

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Куижева Саида Казбековна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 31.07.2023 20:45:42  
Уникальный программный ключ:  
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

политехнический колледж филиала федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»  
в поселке Яблоновском

**Предметная (цикловая) комиссия информационных и математических дисциплин**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор филиала МГТУ  
в поселке Яблоновском  
Р.И. Екутеч  
« 26 / 05 » 2023 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**Наименование дисциплины** ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных  
МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных

**Наименование специальности** 09.02.07 Информационные системы и программирование

**Квалификация выпускника** программист


**Форма обучения** очная (на базе основного общего образования)

Яблоновский, 2023

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана филиала МГТУ в поселке Яблоновском по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Составитель рабочей программы:

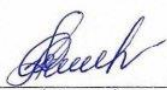
преподаватель

  
(подпись) С.А. Мамий

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии информационных и математических дисциплин

Председатель предметной  
(цикловой) комиссии

«26» 05 2023 г.

  
(подпись) Р.Я. Шарпан

СОГЛАСОВАНО:

Методист политехнического  
МГТУ в поселке Яблоновском  
«26» 05 2023 г.

колледжа филиала

  
(подпись) З.М.Хатит

Начальник отдела информационных систем и  
технологий в Управлении финансов  
администрации АО «Тахтамукайский район»  
«26» 05 2023 г.

  
(подпись) Р.Ш.Бат



## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	17
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	25
7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ	27

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

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

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных (далее программа) является составной частью основной профессиональной образовательной программы филиала МГТУ в поселке Яблоновском в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **1.2. Цели и задачи модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

ПО1 - в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;

ПО2 -использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;

ПО3 -работе с документами отраслевой направленности

#### **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.

#### **знать:**

З1- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;

З2-основные принципы структуризации и нормализации базы данных;

З3-основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;

З4-методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;

З5-структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;

З6-методы организации целостности данных;

З7-способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;

З8-основные методы и средства защиты данных в базах данных.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося –222 часов, в том числе

**МДК.11. 01 Технология разработки и защиты баз данных**

объем образовательной программы - 122 часа;

нагрузка во взаимодействии с преподавателем –106 часов;

самостоятельная работа обучающегося –8 часов;

консультации 4 часа,

промежуточная аттестация – 4 часа

**УП.11.01 Учебная практика по МДК.11. 01 Технология разработки и защиты баз данных - 36 часов.**

**ПП.04.01 Производственная практика по ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных - 54 часа.**

**Экзамен квалификационный - 10 часов.**

#### **1.4. Результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие компетенции:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ВД 11	Разработка, администрирование и защита баз данных
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
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.
ОК 04	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 05	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

При изучении профессионального модуля предусмотрены следующие формы промежуточной аттестации:

- экзамен – после изучения междисциплинарных курсов: МДК.11.01. Технология разработки и защиты баз данных;
- дифференцированный зачет – после прохождения учебной и производственной практик;
- экзамен квалификационный – после полного освоения профессионального модуля.

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

### 2.1. Структура профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.											
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Самостоятельная работа	Курсовое проектирование		
			Обучение по МДК					Консультации	Промеж. аттестация	Практики				
			Всего	В том числе						Учебная			Производственная	
Теоретические занятия	Практическая подготовка	Семинарские занятия		Лабораторные занятия										
1	2	3	4	5	6				7	8				
ОК 01 - ОК 11 ПК 11.1, ПК 11.2, ПК11.3, ПК 11.4 ПК11.5, ПК 11.6	МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных	122	106		106				4	4			8	
ОК 01 - ОК 11 ПК 11.1, ПК 11.2, ПК11.3, ПК 11.4 ПК11.5, ПК 11.6	УП11.01 Учебная практика по МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных	36									36			
ОК 01 - ОК 11 ПК 11.1, ПК 11.2,	ПП.11.01 Производственная практика по ПМ.11	54										54		

ПК11.3, ПК 11.4 ПК11.5, ПК 11.6	Разработка, администрирование и защита баз данных											
Экзамен квалификационный		10						10				
	<b>Всего:</b>	<b>222</b>	<b>106</b>		<b>106</b>		<b>4</b>	<b>14</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>8</b>	<b>-</b>



2.2. Тематический план профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.

№ п/п	Шифр занятия	Наименования разделов, тем профессионального модуля	Всего часов <i>(аудиторная учебная нагрузка и самостоятельная работа)</i>	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)								
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося	Консультации	Промежуточная аттестация	Практика	
				Всего, часов	вт.ч. теоретические занятия, часов	вт.ч. Практическая подготовка, часов	вт.ч., курсовая работа (проект), часов					
		ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.	222	106		106		8	4	14	36	54

		<b>МДК.11.01. Технология разработки и защиты баз данных</b>	<b>122</b>	<b>106</b>		<b>106</b>		<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		
<b>4 курс, 8 семестр</b>												
<b>Тема 11.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.</b>												
1	ПП1	Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний	2	2		2						
2	ПП2	Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	2	2		2						
3	ПП3	Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.	4	2		2		2				
4	ПП4	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.	2	2		2						
5	ПП5	Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.	4	2		2		2				
6	ПП6	Методы организации целостности данных.	2	2		2						
7	ПП7	Модели и структуры информационных систем.	2	2		2						
8	ПП8	Сбор и анализ информации	4	2		2		2				
9	ПП9	Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД	2	2		2		-	-			
10	ПП10	Приведение БД к нормальной форме 3НФ	4	2		2		-	2			
<b>Тема 11.2. Разработка и администрирование БД.</b>												
11	ПП11	Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.	2	2		2						
12	ПП12	Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.	2	2		2						

13	ПП13	Введение в SQL и его инструментарий.	2	2		2						
14	ПП14	Подготовка систем для установки SQL-сервера.	2	2		2						
15	ПП15	Установка и настройка SQL-сервера.	2	2		2						
16	ПП16	Импорт и экспорт данных	2	2		2						
17	ПП17	Автоматизация управления SQL	2	2		2						
18	ПП18	Выполнение мониторинга SQLServer с использованием оповещений и предупреждений.	2	2		2						
19	ПП19	Настройка текущего обслуживания баз данных	2	2		2						
20	ПП20	Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием	2	2		2						
21	ПП21	Создание базы данных в среде разработки	2	2		2						
22	ПП22	Организация локальной сети. Настройка локальной сети	2	2		2						
23	ПП23	Установка и настройка SQL-сервера	2	2		2						
24	ПП24	Экспорт данных базы в документы пользователя	2	2		2						
25	ПП25	Импорт данных пользователя в базу данных	2	2		2						
26	ПП26	Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных	2	2		2						
27	ПП27	Урок-игра «Операции с базами данных» (Путешествие по родному краю)	2	2		2						
<b>Тема 11.3. Организация защиты данных в хранилищах.</b>												
28	ПП28	Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.	2	2		2						
29	ПП29	Алгоритм проведения процедуры	2	2		2						

		резервного копирования.										
30	ПП30	Модели восстановления SQL-сервера.	2	2		2						
31	ПП31	Модели восстановления SQL-сервера.	2	2		2						
32	ПП32	Резервное копирование баз данных.	2	2		2						
33	ПП33	Восстановление баз данных	2	2		2						
34	ПП34	Аутентификация и авторизация пользователей.	2	2		2						
35	ПП35	Аутентификация и авторизация пользователей.	2	2		2						
36	ПП36	Назначение серверных ролей и ролей баз данных.	2	2		2						
37	ПП37	Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.	2	2		2						
38	ПП38	Настройка безопасности агента SQL .	2	2		2						
39	ПП39	Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS	2	2		2						
40	ПП40	Обеспечение безопасности служб AD DS	2	2		2						
41	ПП41	Мониторинг, управление и восстановление AD DS.	2	2		2						
42	ПП42	Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS	2	2		2						
43	ПП43	Внедрение групповых политик.	2	2		2						
44	ПП44	Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик	2	2		2						
45	ПП45	Обеспечение безопасного доступа к общим файлам	2	2		2						
46	ПП46	Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)	2	2		2						
47	ПП47	Выполнение резервного копирования	2	2		2						

48	ПП48	Восстановление базы данных из резервной копии	2	2		2						
49	ПП49	Реализация доступа пользователей к базе данных	2	2		2						
50	ПП50	Мониторинг безопасности работы с базами данных	2	2		2						
51	ПП51	Установка приоритетов	2	2		2						
52	ПП52	Развертывание контроллеров домена	2	2		2						
53	ПП53	Мониторинг сетевого трафика	2	2		2						
		<b>Консультации</b>	<b>4</b>						4			
		<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>4</b>							4		
		<b>Учебная практика</b>	<b>36</b>								<b>36</b>	
		<b>Производственная практика (по профилю специальности) по ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.</b>	<b>54</b>									<b>54</b>
		<b>Экзамен квалификационный</b>	<b>10</b>							<b>10</b>		

### 3.3. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практическая подготовка, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений
<b>МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных.</b>			
Тема 11.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 - ОК 11 ПК 11.1, ПК 11.2, ПК11.3, ПК 11.4 ПК11.5, ПК 11.6 У1-У7,31-38
	<b>Практическая подготовка</b>		
	1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.	2	
	2. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	2	
	3. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.	2	
	4. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.	2	
	5. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.	2	
	6. Методы организации целостности данных.	2	
	7. Модели и структуры информационных систем.	2	
	8. Сбор и анализ информации	2	
	9. Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД	2	
	10. Приведение БД к нормальной форме 3НФ	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с лекционным материалом, изучение рекомендованной литературы по темам: «Разновидности баз данных», «Современные базы данных», «Основные принципы работы баз данных».	8		
Тема 11.2. Разработка и администрирование БД.	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 - ОК 11 ПК 11.1, ПК 11.2, ПК11.3, ПК 11.4 ПК11.5,
	<b>Практическая подготовка</b>		
	1. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.	2	
	2. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.	2	
	3. Введение в SQL и его инструментарий.	2	
4. Подготовка систем для установки SQL-сервера.	2		

	5. Установка и настройка SQL-сервера.	2	ПК 11.6 У1-У7,31-38	
	6. Импорт и экспорт данных	2		
	7. Автоматизация управления SQL	2		
	8. Выполнение мониторинга SQL Server с использованием оповещений и предупреждений.	2		
	9. Настройка текущего обслуживания баз данных	2		
	10. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием	2		
	11. Создание базы данных в среде разработки	2		
	12. Организация локальной сети. Настройка локальной сети	2		
	13. Установка и настройка SQL-сервера	2		
	14. Экспорт данных базы в документы пользователя	2		
	15. Импорт данных пользователя в базу данных	2		
	16. Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных	2		
	17. Урок-игра «Операции с базами данных» (Путешествие по родному краю)	2		
Тема 11.3. Организация защиты данных в хранилищах	<b>Содержание учебного материал</b>			ОК 01 - ОК 11 ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4 ПК 11.5, ПК 11.6 У1-У7,31-38
	<b>Практическая подготовка</b>			
	1. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.	4		
	2. Модели восстановления SQL-сервера.	4		
	3. Резервное копирование баз данных.	2		
	4. Восстановление баз данных	2		
	5. Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.	4		
	6. Настройка безопасности агента SQL	2		
	7. Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS	2		
	8. Обеспечение безопасности служб AD DS	2		
	9. Мониторинг, управление и восстановление AD DS	2		
	10. Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS	2		
	11. Внедрение групповых политик	2		
	12. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик	2		
	13. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам	2		
	14. Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)	2		
	15. Выполнение резервного копирования	2		
16. Восстановление базы данных из резервной копии	2			
17. Реализация доступа пользователей к базе данных	2			

	18. Мониторинг безопасности работы с базами данных	2	
	19. Установка приоритетов	2	
	20. Развертывание контроллеров домена	2	
	21. Мониторинг сетевого трафика	2	
<b>Учебная практика</b>		<b>36</b>	ОК 01 - ОК 11
Темы УП	<b>Виды работ</b>		ПК 11.1,
Тема 1. Проектирование БД.	1. Системы управления базами данных (СУБД) и манипулирование данными	6	ПК 11.2,
	2. Индексирование таблиц. Проектирование БД в VFoxPro	6	ПК11.3,
	3. Сортировка, поиск, фильтрация данных. Разработка программ	6	ПК 11.4
	4. Создание меню. Создание экранной формы. Формирование и вывод отчётов. Организация запросов SQL.	6	ПК11.5, ПК 11.6
Тема 2. Разработка и администрирование БД.	1. Принципы и средства проектирования баз данных	6	У1-У7,31-38
	2. Разработка баз данных и их эксплуатация. Системы управления базами данных (СУБД) и манипулирование данными	6	
<b>ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) по ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.</b>		<b>54</b>	ОК 01 - ОК 11
<b>Виды работ</b>			ПК 11.1,
1.	Разработка пользовательского интерфейса средствами визуального проектирования MS Access	8	ПК 11.2,
2.	Проектирования клиентской части приложения в различных технологиях доступа к данным	8	ПК11.3,
3.	Организация межтабличных связей в БД.	6	ПК 11.4
4.	Обработка таблиц и записей базы данных на сервере средствами SQL команд	6	ПК11.5,
5.	Проектирование и модификация таблиц командами SQL	6	ПК 11.6
6.	Объектно-ориентированная СУБД Cache	8	У1-У7,31-38
7.	Разработка пользовательского интерфейса средствами визуального проектирования MS Access	12	
Промежуточная аттестация (при проведении промежуточной аттестации за счет времени, отведенного на освоение дисциплины)	Экзамен по МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных.		
	Дифференцированный зачет по учебной практике.		
	Дифференцированный зачет по производственной практике.		
	Экзамен квалификационный по ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.	<b>10</b>	



### 3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Модуль 6. Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий

Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
февраль 2027г. Политехнический колледж филиала МГТУ в поселке Яблоновском	Урок-игра «Операции с базами данных» (Путешествие по родному краю)	Групповая	С.А.Мамий	Сформированность ОК05, ОК06

### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

#### 4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Лаборатория программирования и баз данных:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- шкаф для хранения раздаточного дидактического материала и др.;
- маркерная доска;
- персональные компьютеры обучающихся – 10 шт.;
- персональный компьютер преподавателя;
- МФУ;
- переносное мультимедийное оборудование;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

#### 4.2. Информационное обеспечение обучения

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

##### **Основная литература:**

1. Кумскова, И.А. Базы данных [Электронный ресурс]: учебник / И.А. Кумскова. - Москва: КноРус, 2022. - 400 с. - ЭБС «BOOK.RU» - Режим доступа: <https://book.ru/books/943244>

##### **Дополнительная литература:**

1. Шустова, Л.И. Базы данных [Электронный ресурс]: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. - М.: ИНФРА-М, 2021. - 304 с.- ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1189322>

2. Швецов, В. И. Базы данных : учебное пособие для СПО / В. И. Швецов. — Саратов : Профобразование, 2019. — 219 с.— URL: <https://profspo.ru/books/86192>

##### **Интернет - ресурсы:**

- <http://konsultant.ru/>
- <http://www.edu-all.ru/>
- <http://www.edu.ru/index.php>

#### **4.3. Примерная тематика курсовых работ (проектов)**

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен(а).

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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>		
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - 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 Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	<p>Оценка «отлично» - 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>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"; пояснены принципы физической и логической модели.</p> <p>Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>

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

	<p>реализован доступ для различных категорий пользователей.  Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"  Предложена физическая схема БД с некоторыми пояснениями.  Оценка «удовлетворительно» - 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.  Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"  Предложена физическая схема БД без пояснений.</p>	
<p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p>Оценка «отлично» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием.  Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"  Процедуры и триггеры созданы в полном соответствии с заданием и корректно работают.  Оценка «хорошо» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием.  Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</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>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам  Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>

	<p>Процедуры и триггеры созданы в соответствии с заданием и функционируют.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</p> <p>Процедуры и триггеры созданы и функционируют</p>	
<p>ПК 11.5. Администрировать базы данных</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</p> <p>Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</p> <p>Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</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 Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>

	Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.	
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Оценка «отлично» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «хорошо» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- 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	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и	

государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	



## **6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Адаптация рабочей программы профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

### ***Оборудование лаборатории информационных ресурсов для обучающихся с различными видами ограничения здоровья***

Оснащение лаборатории информационных ресурсов должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижной регулируемой партой.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

### ***Организация практики обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья***

Форма проведения учебной и производственной практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При определении мест прохождения практики для данной категории обучающихся необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащейся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики инвалидами создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями.

### ***Информационное и методическое обеспечение обучающихся***

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

#### ***Формы и методы контроля и оценки результатов обучения***

Применяемые при реализации рабочей программы профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания, обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

## 7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе  
за \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год

В рабочую программу дисциплины \_\_\_\_\_

Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

вносятся следующие дополнения и изменения

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_  
подпись И.О. Фамилия

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой)  
комиссии \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Председатель предметной  
(цикловой) комиссии \_\_\_\_\_  
подпись И.О. Фамилия