 Разработка и администрирование баз данных			269	
МДК 11.01. Технология разработки и защиты баз данных			119	
Тема 11.1. Базы данных	Содержание		10	
	1	Основные понятия и определения баз данных Основные понятия и определения. Области применения баз данных Модели данных: иерархическая, сетевая и реляционная Развитие способов организации данных: постреляционные модели данных. Атрибуты и ключи Типы связей Нормализация отношений. Средства ускоренного доступа к данным. Этапы проектирования баз данных Проектирование базы данных на основе модели типа объект – отношение. Модели транзакций: свойства транзакций, способы завершения транзакций, журнал транзакций, журнализация и буферизация, параллельное выполнение транзакций). Физические модели данных. Способы организации памяти для хранения данных. Принципы поддержки целостности в реляционной модели данных	2	2

2	<b>Объекты баз данных</b> Понятие объекта баз данных. Назначение объектов баз данных. Способы создания объектов базы данных. Установка связей в базе данных. Формирование и настройка схемы базы данных. Обработка данных в базе. Формы – диалоговый графический интерфейс для работы пользователя с базой данных. Разработка отчетов в базе данных. Макросы и их создание.	2	2
3	<b>Системы управления базами данных (СУБД) и манипулирование данными</b> Классификация и сравнительная характеристика СУБД. Базовые понятия СУБД. Структуры данных СУБД. Основные компоненты СУБД. Общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Примеры организации баз данных. Методы описания и построения схем баз данных в современных СУБД. Принципы и методы манипулирования данными (в том числе хранение, добавление, редактирование и удаление данных, навигация по набору данных; сортировка, поиск и фильтрация данных). Построение запросов к СУБД. Обзор программных продуктов для разработки СУБД.	2	2
4	<b>Встроенный язык SQL</b> История развития языка SQL. Назначение и особенности встроенного языка SQL. Структура SQL. Назначение языка SQL. Типы данных. Простые выборки данных. Вычисления. Сложные запросы. Добавление, удаление и изменение данных в таблицах. Создание и модификация таблиц. Транзакции. Постоянно хранимые модули (процедуры). Управление правами доступа. Триггеры.	2	3
5	<b>Практические примеры применения СУБД в производстве и бизнесе</b> Системы управления жизненным циклом продукции. Базы данных в системах автоматизированного проектирования.	2	2
<b>Практическая работа</b>		46	
1	Создание и редактирование таблиц.		



	2	Типы данных и свойства баз данных, полей и таблиц.		
	3	Схема данных и целостность данных.		
	4	Поиск, замена и фильтрация данных.		
	5	Создание простых запросов различного типа.		
	6	Создание сложных запросов различного типа.		
	7	Создание простых отчётов.		
	8	Создание сложных отчётов.		
	9	Создание и редактирование форм.		
	10	Создание кнопочных форм.		
	11	Управление объектами баз данных с помощью макросов.		
	12	Разработка меню пользователя.		
	13	Интеграция с MS Access с другими компонентами		
	14	Настройка пользовательского интерфейса.		
	15	Архивирование, сжатие и восстановление баз данных.		
	16	Создание простейших SQL – запросов.		
	17	Специальные предикаты SQL.		
	18	SQL. Сортировка и иерархии.		
	19	SQL. Теоретико – множественные операции.		
	20	SQL. Группирование		
	21	SQL .Вложенные запросы		
	22	SQL. Внешнее объединение.		
	23	SQL. Агрегатные и оконные функции. Ветвление в запросах.		
<b>Тема11.2. Разработка и эксплуатация удалённых баз данных</b>		<b>Содержание</b>	<b>30</b>	
	1	<b>Основные понятия удаленных баз данных</b> Понятия и определения. Архитектуры баз данных (двух- и трёхзвенная структуры, клиент – сервер, файл - сервер). Модели сервера баз данных, сервера приложений. Типы параллелизма. Основные свойства распределенных баз данных. Объектные модели доступа у удаленным базам данных. Мониторинг обработки транзакций. Типовые клиенты доступа к базе данных на основе различных технологий (например, ADO, BDE, COM, CORBA).	10	3

	2	<b>Принципы и средства проектирования баз данных</b> Основные принципы проектирования. Описание баз данных. Концептуальная, логическая и физическая модели данных. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных. Классификация инструментальных средств проектирования структуры базы данных. Утилиты автоматизированного проектирования базы данных (например, ErWin, Visio Enterprise и т.п.). Инструментальные оболочки для разработки баз данных (например, Delphi и т.п.).	10	2
	3	<b>Разработка баз данных и их эксплуатация.</b> Технологии проектирования серверной части приложения. Разработка и эксплуатация серверной части: создание, модификация и удаление таблиц. Индекс и ключ. Создание, перестройка и удаление индекса. Разработка и эксплуатация клиентской части. Общие принципы проектирования клиентской части баз данных. Построение запросов к базе данных (SQL). Создание хранимых процедур и триггеров в базах данных. Внесение изменений в базу данных: управление транзакциями, кэширование памяти, перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок. Обеспечение достоверности информации при использовании баз данных. Разработка программ управления базами данных с применением операторов SQL. WEB – технологии в разработке удалённых баз данных.	10	3
<b>Тема 11.3. Основные понятия администрирования и технология защиты баз данных</b>	1	<b>Реляционные системы управления удаленными базами данных</b> Ориентация развития СУБД на расширенную реляционную модель. Объектно – ориентированные СУБД Системы баз данных, основанные на правилах. Понятия администрирование, привилегия, доступ. Виды пользователей и группы привилегий, соответствующие виду пользователя. Программная защита Контроль доступа к данным. Управление привилегиями пользователей базы данных.	3	2
	<b>Практическая работа</b>		<b>14</b>	
	24	Создание логической модели данных с помощью утилиты		
	25	Создание физической модели данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных		

	26	Разработка серверной части базы данных в инструментальной оболочке		
	27	Разработка серверной части базы данных в инструментальной оболочке		
	28	Разработка клиентской части базы данных в инструментальной оболочке		
	29	Разработка клиентской части базы данных в инструментальной оболочке		
	30	Создание триггеров в базах данных (различных типов).		
<b>Самостоятельная работа при изучении ПМ.11</b> 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите 3. Написание реферата. Реферат расширяет содержание учебного материала. Задание выдается индивидуально			<b>4</b>	
<b>Виды работ по учебной практике:</b> — создание концептуальной, логической и физической модели данных; — разработка серверной части базы данных в инструментальной оболочке; — разработка клиентской части базы данных в инструментальной оболочке; — построение запросов разных типов к базе данных на языке SQL; — создание, перестройка и удаление индекса; — создание хранимых процедур в базах данных; — создание триггеров в базах данных - распределение привилегий пользователей; - управление привилегиями пользователей			<b>72</b>	

<b>Виды работ по практике по профилю специальности</b> – анализ существующих на предприятии локальных и распределенных баз данных, приложений баз данных; – проектирование распределенной базы данных в соответствии с поставленным заданием; – разработка распределенной базы данных в соответствии с поставленным заданием; -внедрение разработанной распределенной базы данных в информационную систему предприятия – - выполнение работ по администрированию базы данных; – подбор, описание и реализация методов аппаратной защиты базы данных; -подбор, описание и реализация методов программной защиты базы данных	<b>72</b>	
<b>Всего</b>	<b>269</b>	

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

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

#### **Основная учебная литература**

1. Карпова Т. С. Базы данных: модели, разработка, реализация. – СПб.: Питер, 2017.
2. Фуфаев Э.В., Фуфаев Д.Э. Базы данных: Учебное пособие для студентов учреждений СПО. – М.: ОИЦ «Академия», 2017.
3. Фуфаев Э.В., Фуфаев Д.Э. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных. – М.: ОИЦ «Академия», 2018.
4. Максимов Н. В., Попов И. И. Компьютерные сети: Учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 4-е изд., перераб. и доп. - ил. - (Профессиональное образование)., (Гриф), 2018.
5. Новожилов Е. О., Новожилов О. П. Компьютерные сети. Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. -М.: Академия, 2017

#### **Дополнительная учебная литература**

1. Голицына О.Л., Попов И.И., Партыка Т.Л. Системы управления базами данных. – М.: Издательство «Форум», 2019.
2. Дунаев В. В. Базы данных. Язык SQL для студента: 2-е изд. доп. и перераб. – СПб.: БХВ-Петербург, 2017.
3. Исаченко О.В.. Программное обеспечение компьютерных сетей [Текст]: Учеб. пособие для СПО. Доп. Министерством образования РФ/ О.В.Исаченко. – М.: ИНФРА-М, 2019.
4. Карпова Т. С. Базы данных: модели, разработка, реализация. – СПб.: Питер, 2018.
5. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. – СПб.: Питер, 2017.
6. Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Сетевые информационные технологии. Книга 3. – М.: Издательство «Финансы и статистика», 2019.
7. Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Системы управления базами данных. Книга 5. – М.: Издательство «Финансы и статистика», 2019.
8. Смирнов С. Н., Киселев А. В. Практикум по работе с базами данных. – М.: Гелиос АРВ, 2018.
9. Советов Б. Я. Базы данных: теория и практика: учебник для бакалавров, 2-е изд. – М.: Издательство Юрайт, 2018.
10. Эйдлина Г. М., Милорадов К. А. Delphi: программирование в примерах и задачах. Практикум. Учебное пособие. – М.: РИОР : Инфра- М, 2019.

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Программа профессионального модуля ПМ.11 Разработка и администрирование баз данных реализуется в течение одного семестра третьего курса обучения (6 семестр).

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля ПМ.11 Разработка и администрирование баз данных является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического, математического и естественнонаучного, общепрофессионального циклов, таких как: «Операционные системы», «Архитектура компьютерных систем», «Технические средства информатизации», «Информационные технологии», «Основы программирования», «Основы теории передачи данных», и профессионального модуля ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем.

В процессе обучения студентов основными формами являются: аудиторные занятия, включающие лекции и практические занятия, курсовое проектирование, а так же самостоятельная работа обучающегося. Тематика лекций и практических занятий соответствует содержанию программы профессионального модуля.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках данного профессионального модуля является освоение учебной практики в рамках профессионального модуля.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: высшее инженерное образование, соответствующее профилю модуля.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Прохождение стажировки на промышленных предприятиях и производственно-коммерческих организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных</b>		
<p>ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий";</b> пояснены принципы физической и</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>

	<p>логической модели.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий";</b></p> <p>перечислены основные принципы построения БД.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий";</b></p> <p>перечислены основные принципы построения БД.</p>	
<p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</b></p> <p>Предложена и обоснована физическая</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>



	<p>схема БД.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</b></p> <p>Предложена физическая схема БД с некоторыми пояснениями.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</b></p> <p>Предложена физическая схема БД без пояснений.</p>	
<p>ПК 11.4.</p> <p>Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</b></p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по организации обработки информации в предложенной БД по запросам пользователей и обеспечению целостности БД.</p>

	<p><b>технологий"</b></p> <p>Процедуры и триггеры созданы в полном соответствии с заданием и корректно работают.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</b></p> <p>Процедуры и триггеры созданы в соответствии с заданием и функционируют.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</b></p> <p>Процедуры и триггеры созданы и функционируют</p>	<p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 11.5. Администрировать базы данных</p>	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</b></p> <p>Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/</p>

	<p>Оценка <b>«хорошо»</b> - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</b></p> <p>Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</b></p> <p>Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.</p>	производственной
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения</p>	Экспертное наблюдение за выполнением работ

различным контекстам.	профессиональных задач	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</li> <li>- соблюдение стандартов антикоррупционного поведения</li> </ul>	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li> <li>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</li> </ul>	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	

