

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОГПОАУ «САВАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебной работе

\_\_\_\_\_/Н.А. Хромцева/

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ**

**по специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

**2024 г.**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547), базовой уровень подготовки и примерной программы учебной дисциплины Основы проектирования баз данных Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Организация - разработчик: КОГПОАУ «Савальский политехникум»

Разработчик: Гарифьянова Л. Х. – преподаватель.



Подписан: Гарифьянова  
Люция Харисовна  
Основание: Я являюсь  
автором этого документа  
Местоположение:  
Кировская область, с.  
Савали  
Дата: 2024-05-14 09:58:53

Рассмотрено и одобрено П(Ц)К

информационных дисциплин

Протокол № 5 от « 14 » \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2024 г.

Председатель П(Ц)К: \_\_\_\_\_ /Л.Х. Гарифьянова/

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.08. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) специалистов среднего звена по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, базовой подготовки.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ):** учебная дисциплина Основы проектирования баз данных входит в профессиональный учебный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основы теории баз данных;
- модели данных;
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных;
- изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных;
- обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **обладать общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **обладать профессиональными компетенциями**, соответствующему основному виду деятельности:

**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

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

- обязательная аудиторная нагрузка обучающегося – 104 часов,
- практических занятий – 68 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Количество часов</i></b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b><i>104</i></b>
в том числе:	
– теоретическое обучение	<i>30</i>
– практические занятия	<i>68</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
в том числе:	
– работа с учебной литературой	
– работа с дополнительными источниками информации	
– составление таблиц и схем	
– написание реферата	
<b><i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i></b>	<b><i>6</i></b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Формируемые ОК и ПК	
1	2	3	4	5	
<b>Тема 1. Основные понятия баз данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>		
	1.	<b>Основные понятия теории БД.</b> Базы данных и информационные системы. Основные определения. Этапы развития технологий обработки данных. Системы управления базами данных. Основные функции СУБД.	<b>4</b>	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4
	2.	<b>Технологии работы с БД.</b> Архитектура базы данных. Физическая и логическая независимость.			ОК 5 ОК 9
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> работа с учебником по исследованию состава и взаимодействия основных базы данных. Привести примеры использования баз данных по отраслям в разных отраслях промышленности и в повседневной жизни.				ОК 1 ОК 2 ОК 9 ОК 10
<b>Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>		
	1.	<b>Логическая и физическая независимость данных.</b> Понятие модели данных. Теоретико-графовые модели данных: иерархическая модель, сетевая модель. Реляционная модель. Многомерная модель данных. Объектно-ориентированная модель.	<b>6</b>	2, 3	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10
	2.	<b>Типы моделей данных. Реляционная модель данных.</b> Особенности реляционной модели данных: основные понятия и компоненты, свойства отношений. Понятие ссылочной целостности Принципы поддержки целостности в реляционной модели данных.			
	3.	<b>Реляционная алгебра.</b> Основные понятия реляционной алгебры. Замкнутость реляционной алгебры. Ограничения на операции. Операции реляционной алгебры. Индексирование. Связывание таблиц.			
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> работа с учебником, изучение понятия реляционной модели данных. Исследовать составные элементы реляционной модели и формы их представления. Назвать правила записи выражений реляционной алгебры.				ОК 1 ОК 2 ОК 9 ОК 10

<b>Тема 3. Этапы проектирования баз данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>16</b>		
	1.	<b>Основные этапы проектирования БД.</b> Задачи и основные этапы проектирования баз данных. Анализ предметной области.	<b>6</b>	2, 3	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10
	2.	<b>Концептуальное проектирование БД.</b> Концептуальное моделирование. Логическое проектирование и физическая модель баз данных.			
	3.	<b>Нормализация БД.</b> Нормальные формы: первая нормальная форма, вторая нормальная форма, третья нормальная форма, нормальная форма Бойса-Кодда, четвертая нормальная форма, пятая нормальная форма, доменно-ключевая нормальная форма, шестая нормальная форма.		2, 3	
	<b>Практическое занятие №1.</b> Проектирование структуры базы данных. Нормализация таблиц.		<b>10</b>		ПК 11.1 - ПК 11.6
	<b>Практическое занятие №2.</b> Создание макетов таблиц и ввод исходных данных.				
<b>Практическое занятие №3.</b> Использование языка запросов для программного извлечения сведений из баз данных. Связывание таблиц.					
<b>Практические занятия № 4.</b> Создание форм базы данных					
<b>Практические занятия № 5.</b> Создание отчетов базы данных					
<b>Самостоятельная работа студентов:</b> работа с учебником, исследовать подходы к проектированию структур данных; – исследовать средства разработки приложений различных СУБД и критерии выбора высокоскоростных характеристики; – исследовать проблемы проектирования: избыточное дублирование данных и аномалии.				ОК 1 ОК 2 ОК 9 ОК 10	



<b>Тема 4. Проектирование структур баз данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>		
	1.	<b>Средства проектирования структур БД.</b> Роль проектирования данных в жизненном цикле информационных систем. Составные части процесса проектирования данных. Наиболее популярные средства проектирования данных.	<b>4</b>	2, 3	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10
	2.	<b>Организация интерфейса с пользователем.</b> Разработка пользовательских интерфейсов. Организация интерфейса с пользователем.			
	<b>Практические занятия № 6.</b> Создание рабочих окон.		<b>4</b>		ПК 11.1 - ПК 11.6
	<b>Практическое занятие № 7.</b> Создание элементов управления рабочим окном.				
<b>Самостоятельная работа студентов:</b> перечислить средства автоматизации разработки баз данных; Исследовать характеристики окон для создания многослойного управляющего пользовательского интерфейса; Проанализировать функции для работы с окнами: для границ окон; вызова имени родительского окна для дочернего окна.				ОК 1 ОК 2 ОК 9 ОК 10	
<b>Тема 5. Организация запросов SQL</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>26</b>		
	1.	<b>Основные понятия языка SQL.</b> <b>Синтаксис операторов, типы данных.</b> Введение в язык SQL. Работа с таблицами. Ограничения целостности. Выборка данных. Изменение данных	<b>10</b>	2, 3	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10
	2.	<b>Создание, модификация и удаление таблиц.</b> <b>Операторы манипулирования данными.</b> Хранимые процедуры и триггеры. Работа с индексами. Генераторы.			
	3.	<b>Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL.</b> Формирование запросов на языке SQL. DML: Команды модификации данных. DML: Выборка данных. DML: Выборка из нескольких таблиц.		2, 3	

	DML: Вычисления внутри SELECT.			
4.	<b>Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL. DML:</b> Вычисления внутри SELECT. Использование представлений. Другие возможности SQL.		2, 3	OK 1 OK 2 OK 4 OK 5 OK 9 OK 10
5.	<b>Сортировка и группировка данных в SQL.</b> DML: Группировка данных. DML: Сортировка данных. DML: Операция объединения.		2, 3	
<b>Практическое занятие № 8.</b> Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц  <b>Практическое занятие №9.</b> Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла.  <b>Практическое занятие № 10.</b> Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления  <b>Практическое занятие № 11.</b> Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления  <b>Практическое занятие № 12.</b> Создание формы. Управление внешним видом формы».		16		ПК 11.1 - ПК 11.6          ПК 11.1 - ПК 11.6
<b>Практическое занятие № 13.</b> Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.  <b>Практическое занятие № 14.</b> Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.  <b>Практическое занятие № 15.</b>				

	<p>Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД.</p> <p><b>Самостоятельная работа студентов:</b> работа с учебником, систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Оформление отчётов о выполнении практических работ и подготовка их к защите.</p> <p>Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL</p> <p>Подготовка рефератов с использованием конспекта, дополнительной учебной литературы, ресурсов интернет по тематике: «Преимущества и недостатки Microsoft SQL Server».</p>			<p>OK 1 OK 2 OK 9 OK 10</p>
	<b>Всего:</b>	<b>98</b>		
<b><i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i></b>		<b>6</b>		
	<b><i>Итого:</i></b>	<b>104</b>		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличие «**Лаборатории программирования баз данных**».

##### **Оборудование лаборатории и оснащение рабочих мест:**

1. автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память объемом 8 Гб);
2. автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 8 Гб);
3. сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой 3 ГГц, оперативная память объемом 16 Гб, жесткие диски общим объемом 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012);
4. проектор и экран;
5. маркерная доска;
6. программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:
  - а) Eclipse IDE for Java EE Developers,
  - б) Microsoft .NET Framework JDK 8,
  - в) Microsoft SQL Server Express Edition,
  - г) Microsoft Visio Professional,
  - д) Microsoft Visual Studio
  - е) MySQL Installer For Windows,
  - ж) Net Beans,
  - з) SQL Server Management Studio,
  - и) Microsoft SQL Server Java Connector,
  - к) Android Studio,
  - л) IntelliJ IDEA.

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

##### **Основные источники:**

1. Илюшечкин, В.М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник / В.М.Илюшечкин. – М.: Юрайт, 2024. – 213 с.

##### **Дополнительные источники:**

1. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 477 с.
2. Федорова, Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. – М.: Издательский центр «Академия», 2024. – 224 с.
3. Мартин Грубер. Введение в SQL, БХВ-Петербург, 2012. – 685 с.

4. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. –СПб.:Питер, 2013. – 325 с.
5. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Основы сетей передачи данных: Курс лекций.-Университет информационных технологий – ИНСТИТУТ.РУ, 2012. – 367 с.

**Интернет-ресурсы:**

1. Образовательный портал: [http\\www.edu.sety.ru](http://www.edu.sety.ru). Дата обращение 31.08.2020г.
2. Учебная мастерская: [http\\www.edu.VPwin](http://www.edu.VPwin) -- Мастерская Dr\_dimdim.ru.  
Дата обращение 31.08.2020 г.
3. Образовательный портал: [http\\www.edu.bd.ru](http://www.edu.bd.ru). Дата обращение 31.08.2020 г.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (устный опрос, тестирование). Итоговым контролем по учебной дисциплине экзамен, который проводится в промежуточную аттестацию. Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, приобретаемые ОК и ПК)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и результатов обучения
Тема 1. Тема 2. Тема 3.     Тема 3. Тема 4. Тема 5.	<b>Умения:</b> – проектировать реляционную базу данных;     – использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	Обоснование выбора информационной модели предприятия для автоматизации.  Аргументация выбора реляционной модели и обосновывать выбор СУБД для решения поставленной задачи  Анализ и оценка результатов использования язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных  Аргументация процесса выборки данных по запросу	Входная диагностика – устный опрос.  Текущий контроль - составление письменных отчетов по практическим работам, устный опрос, рубежный контроль в форме теста.  <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>
	<b>Знания:</b>		

Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5.	– состав и принципы основы теории баз данных;	Изложение состава и основных принципов теории баз данных	Входная диагностика.  Текущий контроль - устный опрос, проверка устных домашних заданий, рубежный контроль в форме теста.
Тема 2.	– модели данных;	Изложение разновидностей информационной модели данных. Установление отличительных признаков моделей данных: достоинства и недостатки	Промежуточная аттестация в форме экзамена
Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5.	– особенности реляционной модели и проектирование баз данных;	Изложение основных компонентов реляционной модели и этапов проектирования баз данных	
Тема 3.	– изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;	Обосновать механизм метода проектирования сущность – связь, используемого в ER-моделировании	
Тема 2.	– основы реляционной алгебры;	Изложение назначения и применения основных операций реляционной алгебры.	
Тема 3. Тема 4.	– принципы проектирования баз данных;	Изложение основных целей и принципов проектирования баз данных	
Тема 3.	– обеспечение непротиворечивости и целостности данных;	Обоснование обеспечения непротиворечивости и целостности данных	
Тема 4.	– средства проектирования структур баз данных;	Изложение назначения и применения средств проектирования структур баз данных. Обоснование классификации категорий средств проектирования структур баз данных для автоматизации.	

Тема 5.	– язык запросов SQL	Изложение назначения и применения интерактивного языка запросов SQL. Аргументация синтаксиса и семантики основных операторов SQL. Изложить основные операторы манипулирования данными	
	<b>Общие компетенции:</b>		
Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– объясняет сущность деятельности в рамках своей будущей профессии</li> <li>– приводит примеры, подтверждающие значимость выбранной профессии</li> <li>– воспроизводит оценки социальной значимости своей будущей профессии и объясняет основания этих оценок</li> <li>– называет не менее трех возможностей горизонтальной и вертикальной карьеры в рамках будущей профессии</li> </ul>	<p>Входная диагностика.</p> <p>Текущий контроль - устный опрос, проверка устных домашних заданий, рубежный контроль в форме теста.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена.</p>
Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5.	ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определяет задачи для поиска информации;</li> <li>– определяет необходимые источники информации;</li> <li>– планирует процесс поиска информации;</li> <li>– структурирует получаемую информацию;</li> <li>– выделяет наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> </ul>	



		<ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлять результаты поиска.</li> <li>– номенклатура информационных источников,</li> <li>– применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приемы структурирования информации;</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации.</li> </ul>	
Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5	ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>– основы проектной деятельности.</li> </ul>	
Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5.	ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</li> <li>– проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> <li>– соблюдать особенности социального и культурного контекста;</li> <li>– выполнять правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>	
Тема 1. Тема 2. Тема 3.	ОК.09 Использовать информационные	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализирует методы решения профессиональных</li> </ul>	

Тема 4. Тема 5.	технологии профессиональной деятельности	в	<p>задач.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использует печатные издания и средства Интернет для поиска и анализа прогрессивных технологий в профессиональной деятельности.</li> <li>- Приводит примеры смены технологий в профессиональной деятельности.</li> <li>- Участвует в адаптации новых технологий.</li> <li>- Анализирует достоинства и недостатки смены технологии.</li> </ul>	
Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5.	ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке		<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения</li> </ul>	
	<b>Профессиональные компетенции:</b>			
Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определяет методы сбор, обработку информации для проектирования баз данных.</li> <li>- Выполняет анализ выходную и входную информацию</li> </ul>	<p><b>Входная диагностика</b> – устный опрос.</p> <p><b>Текущий контроль</b> - составление письменных отчетов по практическим работам, устный опрос.</p>

		предметной области.	<b>Рубежный контроль</b> в форме теста.  <b>Промежуточная аттестация</b> в форме экзамена.
Тема 3. Тема 4. Тема 5.	ПК11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализирует предметную область и проектирует набор объектов.</li> <li>– Определяет атрибуты для сущностей предметной области.</li> <li>– Исключает дублирование данных.</li> </ul>	
Тема 3. Тема 4. Тема 5.	ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Разрабатывает объекты базы данных.</li> <li>– Исключает избыточность данных.</li> <li>– Моделирует предметную область на использовании графических диаграмм.</li> </ul>	
Тема 3. Тема 4. Тема 5.	ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализирует возможности современных СУБД,</li> <li>– Определяет атрибуты сущностей и их типы данных.</li> <li>– Устанавливает связи.</li> <li>– Строит запросы, формы и отчеты.</li> </ul>	
Тема 3. Тема 4. Тема 5.	ПК 11.5. Администрировать базы данных.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализирует возможные методы базы данных.</li> <li>– Определяет функции, направленные на обеспечение надежного и эффективного функционирования системы баз данных, адекватности содержания базы данных информационным потребностям пользователей, отображения в базе данных актуального состояния предметной области.</li> <li>– Выполняет процедуры администрирования данными в системе баз данных: определяет и выполняет мероприятия</li> </ul>	

		программными и аппаратными средствами	
Тема 3. Тема 4. Тема 5.	ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполняет методы защиты информации на каждом этапе проектирования</li> <li>– Устанавливает контроль целостности и восстановление базы данных.</li> <li>– Организует подключение новых разработчиков и пользователей, присвоение им паролей, привилегий доступа к конкретным данным.</li> </ul>	