

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования



**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**  
Подразделение: институт профессионального  
образования  
Должность: директор института  
Дата: 28.05.2025 11:16:01  
Съянова Татьяна Юрьевна

**Рабочая программа дисциплины**

**Основы проектирования баз данных**

Специальность «09.02.07 Информационные системы и программирование»

Присваиваемая квалификация  
"Специалист по информационным системам"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2025 г.

Рабочую программу составил:

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Подразделение: кафедра информатики и информационных  
систем

Должность: преподаватель (спо) спд

Дата: 02.04.2025 15:44:26

Семенова Ольга Сергеевна

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информатики и информационных систем

Протокол № 7 от 05.03.2025

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Подразделение: кафедра информатики и информационных  
систем

Должность: заведующий кафедрой (к.н., спо)

Дата: 02.04.2025 15:46:02

Семенова Ольга Сергеевна

Согласовано цикловой-методической комиссией по направлению подготовки (специальности)  
09.02.07 Информационные системы и программирование

Протокол № от 28.05.2025

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Подразделение: кафедра информатики и информационных  
систем

Должность: заведующий кафедрой (к.н., спо)

Дата: 02.04.2025 15:46:26

Семенова Ольга Сергеевна

Согласовано заместителем директора по УР ИПО

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Подразделение: институт профессионального образования

Должность: заместитель директора по учебной работе

Дата: 16.04.2025 14:34:13

Полуэктова Наталья Сергеевна

Согласовано заместителем директора по МР ИПО

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Подразделение: институт профессионального образования

Должность: заместитель директора по методической работе

Дата: 23.05.2025 13:14:16

Бекшенева Ксения Игоревна

## **1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины**

### **1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Основы проектирования баз данных» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина «Основы проектирования баз данных» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

### **1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Знать: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

структурную плана для решения задач;

Уметь: владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Знать: приемы структурирования информации;

современные средства и устройства информатизации;

Уметь: определять необходимые источники информации;

структурировать получаемую информацию;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Знать: основы проектной деятельности;

Уметь: организовывать работу коллектива и команды;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; профессиональных компетенций:

ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов

Знать: особенности реляционной модели и проектирования баз данных; Уметь: использовать язык запросов для программного извлечения системной информации из базы данных; Иметь практический опыт: разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;

ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции

Знать: средства проектирования структур баз данных;

язык запросов SQL; Уметь: проектировать реляционную базу данных; Иметь практический опыт: участия в соадминистрировании серверов.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основы проектной деятельности;

- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

- структуру плана для решения задач;

- приемы структурирования информации;

- современные средства и устройства информатизации;

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

- особенности реляционной модели и проектирования баз данных;

- средства проектирования структур баз данных;

- язык запросов SQL;

Уметь:

- организовывать работу коллектива и команды;

- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

- реализовывать составленный план;

- определять необходимые источники информации;

- структурировать получаемую информацию;

- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;

- использовать язык запросов для программного извлечения системной информации из базы данных;

- проектировать реляционную базу данных;

Иметь практический опыт:

- разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;

- участия в соадминистрировании серверов.

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
<b>Курс 2 / Семестр 4</b>			
<b>Объем дисциплины</b>	86		
в том числе:			
лекции, уроки	28		
лабораторные работы			
практические занятия	30		
Консультации	6		
Самостоятельная работа	16		
Промежуточная аттестация	6		
Индивидуальное проектирование			
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	экзамен		

### 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
<b>Раздел 1. Основные понятия баз данных</b>		<b>14</b>
<b>Тема 1.1.Основные понятия теории БД</b>	<b>Основные понятия теории БД</b>	<b>4</b>
	1. Основные понятия теории БД. Технологии работы с БД.	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>
	Выполнение индивидуальных заданий по теме "Основные понятия баз данных"	2

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Тема 1.2.Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей</b>	<b>Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей</b> 1. Логическая и физическая независимость данных 2. Типы моделей данных. Реляционная модель данных 3. Реляционная алгебра <b>В том числе, практических занятий</b> Практическая работа №1 «Модели данных». <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение индивидуальных заданий по теме "Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей"	<b>10</b> 2 2 2 <b>2</b> 2 <b>2</b> 2
<b>Раздел 2. Проектирование баз данных</b>		<b>60</b>
<b>Тема 2.1.Этапы проектирования баз данных</b>	<b>Этапы проектирования баз данных</b> 1. Основные этапы проектирования БД 2. Концептуальное проектирование БД 3. Нормализация БД <b>В том числе, практических занятий</b> 1. Практическая работа №2 «Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц». 2. Практическая работа №3 «Проектирование реляционной БД. ER-метод». <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение индивидуальных заданий по теме "Этапы проектирования баз данных"	<b>16</b> 2 2 2 <b>6</b> 2 4 <b>4</b> 4
<b>Тема 2.2.Проектирование структур баз данных</b>	<b>Проектирование структур баз данных</b> 1. Средства проектирования структур БД 2. Организация интерфейса с пользователем <b>В том числе, практических занятий</b> 1. Практическая работа №4 «Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц». 2. Практическая работа №5 «Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами». 3. Практическая работа №6 «Создание диаграммы БД». <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение индивидуальных заданий по теме "Проектирование структур баз данных"	<b>16</b> 2 2 <b>8</b> 4 2 2 <b>4</b> 4

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Тема 2.3.Организация запросов SQL</b>	<b>Организация запросов SQL</b>	<b>28</b>
	1. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.	2
	2. Команды языка SQL для определения, обработки и администрирования данных.	2
	3. Организация запросов на выборку данных. Сортировка и группировка данных в SQL.	2
	4. Создание запросов на обновление и добавление данных.	2
	5. Создание запросов на удаление данных из таблицы.	2
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>14</b>
	1. Практическая работа №7 «Создание запросов на выборку данных из одной таблицы согласно заданному условию»	2
	2. Практическая работа №8 «Создание запросов на выборку данных из нескольких таблиц согласно заданному условию»	4
	3. Практическая работа №9 «Групповые операции. Агрегатные функции»	2
	4. Практическая работа №10 «Вычисляемые поля. Псевдонимы»	2
	5. Практическая работа №11 «Создание запросов на обновление и добавление данных»	2
	6. Практическая работа №12 «Создание запросов на удаление данных»	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>
	Выполнение индивидуальных заданий по теме "Организация запросов SQL"	4
<b>Консультации</b>		<b>6</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		<b>6</b>
<b>Всего:</b>		<b>86</b>

### **3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **3.1 Специальные помещения для реализации программы**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Программирования и баз данных»,

оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- 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-х 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, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, An-droidStudio, IntelliJIDEA.

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

#### **3.2.1 Основная литература**

1. Федорова, Г. Н. Основы проектирования баз данных : учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям среднего профессионального образования / Г. Н. Федорова ; Г. Н. Федорова. - 6-е изд., испр. - Москва : Академия, 2024. - 224 с. с. - URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=756536#copy> (дата обращения: 24.04.2025). - Текст : электронный.

#### **3.2.2 Дополнительная литература**

1. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных : Учебное пособие / О. Л. Голицына, Т. Л. Попов И. И. Партика. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 416 с. - ISBN 978-5-91134-655-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=364900> (дата обращения: 24.04.2025). - Текст : электронный.

2. Шустова, Л. И. Базы данных : Учебник / Л. И. Шустова, О. В. Тараканов. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2024. - 304 с. - ISBN 978-5-16-014161-9. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=446540> (дата обращения: 24.04.2025). - Текст : электронный.

3. Швецов, В. И. Базы данных : учебное пособие для СПО / В. И. Швецов. — Саратов : Профобразование, 2019. — 219 с. — ISBN 978-5-4488-0357-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86192> (дата обращения: 05.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 177 с. — ISBN 978-5-4488-1177-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139095> (дата обращения: 08.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### **3.2.3 Методическая литература**

1. Основы проектирования баз данных : методические указания к практическим работам для обучающихся специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра информатики и информационных систем, составитель: О. С. Семенова. - Кемерово : КузГТУ, 2023. - 1 файл (755 Кб). - URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10607> (дата обращения: 24.04.2025). - Текст : электронный.

2. Основы проектирования баз данных : методические указания к самостоятельной работе для обучающихся специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра информатики и информационных систем, составитель: О. С. Семенова. - Кемерово : КузГТУ, 2023. - 1 файл (744 Кб). - URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10608> (дата обращения: 24.04.2025). - Текст : электронный.

#### **3.2.4 Интернет ресурсы**

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [www.kuzstu.ru](http://www.kuzstu.ru), свободный. - Загл. с экрана.

2. Электронные библиотечные системы:

- Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru);

- Лань [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>, свободный. - Загл. с экрана.
- Электронно-библиотечная система Znaniум.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://znanium.com>, свободный. - Загл. с экрана.

- Электронная библиотека издательства Юрайт [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [https://biblio-online.ru/catalog/spo](http://biblio-online.ru/catalog/spo), свободный. - Загл. с экрана.

3. Современные тенденции развития компьютерных и информационных технологий: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.do.sibsutis.ru>, свободный. - Загл. с экрана.

4. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. - Загл. с экрана.

5. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

<http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

6. Всероссийский образовательный портал «ИКТ педагогам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu-ikt.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

#### **4. Организация самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы дисциплины (модуля).

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ.

#### **5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

##### **5.1 Паспорт фонда оценочных средств**

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующих компетенций

1	Основные понятия баз данных	1.1. Основные понятия баз данных 1.2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	<b>OK 01</b> <b>OK 02</b> <b>OK 04</b> <b>OK 09</b>	<p><b>Знать:</b></p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем профессиональном и/или социальном контексте; структуру плана для решения задач; приемы структурирования информации; основы проектной деятельности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; определять необходимые источники информации; организовывать работу коллектива и команды; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p>

2	Проектирование баз данных	2 .1 .Этапы проектирования баз данных 2 .2 . Проектирование структур баз данных 2.3. Организация запросов SQL	<b>OK 02</b> <b>ПК 7.1</b> <b>ПК 7.4</b>	<b>Знать:</b> современные средства и устроства информатизации; особенности реляционной модели и проектирования баз данных; средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL; <b>Уметь:</b> структурировать получаемую информацию; использовать язык запросов для программного извлечения системной информации из базы данных; проектировать реляционную базу данных; <b>Иметь практический опыт:</b> разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; участия в соадминистрировании серверов.	Ответы на контрольные вопросы Оценка выполнения практического задания Оценка выполнения индивидуального задания

## 5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы

### 5.2.1 Оценочные средства при текущем контроле

При проведении текущего контроля обучающимся будет задано два контрольных вопроса на которые они должны дать ответы. Кроме того, обучающиеся должны выполнить практические работы и индивидуальные задания по темам.

Пример контрольных вопросов по разделу 1:

1. Что такое базы данных?
2. Опишите первые модели данных.
3. Опишите иерархические СУБД.
4. Опишите сетевые базы данных.
5. Что такое реляционная модель данных?
6. Общая характеристика реляционной модели данных. Типы данных, используемые в реляционной модели.
7. Первичные ключи.
8. Внешние ключи.

Пример контрольных вопросов по разделу 2:

1. Для чего используется запрос на обновление?
2. Как производится отбор заменяемых записей?
3. Как СУБД сообщает об обновляемых записях?
4. Как проверить результат выполнения запроса?
5. Для чего предназначены отчёты?
6. Как создаются отчёты?

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на все контрольные вопросы, выполнении практических работ и индивидуальных заданий;
- 80...99 баллов - при правильном и полном ответе на один из контрольных вопросов и правильном, но неполном ответе на другой из контрольных вопросов, выполнении практических работ и индивидуальных заданий;

- 60...79 баллов - при правильном и неполном ответе на два контрольных вопроса, или правильном и полном ответе только на один из контрольных вопросов, не полном выполнении практических работ и индивидуальных заданий;
- 30...59 баллов - при правильном и неполном ответе только на один из контрольных вопросов, при невыполнении практических работ и индивидуальных заданий;
- 0...30 баллов - при отсутствии правильных ответов на контрольные вопросы, при невыполнении практических работ и индивидуальных заданий.

Количество баллов	0...30	30...59	60...79	80...89	90-100
Шкала оценивания	Не зачтено		Зачтено		

### 5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является экзамен, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций является устный ответ на 2 вопроса или ответы на тестовые вопросы в системе ЭИОС КузГТУ, наличие положительных оценок по каждой единице текущего контроля.

#### Вопросы к экзамену для устного ответа:

1. Модели данных: понятие, основные компоненты и классификация.
2. Сетевая модель данных: элементы структуры, основные операции над данными и ограничения целостности.
3. Иерархическая модель данных: элементы структуры, основные операции над данными и ограничения целостности.
4. Реляционная модель данных. Особенности реляционной модели. Правила Кодда.
5. Реляционная модель данных: элементы структуры, основные операции над данными и ограничения целостности. Виды отношений и ключей.
6. Основы реляционной алгебры. Операции над отношениями.
7. Основные принципы проектирования баз данных. Этапы проектирования: инфологическое моделирование, даталогическое проектирование, физическое проектирование.
8. Системный анализ предметной области. Информационно-логическое проектирование.
9. Избыточность данных и аномалии обновления в базе данных. Функциональные зависимости между атрибутами.
10. Нормализация отношений. Преобразование ER-модели в схему реляционной базы данных.
11. Физическое проектирование. Особенности, влияющие на организацию внешней памяти.

Технологии хранения данных.

12. СУБД: основные функции, типы. Свойства и сравнительные характеристики СУБД.
13. Реляционная алгебра. Основные операции.
14. Нормальные формы схем отношений (1-я, 2-я, 3-я, Боиса-Кодда).
15. Избыточные функциональные зависимости.
16. Язык запросов SQL. Основные категории. Типы связывания.
17. Многотабличные запросы. Состояние справочной целостности. Использование псевдонимов.
18. Использование UNION для объединения результатов инструкций SELECT.
19. Использование DISTINCT.
20. Изменение существующих данных в таблицах.
21. Удаление записей из таблицы.
22. Внутреннее соединение INNER JOIN. Другие виды соединений.

#### Критерии оценивания устного ответа:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 80...99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 60...79 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 0...59 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0...59	60...79	80...89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

### Тестирование

При проведении промежуточного контроля с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ обучающимся необходимо ответить на 22 тестовых вопросов из разных разделов.

Например:

Укажите степень представленного на рис. 1 отношения.

Укажите кардинальное число представленного на рис. 1 отношения.

Укажите тип данных поля Кол-во.

Перечислите атрибуты отношения, представленные на рис.1.

ID	ID товара	ID склада	Кол-во
1	1	1	3
2	2	1	4
3	3	2	5
4	3	3	10
5	4	1	1

Рис.1.

Дано 1-2 отношения. Укажите отношения, которые получаются в результате операции объединения, пересечения, разности, декартового произведения, проекции, соединения.

Охарактеризуйте связь между сущностями "Деталь" - "Оборудование".

Для хранения всей информации о сущностях "Деталь" и "Оборудование", согласно ER-методу, требуется: 1 таблица, 2 таблицы, 3 таблицы, 4 таблицы, 5 таблиц.

Укажите наиболее характерную степень связи между сущностями Планета - Солнечная система  
Выберите из списка сущность/сущности: Цветы, Астра, Ромашка, Деревья, Клен, Тополь, Высота, Цвет.  
Выберите из списка атрибуты сущности: Цветы, Астра, Ромашка, Деревья, Клен, Тополь, Высота, Цвет.

Приведенная таблица находится в 1NF, 2NF, 3NF, не нормализована (рис.2).

Укажите верные утверждения для приведенной таблицы: в приведенной таблице отсутствуют ключевые поля; в приведенной таблице первичным ключом является поле ID, в приведенной таблице внешние ключи отсутствуют; в приведенной таблице первый ключ отсутствует; в приведенной таблице внешним ключом является поле Стоимость (рис.2).

ID	Наименование	Стоимость
1	Холодильник «Лютый»	5600
2	Микроволновая печь «Вулкан»	5600
3	Фен «Торнадо»	1500
4	Телевизор ч\б «Рассвет»	1100

Рис.2.

Напишите конструкцию SQL, с помощью которой можно создать структуру таблицы, приведенной на рис.2.

Напишите конструкцию SQL, с помощью которой можно изменить структуру таблицы, приведенной на рис.2.

Напишите конструкцию SQL, с помощью которой можно удалить таблицу, приведенную на рис.2.

Напишите конструкцию SQL, с помощью которой можно выбрать все товары, со стоимостью >5000 (см.рис. 2).

Напишите конструкцию SQL, с помощью которой можно осуществить выборку из 2-х таблиц, согласно заданному условию (таблицы будут приведены).

Напишите конструкцию SQL, с помощью которой можно найти среднюю стоимость всех товаров (см. рис.2).

Напишите конструкцию SQL, с помощью которой можно вставить записи в таблицу (рис.2).

Напишите конструкцию SQL, с помощью которой можно удалить ТОЛЬКО ОДНУ запись из таблицы.

Напишите конструкцию SQL, с помощью которой можно изменить ВСЕ записи в таблице.

Критерии оценивания:

- 90-100 баллов - при ответе на >90% вопросов

- 80 – 89 баллов – при ответе на >80 и <89% вопросов
- 60 – 79 баллов – при ответе на >60 и <79% вопросов
- 0 – 59 баллов – при ответе на <59% вопросов

Количество баллов	0...59	60...79	80...89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

### **5.2.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Порядок организации проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлен в Положении о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования в КузГТУ (Ип 06/10).

### **6. Иные сведения и (или) материалы**

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии: традиционная с использованием современных технических средств.