

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,  
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»  
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ  
ДАнных**

**Специальность:**

09.02.07 Информационные системы и программирование

**Квалификация выпускника:**

программист

**Форма обучения:** очная

Ростов-на-Дону  
2023

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО «Контур»

 Н.А. Шиманова

«26» апреля 2023 г.

Начальник методического отдела

 Н.В. Вострякова

«26» апреля 2023 г.

Начальник учебно-

производственного отдела

 Л.Г. Макеева

«26» апреля 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебно-методической работе

 С.А. Будасова

«26» апреля 2023 г.

ОДОБРЕНО

Цикловыми комиссиями

программирования компьютерных систем

Пр. № 8 от «26» апреля 2023 г.

Председатель ЦК

 И.А. Гунько

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. №1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации «26» декабря 2016 г., регистрационный №44936), с учетом требований профессионального стандарта 06.001 Программист, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от «20» июля 2022 г. № 424н.

**Разработчик(и):**

**Кучкова Е.И.**- преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

**Рецензенты:**

**Кульбацкой Л.В.** – преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

**Шиманова Н.А.** – директор ООО «Контур»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.11. РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАнных

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **ВД 11 Разработка, администрирование и защита баз данных** и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции (ОК, ПК):

### 1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование
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 в 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

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование
<b>ВД 11</b>	<i><b>Разработка, администрирование и защита баз данных</b></i>
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информа-	<b>Практический опыт:</b> Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ции для проектирования баз данных.	<p><b>Умения:</b> Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.</p>
	<p><b>Знания:</b> Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнять работы с документами отраслевой направленности.</p>
	<p><b>Умения:</b> Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.</p>
	<p><b>Знания:</b> Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных</p>
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	<p><b>Практический опыт:</b> Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p>
	<p><b>Умения:</b> Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Проектировать логическую и физическую схему базы данных.</p>
	<p><b>Знания:</b> Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.</p>
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	<p><b>Практический опыт:</b> Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p>
	<p><b>Умения:</b> Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных.</p>
	<p><b>Знания:</b> Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>

	Структуры данных СУБД. Методы организации целостности данных. Модели и структуры информационных систем.
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	<b>Практический опыт:</b> Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
	<b>Умения:</b> Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. Выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных.
	<b>Знания:</b> Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	<b>Практический опыт:</b> Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
	<b>Умения:</b> Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.
	<b>Знания:</b> Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных

### 1.1.3. Перечень личностных результатов:

Код личностного результата	Формулировка личностного результата
ЛР 13	Осознавать себя членом общества на региональном и локальном уровнях, иметь представление о Ростовской области как субъекте Российской Федерации
ЛР 16	Демонстрировать уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов профессиональных чемпионатов
ЛР 20	Использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде
ЛР 26	Развивать творческие способности, креативное мышление

ЛР 29	Эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 30	Демонстрировать навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 31	Демонстрировать готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 32	Гибко реагировать на появление новых форм трудовой деятельности, быть готовым к их освоению
ЛР 33	Понимать цели и задачи научно-технического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение
ЛР 34	Искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждать собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве
ЛР 35	В цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации
ЛР 36	Осваивать функционально близкие виды профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики
ЛР 37	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего: 392 час.

в том числе в форме практической подготовки: 392 час.

из них на освоение МДК: 158час.;

в том числе на самостоятельную работу: 4 час.;

на практики, в том числе на учебную: 72 час.;

на производственную: 144 час.;

курсовая работа (проект): 30 час.

экзамен по модулю: 12 час.

## 1.3. Использование часов вариативной части ППСЗ

№ п/п	Требования работодателей (знания, умения, ПК)	№, наименование темы	Объем часов
МДК.11.01. Технология разработки и защиты баз данных			
1.	ПК 11.1	Тема 11.1. Основы хранения	8

	<p>Знание важности выбора наиболее подходящих средств разработки из предложенных вариантов</p> <p>Умение использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода клиент -серверного программного обеспечения</p>	и обработки данных. Проектирование БД.	
2.	<p>ПК 11.4</p> <p>Знание важности выбора наиболее подходящих средств разработки из предложенных вариантов</p> <p>Умение использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода клиент -серверного программного обеспечения</p>	Тема 11.2. Разработка и администрирование БД.	9
4.	<p>ПК 2.1 – ПК 2.5</p> <p>Знание важности выбора наиболее подходящих средств разработки из предложенных вариантов</p> <p>Умение использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода клиент -серверного программного обеспечения</p>	Курсовое проектирование	30

Учебная практика			
9.	ПК 2.1 - ПК 2.5 Знание важности выбора наиболее подходящих средств разработки из предложенных вариантов Умение использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода клиент -серверного программного обеспечения	Учебная практика	22
Производственная практика			
10.	ПК 2.1 - ПК 2.5 Знание важности выбора наиболее подходящих средств разработки из предложенных вариантов Умение использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода клиент -серверного программного обеспечения	Производственная практика	94
<b>Экзамен по модулю</b>			<b>6</b>

#### 1.4 Практическая подготовка при реализации ПМ (МДК)

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы

№ п/п	МДК, Раздел	№, название темы	Вид учебного занятия/ учебной деятельности название	Объем часов по ПМ (МДК)	
				по разделу/ теме	в том числе на практическую подготовку по указанному занятию
	МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных			158	158
1	Раздел 1. Разработка , администрирование и защита баз данных	Тема 11.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.	Лекции/Практические и лабораторные занятия: 1. Практическая работа «Сбор и анализ информации» 2. Практическая работа «Создание концептуальной модели. Определение типов взаимосвязей в модели» 3. Практическая работа « Создание ER-диаграмм» 4. Практическая работа «Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД» 5. Практическая работа «Создание и заполнение базы данных» 6. Лабораторная работа «Приведение БД к нормальной форме 2НФ» 7. Лабораторная работа «Приведение БД к нормальной форме 3НФ»	170/36/ 20	36
2	Раздел 1. Разработка , адми-	Тема 11.2. Раз-	Лек-	170/46/ 28	46

	<p>нистрирование и защита баз данных</p>	<p>нистрирование БД.</p>	<p>лабораторные занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лабораторная работа «Установка и настройка SQL-сервера»</li> <li>2. Лабораторная работа «Создание и заполнение базы данных в среде разработки»</li> <li>3. Лабораторная работа «Редактирование данных средствами языка SQL».</li> <li>4. Лабораторная работа «Создание и использование запросов. Группировка и агрегирование данных».</li> <li>5. Лабораторная «Создание в запросах вычисляемых полей. Использование условий».</li> <li>6. Лабораторная работа «Организация локальной сети. Настройка локальной сети»</li> <li>7. Лабораторная работа «Экспорт данных базы в документы пользователя»</li> <li>8. Лабораторная работа «Импорт данных пользователя в базу данных»</li> <li>9. Лабораторная работа «Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы</li> </ol>		
--	--	--------------------------	--	--	--

			<p>данных»</p> <p>10. Лабораторная работа «Мониторинг работы сервера»</p> <p>11. Практическая работа «Создание серверной части приложения: алиас, файл базы данных, таблицы»</p> <p>12. Практическая работа «Клиентская часть: размещение не визуальных компонентов, соединение с БД»</p> <p>13. Практическая работа «Клиентская часть: размещение визуальных компонентов, отображение таблиц»</p> <p>14. Практическая работа «Разработка Web-приложений баз данных»</p>		
3	Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных	Тема 11.3. Организация защиты данных в хранилищах	<p>Лекции/Практические и лабораторные занятия:</p> <p>2. Лабораторная работа «Выполнение резервного копирования»</p> <p>3. Лабораторная работа «Восстановление базы данных из резервной копии»</p> <p>4. Лабораторная работа «Реализация доступа пользователей к базе данных»</p> <p>5. Лабораторная работа «Мониторинг безопасности работы с базами данных»</p> <p>6. Лабораторная работа «Установка приоритетов»</p> <p>7. Лабораторная ра-</p>	170/46/ 16	46

			бота «Развертывание контроллеров домена» 8. Лабораторная работа «Мониторинг сетевого трафика»		
4	Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных		Самостоятельная работа	170/4	4
5			Курсовой проект	170/30	30
6			Учебная практика по модулю	170/72	72
7			Производственная практика по модулю	144	144
8			Экзамен	170/12	12

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования, +разделов профессионального модуля, МДК	Суммарный объем нагрузки, час.	в том числе в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК			Практики		Консультации	Промежуточная аттестация	
				Всего	В том числе		Учебная	Производственная			
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	9	10		11						
1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>ПК 11.1-11.6 ОК 1-11, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 26, ЛР 29-37</i>	МДК.11.01. Технология разработки и защиты баз данных	<b>170</b>	<b>170</b>	<b>158</b>	64	30	-	-	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
<i>ПК 11.1-11.6 ОК 1-11, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 26, ЛР 29-37</i>	Учебная практика	<b>72</b>	<b>72</b>				<b>72</b>	-	-	-	-
<i>ПК 11.1-11.6 ОК 1-11, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 26, ЛР 29-37</i>	Производственная практика	<b>144</b>	<b>144</b>				-	<b>144</b>	-	-	-
<b>Промежуточная аттестация - Экзамен по модулю</b>			<b>6</b>						<b>2</b>	<b>6</b>	
<b>Всего:</b>		<b>392</b>	<b>392</b>	<b>158</b>	<b>64</b>	<b>30</b>	<b>72</b>	<b>144</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>4</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы (ПК, ОК, ЛР)
		по разделу, теме профессионального модуля (ПМ), междисциплинарного курса (МДК)	в том числе на практическую подготовку по указанному занятию	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Разработка , администрирование и защита баз данных		170	170	
МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных		158	158	
Тема 11.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.	Содержание	36	36	
	1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.			
	2. Модели данных. Иерархические, сетевые и реляционные модели организации данных. Терминология реляционных моделей. Классификация сущностей. Правила Кодда для определения концепции реляционной модели.			
	3. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.			
	4. Реляционный подход к построению модели данных. Типы взаимосвязей модели: «один-к-одному», «один-			

	ко-многим» и «многие-ко-многим».			
	5. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.			
	6. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.			
	7. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.			
	8. Методы организации целостности данных.			
	9. Модели и структуры информационных систем.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	20	20	
	1. Практическая работа «Сбор и анализ информации»	2	2	
	2. Практическая работа «Создание концептуальной модели. Определение типов взаимосвязей в модели»	4	4	
	3. Практическая работа «Создание ER-диаграмм»	2	2	
	4. Практическая работа «Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД»	4	4	
	5. Практическая работа «Создание и заполнение базы данных»	2	2	
	6. Лабораторная работа «Приведение БД к нормальной форме 2НФ»	4	4	
	7. Лабораторная работа «Приведение БД к нормальной форме 3НФ»	2	2	
<b>Тема 11.2. Разработка и администрирование БД.</b>	<b>Содержание</b>	<b>46</b>	<b>46</b>	
	1. Виды серверного программного обеспечения ИС. Выбор рационального состава программного			

обеспечения ИС			
2. Архитектуры клиент/сервер. Достоинства и недостатки моделей архитектуры клиент/сервер. Проектирование базы данных под конкретную архитектуру: клиент-сервер, распределенные базы данных, параллельная обработка данных.			
3. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.			
4. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.			
5. Введение в SQL и его инструментарий.			
6. Подготовка систем для установки SQL-сервера.			
7. Установка и настройка SQL-сервера. Импорт и экспорт данных			
8. Автоматизация управления SQL			
9. Выполнение мониторинга SQL Server с использованием оповещений и предупреждений.			
10. Настройка текущего обслуживания баз данных			
11. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием			
<i>12. Основные компоненты справочной системы.</i>			
<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	28	28	
1. Лабораторная работа «Установка и настройка SQL-сервера»	2	2	
2. Лабораторная работа «Создание и заполнение базы данных в среде разработки»	2	2	
3. Лабораторная работа «Редактирование данных	2	2	

	средствами языка SQL».			
	4. Лабораторная работа «Создание и использование запросов. Группировка и агрегирование данных».	2	2	
	5. Лабораторная «Создание в запросах вычисляемых полей. Использование условий».	2	2	
	6. Лабораторная работа «Организация локальной сети. Настройка локальной сети»	2	2	
	7. Лабораторная работа «Экспорт данных базы в документы пользователя»	2	2	
	8. Лабораторная работа «Импорт данных пользователя в базу данных»	2	2	
	9. Лабораторная работа «Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных»	2	2	
	10. Лабораторная работа «Мониторинг работы сервера»	2	2	
	11. Практическая работа «Создание серверной части приложения: алиас, файл базы данных, таблицы»	2	2	
	12. Практическая работа «Клиентская часть: размещение не визуальных компонентов, соединение с БД»	2	2	
	13. Практическая работа «Клиентская часть: размещение визуальных компонентов, отображение таблиц»	2	2	
	14. Практическая работа «Разработка приложений Web баз данных»	2	2	
<b>Тема 11.3. Организация защиты данных в хранилищах</b>	<b>Содержание</b>	<b>46</b>	<b>46</b>	
	1. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.			
	2. Алгоритм проведения процедуры резервного копи-			

рования.			
3. Модели восстановления SQL-сервера.			
4. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных			
5. Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.			
6. Настройка безопасности агента SQL			
7. Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS			
8. Обеспечение безопасности служб AD DS			
9. Мониторинг, управление и восстановление AD DS			
10. Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS			
11. Внедрение групповых политик			
12. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик			
13. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам			
14. Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)			
<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	16	16	
1. Практическая работа «Использование системных хранимых процедур для управления безопасностью Microsoft SQL Server».	2	2	
2. Лабораторная работа «Выполнение резервного ко-	2	2	

	пирования»			
	3. Лабораторная работа «Восстановление базы данных из резервной копии»	2	2	
	4. Лабораторная работа «Реализация доступа пользователей к базе данных»	2	2	
	5. Лабораторная работа «Мониторинг безопасности работы с базами данных»	2	2	
	6. Лабораторная работа «Установка приоритетов»	2	2	
	7. Лабораторная работа «Развертывание контроллеров домена»	2	2	
	8. Лабораторная работа «Мониторинг сетевого трафика»	2	2	
<b>Консультация</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Экзамен</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы</b>				
<b>1. Организация интерфейса с пользователем</b> Форма как специальный объект: свойства, события и методы. Назначение и виды кнопок. Разделение элементов управления на классы. Типичные (общие) и специальные свойства элементов управления		<b>4</b>		
<b>2. Работа с отчетами</b> Формирование отчетной документации.				
<b>Курсовой проект</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	
1. Выбор темы, составление рабочего плана курсового проекта.		2	2	
2. Оформление и утверждение задания на курсовой проект. Ознакомление с выбранной темой.		2	2	
3. Разработка технического задания на курсовой проект.		2	2	
4. Разработка структуры базы данных.		2	2	
5. Построение схем данных.		2	2	

6. Создание таблиц, связей между таблицами.	2	2	
7. Заполнение базы данных.	2	2	
8. Создание запросов к базе данных.	2	2	
9. Создание форм.	2	2	
10. Авторизация пользователей.	2	2	
11. Тестирование базы данных. Устранение недостатков.	2	2	
12. Оформление пояснительной записки.	2	2	
13. Создание презентации для защиты курсового проекта.	2	2	
14. Защита курсового проекта.	4	4	
<b>Примерная тематика курсовых проектов</b>			
1. Разработка базы данных «Поставка товаров»			
1. Разработка базы данных «Торговля»			
2. Разработка базы данных «Оплата коммунальных услуг»			
3. Разработка базы данных «Абонемент библиотеки»			
4. Разработка базы данных «Коммерческая фирма»			
5. Разработка базы данных «Отдел кадров предприятия»			
6. Разработка базы данных «Розничная торговля»			
7. Разработка базы данных «Банковские вклады»			
8. Разработка базы данных «ГИБДД»			
9. Разработка базы данных «Интернет продажи»			
10. Разработка базы данных «Ремонт бытовой техники»			
11. Разработка базы данных «Мебель»			
12. Разработка базы данных «Автозаправки»			
13. Разработка базы данных «Банкоматы»			
14. Разработка базы данных «Аптечный склад»			
15. Разработка базы данных «Авиалинии»			
16. Разработка базы данных «Косметическая продукция»			

<ul style="list-style-type: none"> <li>17. Разработка базы данных «Общепит»</li> <li>18. Разработка базы данных «Модельное агентство»</li> <li>19. Разработка базы данных «Детский развивающий центр»</li> <li>20. Разработка базы данных «Автопарк»</li> <li>21. Разработка базы данных «Аренда помещений»</li> <li>22. Разработка базы данных «Сервисный центр»</li> <li>23. Разработка базы данных «Птицеферма»</li> <li>24. Разработка базы данных «Формирование туристических групп»</li> <li>25. Разработка базы данных «Прокат спортивного оборудования»</li> <li>26. Разработка базы данных «Продажа подержанных автомобилей»</li> <li>27. Разработка базы данных «Выставка цветов»</li> <li>28. Разработка базы данных «Путешествие»</li> <li>29. Разработка базы данных «Стоматологическая поликлиника»</li> <li>30. Разработка базы данных «Автостоянка»</li> <li>31. Разработка базы данных «Рыболовная станция»</li> <li>32. Разработка базы данных «Скачки»</li> <li>33. Разработка базы данных «Музей»</li> <li>34. Разработка базы данных «Выпуск и реализация изделий предприятием»</li> <li>35. Разработка базы данных «Автопрокат»</li> </ul>		
<p><b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Планирование выполнения курсового проекта.</li> <li>2. Анализ предметной области в соответствии с заданием.</li> <li>3. Изучение литературных источников.</li> <li>4. Проектирование программного продукта в соответствии с заданием.</li> <li>5. Разработка программного продукта в соответствии с заданием.</li> <li>6. Отладка и тестирование программного продукта.</li> <li>7. Оформление пояснительной записки.</li> </ul>	4	

8. Подготовка к защите курсового проекта.			
<b>Учебная практика по модулю</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	
<b>Виды работ</b>			
1. Построение информационной, концептуальной, логической и физической модели базы данных.	6	6	
2. Проектирование баз данных в СУБД MS SQL Server.	6	6	
3. Проектирование серверной части приложения: алиас, таблицы.	6	6	
4. Обеспечение целостности достоверности данных: создание первичных, внешних ключей.	6	6	
5. Построение запросов разных типов к базе данных	6	6	
6. Хранимые процедуры и триггеры	6	6	
7. Проектирование клиентской части приложения в Visual Studio: формы, запросы, отчеты.	18	18	
8. Администрирования баз данных: создание пользователей, установка привилегий.	6	6	
9. Использование методов защиты информации в базе данных	6	6	
10. Резервное копирование и восстановление базы данных в критических ситуациях.	6	6	
<b>Дифференцированный зачет (комплексный)</b>			
<b>Производственная практика по модулю</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	
<b>Виды работ</b>			
1. Работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.	12	12	
2. Проектирование базы данных.	12	12	
3. Проектирование серверной части приложения.	24	24	
4. Использовании стандартных методов защиты объектов базы данных	12	12	

5. Проектирования клиентской части приложения в различных технологиях доступа к данным	12	12	
6. Организация межтабличных связей в БД.	12	12	
7. Обработка таблиц и записей базы данных на сервере средствами SQL команд.	12	12	
8. Проектирование и модификация таблиц командами SQL.	12	12	
9. Администрирование БД.	12	12	
10. Составление отчета по практике	12	12	
<b>Дифференцированный зачет (комплексный)</b>			
<b>Консультация</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Экзамен по модулю</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
<b>Всего по ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных</b>	<b>392</b>	<b>392</b>	

### 2.3. Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения
1	Тема 11.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.	Проблемная лекция
2	Тема 11.2. Разработка и администрирование БД.	Лекция-визуализация
3	Тема 11.3. Организация защиты данных в хранилищах	Лекция-визуализация
8	Учебная практика	Метод проектов

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

**Лаборатория «Программирования и баз данных»:**

– автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

– автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

– проектор и экран;

– маркерная доска;

– программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оснащенные базы практики.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении профессиональных чемпионатов.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1. Печатные издания**

1. Голицына О.Л. Основы проектирования баз данных: Учебное пособие для СПО / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов.- М.: Форум, 2021.- 416с. (*Основное печатное издание ОПИ-1*)

2. Илюшечкин В.М. Основы использования и проектирования баз данных: Учебник для СПО / В.М. Илюшечкин.- М.: Юрайт, 2021.- 214с. (*Основное печатное издание ОПИ-2*)

#### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Кумскова И.А. Базы данных: учебник для СПО/ И.А. Кумскова. — Москва: КноРус, 2020. — 400 с.- ISBN 978-5-406-07467-1. — URL: <https://book.ru/book/932493>(Основное электронное издание ОЭИ-1).

1. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных: учеб. пособие для СПО / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 416 с.: ил. - ISBN 978-5-16-105762-9. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1018906> (*Основное электронное издание ОЭИ-2*).
2. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных : учеб. пособие для СПО / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 416 с. : ил. - ISBN 978-5-91134-655-3. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1190668>.- Текст: электронный
3. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2019. — 213 с. - ISBN 978-5-534-01283-5. - // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437670>
4. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Юрайт, 2020. — 477 с. - ISBN 978-5-534-11635-9. - // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457135>
5. Агальцов, В. П. Базы данных: в 2 кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных: учебник для вузов / В.П. Агальцов. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 271 с. - ISBN 978-5-16-105263-1. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/929256>
6. Агальцов, В. П. Базы данных: в 2 кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных: учебник для вузов / В.П. Агальцов. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 271 с. - ISBN 978-5-16-105263-1. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/929256>
7. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебное пособие для СПО / Л.Г. Гагарина. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 384 с. - ISBN 978-5-16-106202-9. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1003025>
8. Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования» [Электронный ресурс] – URL: <http://digital-edu.ru>
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) [Электронный ресурс] – URL: <http://fcior.edu.ru>
10. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс] – URL: <http://window.edu.ru>
11. Stepik — Бесплатные онлайн-курсы [Электронный ресурс] – URL: <https://welcome.stepik.org/ru>.

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Осипов Д.Л. Технологии проектирования баз данных. М: ДМК-Пресс, 2019 г. – 498 с.
2. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем: учебное

пособие для вузов / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. — 368 с. - ISBN 978-5-16-104936-5. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1066784>

3. Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие для СПО / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. — 288 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — ISBN 978-5-16-105768-1. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1073058>

4. Тараканов О.В. Базы данных [Электронный ресурс]: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 304 с.- ЭБС «Znaniium.com» - <http://znaniium.com>

5. Тарасов, С. В. СУБД для программиста. Базы данных изнутри: Практическое пособие / С.В.Тарасов. - Москва: СОЛОН-Пресс, 2015: ISBN 978-2-7466-7383-0. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/858603>

#### 4. 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 <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;</p> <p>- практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием;</p> <p>-оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ;</p> <p>-защита отчетов по практическим и лабораторным работам;</p> <p>-оценка результатов выполнения курсового проекта;</p> <p>-защита курсового проекта;</p> <p>-интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	<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></p> <p>пояснены принципы физической и логической модели.</p>	<p>-экзамен;</p> <p>- практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием;</p> <p>-оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ;</p> <p>-защита отчетов по практическим и лабораторным работам;</p>

	<p>Оценка «хорошо» - 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 «удовлетворительно» - 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>-оценка результатов выполнения курсового проекта;</p> <p>-защита курсового проекта;</p> <p>-интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</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><b>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</b></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 реализован доступ для различных категорий пользователей.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Спе-</b></p>	<p>-экзамен;</p> <p>- практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием;</p> <p>-оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ;</p> <p>-защита отчетов по практическим и лабораторным работам;</p> <p>-оценка результатов выполнения курсового проекта;</p> <p>-защита курсового проекта;</p> <p>-интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>

	<p><b>специалист по тестированию в области информационных технологий"</b></p> <p>Предложена физическая схема БД с некоторыми пояснениями.</p> <p>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.</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. 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.</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 полном соответствии с заданием и корректно работают.</p> <p>Оценка «хорошо» - 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 «удовлетворительно» - 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 "Спе-</b></p>	<p>-экзамен;</p> <p>- практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием;</p> <p>-оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ;</p> <p>-защита отчетов по практическим и лабораторным работам;</p> <p>-оценка результатов выполнения курсового проекта;</p> <p>-защита курсового проекта;</p> <p>-интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>

	<p><b>специалист по тестированию в области информационных технологий"</b></p> <p>Процедуры и триггеры созданы и функционируют</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>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>	<p>-экзамен;</p> <p>- практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием;</p> <p>-оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ;</p> <p>-защита отчетов по практическим и лабораторным работам;</p> <p>-оценка результатов выполнения курсового проекта;</p> <p>-защита курсового проекта;</p> <p>-интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>
<p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<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 задан-</p>	<p>-экзамен;</p> <p>- практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием;</p> <p>-оценка результатов выполнения практических и лаборатор-</p>

	<p>ную дату.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p>	<p>ных работ;</p> <p>-защита отчетов по практическим и лабораторным работам;</p> <p>-оценка результатов выполнения курсового проекта;</p> <p>-защита курсового проекта;</p> <p>-интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 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.	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	

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.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
ЛР 13 Осознавать себя членом общества на региональном и локальном уровнях, иметь представление о Ростовской области как субъекте Российской Федерации	- демонстрация интереса к будущей профессии; - оценка собственного продвижения, личностного развития; - положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;	– наблюдение, анализ соблюдения норм и правил поведения, принятых в обществе и информационном пространстве;
ЛР 16 Демонстрировать уровень подготовки, со-	- ответственность за результат учебной	– анализ выполнения

ответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка и цифровой экономики, в том числе требованиям профессиональных чемпионатов	<p>деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в исследовательской и проектной работе;</li> <li>- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;</li> <li>- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;</li> <li>- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;</li> <li>- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;</li> <li>- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;</li> <li>- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</li> <li>- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;</li> <li>- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;</li> <li>- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики</li> </ul>	<p>практических работ и оформления отчетов по практическим работам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализ внеаудиторной самостоятельной работы;</li> <li>– анализ защиты практических работ;</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства, технического творчества, профессиональных чемпионатах;</li> <li>– оценка по характеристикам по учебной и производственной практикам;</li> <li>– анализ портфолио студента;</li> <li>– экспертная оценка по результатам наблюдения за поведением на экзамене (квалификационном).</li> </ul>
ЛР 20 Использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде		
ЛР 26 Развивать творческие способности, креативное мышление		
ЛР 29 Эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации		
ЛР 30 Демонстрировать навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм		
ЛР 31 Демонстрировать готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности		
ЛР 32 Гибко реагировать на появление новых форм трудовой деятельности, быть готовым к их освоению		
ЛР 33 Понимать цели и задачи научно-технического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их		

достижение		
ЛР 34 Искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждать собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве		
ЛР 35 В цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации		
ЛР 36 Осваивать функционально близкие виды профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики		
ЛР 37 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности		

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ (РЕЦЕНЗИЯ)

на рабочую программу и фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация: программист, разработанных Кучковой Е.И., преподавателем первой квалификационной категории ГБПОУ РО «Ростовский-на-Дону колледж радиоэлектроники, информационных и промышленных технологий»

На экспертизу представлен комплект документов включающий:

### **1. Рабочую программу:**

- 1.1. Общую характеристику рабочей программы профессионального модуля.
- 1.2. Структуру и содержание профессионального модуля.
- 1.3. Условия реализации программы профессионального модуля.
- 1.4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.

### **2. Фонд оценочных средств:**

- 2.1. Общие положения. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю.
- 2.2. Оценку освоения составных элементов профессионального модуля.
  - 2.2.1 Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля.
    - 2.2.1.1 Типовые задания для оценки освоения МДК.
    - 2.2.2 Контроль приобретения практического опыта.
      - 2.2.2.1 Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю.
      - 2.2.2.2 Оценка по учебной практике.
      - 2.2.2.3 Оценка по производственной практике.
    - 2.3. Оценка освоения профессионального модуля.
      - 2.3.1 Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке на экзамене (квалификационном).
        - 2.3.1.1 Профессиональные и общие компетенции.
        - 2.3.1.2 Профессиональные и общие компетенции, проверяемые при выполнении практических заданий.
        - 2.3.1.3 Общие компетенции, проверяемые дополнительно.
      - 2.3.2 Контрольно-оценочные материалы по профессиональному модулю.
        - 2.3.2.1 Контрольно-оценочные материалы для выполнения заданий.
        - 2.3.2.2 Требования к портфолио как части экзамена (квалификационного).
        - 2.3.2.3 Критерии оценки курсового проекта (курсовой работы)
      - 2.3.3 Пакет экзаменатора.
        - 2.3.3.1 Условия проведения экзамена.
        - 2.3.3.2 Критерии оценки.
      - 2.3.4 Сводная ведомость по профессиональному модулю.

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, эксперт пришел к следующим выводам:

### **1. Рабочая программа**

1.1. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. № 1547, профессионального стандарта 06.001 Программист, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от «20» июля 2022 г. № 424н, примерной рабочей программы профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.

1.2. В рабочей программе четко сформулированы требования к результатам освоения профессионального модуля: практическому опыту, компетенциям, знаниям и умениям. Перечень компетенций (ОК и ПК), требования к умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС СПО и примерной рабочей программы профессионального модуля.

1.3. Содержание профессионального модуля соответствует требованиям ФГОС СПО к практическому опыту, умениям, знаниям, формируемым компетенциям по профессиональному

модулю. Отражены последовательность формирования знаний и виды работ, направленные на приобретение умений и практического опыта. Обозначено использование часов вариативной части.

1.4. Перечень и содержание практических занятий и видов самостоятельной работы соответствуют требованиям к практическому опыту, знаниям, умениям, формируемым компетенциям по профессиональному модулю. Предусматривается использование в образовательном процессе современных образовательных технологий и методов обучения.

1.5. Широко представлен перечень рекомендуемых печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов, рекомендуемых для использования в образовательном процессе. В списке основной литературы отсутствуют издания, выпущенные более 5 лет назад.

1.6. Определены требования к материально-техническому обеспечению программы, представлена материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по профессиональному модулю в соответствии с требованиями примерной рабочей программы профессионального модуля.

1.7. Формы и методы контроля и оценки соответствуют результатам обучения, в т.ч. указанным компетенциям.

## **2. Фонд оценочных средств**

2.1. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке (умения, знания, практический опыт, компетенции), соответствуют рабочей программе и ФГОС СПО по специальности.

2.2. Система контроля овладениями знаниями и умениями, разработана по каждому разделу, теме программы.

2.3. Контрольно-оценочные средства для проведения промежуточной аттестации соответствуют целям ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификации программист, профессиональному стандарту Программист, будущей области профессиональной деятельности специалиста 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

2.4. Задания для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, экзамена квалификационного разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определённости, надёжности.

2.5. Определены требования к прохождению практики: цели, задачи, виды работ, процедуры оценки общих и профессиональных компетенций обучающегося, освоенных им в ходе прохождения практики.

2.6. Прописаны критерии оценки и требования к курсовому проекту (курсовой работе).

2.7. Представлены контроль-измерительные материалы оценки остаточных знаний.

2.8. Показатели и критерии оценивания, а также шкалы оценивания в целом обеспечивают объективность, достоверность и возможность всесторонней оценки результатов обучения.

## **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение:

1. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, согласно учебному плану и может быть рекомендована для использования в образовательном процессе.

2. Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности, профессионального стандарта, современным требованиям рынка труда, что дает основание рекомендовать его для использования в образовательном процессе.

**Эксперт: Шиманова Н.А. – директор ООО «Контур»**

26.04.2013

дата

