

Кировское областное государственное профессиональное  
образовательное бюджетное учреждение  
«Кировский авиационный техникум»  
(КОГПОБУ «Кировский авиационный техникум»)

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

Программы подготовки специалистов среднего звена  
базовой подготовки

по специальности:

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Квалификация:

**Администратор баз данных**

2022

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация выпускника – Администратор баз данных), учебного плана, рабочей программой воспитания 09.02.07 Информационные системы и программирование, ПООП.

## **РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии  
вычислительных специальностей  
Протокол № 1 от 30.08. 2022 г.  
Председатель О.А. Кононова

Организация-разработчик: КОГПОБУ «Кировский авиационный техникум  
Разработчик: Кононова О.А., преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>8</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>14</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>15</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

#### **Иметь практический опыт**

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

#### **уметь**

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- 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;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

#### **знать**

- 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;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
- структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Разработка, администрирование и защита баз данных** и соответствующие ему **общие компетенции:**

- ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

- ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
- ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
- ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 6. 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 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
- ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения профессионального модуля у обучающегося должны формироваться следующие **профессиональные компетенции**:

- 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

Освоение содержания ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных обеспечивает личностное развитие обучающегося:

<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b></p>	<p align="center"><b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b></p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>	<p align="center"><b>ЛР 4</b></p>
<p>Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.</p>	<p align="center"><b>ЛР 11</b></p>
<p>Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.</p>	<p align="center"><b>ЛР 12</b></p>
<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b></p>	
<p>Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации</p>	<p align="center"><b>ЛР 19</b></p>
<p>Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм</p>	<p align="center"><b>ЛР 20</b></p>
<p>Демонстрирующий 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.</p>	<p align="center"><b>ЛР 21</b></p>
<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные корпоративными требованиями к деловым качествам личности</b></p>	
<p>Личность, ориентирующаяся на здоровый образ жизни, стремящаяся к физическому и духовному самосовершенствованию</p>	<p align="center"><b>ЛР 22</b></p>
<p>Личность, имеющая свою точку зрения, умеющая отстаивать ее, анализировать поступки, факты, действия, отличающаяся критичностью мышления</p>	<p align="center"><b>ЛР 23</b></p>
<p>Личность социально и профессионально мобильная</p>	<p align="center"><b>ЛР 24</b></p>

<p>Личность, уважающая себя, осознающая свою ценность и признающая ценность другой личности, в деятельности которой преобладают мотивы саморазвития и самосовершенствования</p>	<p><b>ЛР 25</b></p>
<p>Личность, сохраняющая интерес к познанию мира, самого себя, постоянно занимающаяся самообразованием, готовая к продолжению самообразования на основе знаний, полученных в техникуме</p>	<p><b>ЛР 26</b></p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

### 2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	В том числе в форме практической подготовки	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Консультации, часов	Практика	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Консультации, час.	Самостоятельная работа обучающегося	Промежуточная аттестация, час.			Курсовых работ (проектов)
				Всего, часов	в т.ч. лабораторные и практические занятия, часов					Всего, часов	
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3 ПК 11.4	МДК.11.01. Разработка, администрирование и защита баз данных	60	26	44	26	4	4	8			
ПК 11.5, ПК 11.6	МДК.11.02. Администрирование и защита баз данных	102	44	82	44	6	6	8			
	Учебная практика	216	216								216
	Производственная практика	72	72		-						72
	<b>Всего:</b>	<b>450</b>	<b>358</b>		<b>126</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>16</b>			<b>288</b>



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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем в часах / в т.ч. в форме практической подготовки	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>МДК. 11.01</b> Разработка баз данных		<b>60</b>	<b>ОК 1 – ОК 9, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4 ЛР 4, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 21 – ЛР 26</b>
<b>Тема 11.1.1</b> Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>24</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	
	<i>Практические занятия в форме практической подготовки</i>	<b>12</b>	
	1. Практическая работа «Сбор и анализ информации»	4	
2. Практическая работа «Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД»	4		
3. Практическая работа «Приведение БД к нормальной форме 3НФ»	4		
	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>20</b>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем в часах / в т.ч. в форме практической подготовки	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 11.1.2. Разработка БД	1. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.	2	
	2. Введение в SQL и его инструментарий.	4	
	<b>Практические занятия в форме практической подготовки</b>	<b>14</b>	
	1. Практическая работа «Создание базы данных в среде разработки»	2	
	2. Практическая работа «Создание запросов»	4	
	3. Практическая работа «Создание форм»	4	
	4. Практическая работа «Создание отчетов»	4	
	<b>Консультация</b>	<b>4</b>	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>8</b>	
	Экзамен		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. Специализированные метрики (построение таблицы). Разработка БД по темам	4	
МДК. 11.02 Администрирование и защита баз данных		102	ОК 1 – ОК 9, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4 ЛР 4, ЛР 11, ЛР 19, ЛР 20 – ЛР 26
	<b>Содержание учебного материала</b>	28	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем в часах / в т.ч. в форме практической подготовки	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 11.2.1. Администрирование БД	1. Подготовка систем для установки SQL-сервера. Установка и настройка SQL-сервера.	2	
	2. Импорт и экспорт данных	2	
	3. Автоматизация управления SQL	2	
	4. Выполнение мониторинга SQL-Server с использование оповещений и предупреждений.	2	
	5. Настройка текущего обслуживания баз данных. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием	2	
	<b>Практические занятия в форме практической подготовки</b>	<b>18</b>	
	1. Практическая работа «Организация локальной сети. Настройка локальной сети»	4	
	2. Практическая работа «Установка и настройка SQL-сервера»	4	
	3. Практическая работа «Экспорт данных базы в документы пользователя»	2	
	4. Практическая работа «Импорт данных пользователя в базу данных»	2	
	5. Практическая работа «Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных»	2	
6. Практическая работа «Мониторинг работы сервера»	4		
Тема 11.2.2. Организация защиты данных в хранилищах	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>54</b>	
	1. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.	2	
	2. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.	2	
	3. Модели восстановления SQL-сервера.	2	
	4. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных	2	
	5. Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.	2	
	6. Настройка безопасности агента SQL	2	
	7. Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем в часах / в т.ч. в форме практической подготовки	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	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	
	<b>Практические занятия в форме практической подготовки</b>	<b>26</b>	
	1. Практическая работа «Выполнение резервного копирования»	4	
	2. Практическая работа «Восстановление базы данных из резервной копии»	4	
	3. Практическая работа «Реализация доступа пользователей к базе данных»	4	
	4. Практическая работа «Мониторинг безопасности работы с базами данных»	4	
	5. Практическая работа «Установка приоритетов»	2	
	6. Практическая работа «Развертывание контроллеров домена»	4	
	7. Практическая работа «Мониторинг сетевого трафика»	4	
	<b>Консультация</b>	<b>6</b>	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>8</b>	
	Экзамен		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических	<b>6</b>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем в часах / в т.ч. в форме практической подготовки	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. Специализированные метрики (построение таблицы)		
	<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ</b>  Определение требований к информационным системам. Выбор модели данных информационных систем. Проектирование логической и физической схемы базы данных. Проектирование и разработка баз данных. Определение ограничений базы данных. Создание хранимых процедур и триггеров на базах данных. Выполнение запросов по обработке данных на языке SQL. Создание объектов SQL Server. Выполнение процедуры восстановления базы данных и ведение мониторинга выполнения этой процедуры. Проектирование и разработка баз данных при помощи современных CASE-средств. Обеспечение информационной безопасности на уровне базы данных.</p>	<b>216</b>	<b>ЛР 19 - ЛР 21, ЛР 23- ЛР 26</b>
	<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ</b>  Осуществление сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных. Проектирование базы данных на основе анализа предметной области. Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. Реализация баз данных в конкретной системе управления базами данных. Администрирование баз данных. Осуществление защиты информации в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<b>72</b>	<b>ЛР 19 - ЛР 21, ЛР 23- ЛР 26</b>
	<b>Всего</b>	<b>450</b>	

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории Программирования и баз данных:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Сервер в лаборатории (8-ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012 или более новая версия) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerEx-pressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Кумскова, И.А., Базы данных : учебник / И.А. Кумскова. — Москва : КноРус, 2021. — 400 с.

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

1. Агальцов, В. П. Базы данных : в 2 книгах. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных : учебник / В.П. Агальцов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 271 с.

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1 Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL- и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарных курсов, учебной и производственной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий аудиторного и внеаудиторного характера.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;</li> <li>- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;</li> <li>- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;</li> <li>- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;</li> <li>- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;</li> <li>- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;</li> <li>- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работает с современными case-средствами проектирования баз данных;</li> <li>- проектирует логическую и физическую схемы базы данных;</li> <li>- создает хранимые процедуры и триггеры на базах данных;</li> <li>- применяет стандартные методы для защиты объектов базы данных;</li> <li>- выполняет стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;</li> <li>- выполняет процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;</li> <li>- обеспечивает информационную безопасность на уровне базы данных</li> </ul>
<p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;</li> <li>- основные принципы структуризации и нормализации базы данных;</li> <li>- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;</li> <li>- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;</li> <li>- структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;</li> <li>- методы организации целостности данных;</li> <li>- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;</li> <li>- основные методы и средства защиты данных в базах данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формулирует основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;</li> <li>- понимает основные принципы структуризации и нормализации базы данных;</li> <li>- понимает основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;</li> <li>- понимает методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;</li> <li>- понимает структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;</li> <li>- использует методы организации целостности данных;</li> <li>- применяет способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;</li> <li>- применяет основные методы и средства защиты данных в базах данных.</li> </ul>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
<b>Освоенный практический опыт:</b> - участие в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - использование стандартных методов защиты объектов базы данных; - участие в работе с документами отраслевой направленности.	- принимает участие в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - демонстрирует навыки применения стандартных методов защиты объектов базы данных; - принимает участие в работе с документами отраслевой направленности.

**Контроль и оценка** результатов освоения профессионального модуля осуществляется экзаменационной комиссией в форме квалификационного экзамена.

Результаты обучения (сформированные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результатов
<b>ПК.11.1</b> Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	- анализ и предварительная обработка информации, выделение объектов и атрибутов в соответствии с заданием; - построение и обоснование концептуальной модели БД
<b>ПК.11.2</b> Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	- проектирование и нормализация БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; - требования к уровню нормализации, соответствие ЗНФ; - требования к индексации таблиц, обоснование структуры индексов.
<b>ПК.11.3</b> Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	- построение БД в предложенной СУБД; - соответствие заданию созданных объектов, создание таблиц, с помощью соответствующих средств; - реализация уровней доступа для различных категорий пользователей.
<b>ПК.11.4</b> Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	- создание запросов к БД, корректная работа запросов к БД; - формирование отчетов с учетом группировки в полном соответствии с заданием; - создание процедур и триггеров в полном соответствии с заданием и корректная их работа.
<b>ПК.11.5</b> Администрировать базы данных	- выполнение анализа эффективности обработки данных и запросов пользователей; - обоснование и выбор принципов регистрации и системы паролей; - создание и обоснование группы пользователей.
<b>ПК.11.6</b> Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	- обоснование периода резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; - выполнение резервного копирования БД; - выполнение восстановления состояния БД на заданную дату.