

Министерство образования Красноярского края  
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущей и промежуточной аттестации

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**  
**МДК.07.01. «УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ»**

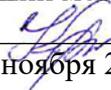
для студентов специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

г. Красноярск, 2021

Фонд оценочных средств разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и рабочей программы МДК.07.01. «Управление и автоматизация баз данных»

ОДОБРЕНО

Старший методист

 Т. В. Клачкова

«10» ноября 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебной работе

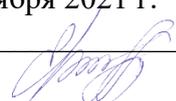
 М. А. Полютова

«10» ноября 2021 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Протокол №3 от «15» ноября 2021 г.

Председатель ЦК  Е.А. Ивашова

АВТОР: Татарников А.В., преподаватель КГБПОУ «ККРИТ»

ПРОВЕРЕНО

Методист

 Е.И. Макарова

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	9
4 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕ- СТАЦИИ	16
5 ПЕРЕЧЕНЬ ПЕЧАТНЫХ ИЗДАНИЙ, ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДАНИЙ (ЭЛЕК- ТРОННЫХ РЕСУРСОВ), ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ	19

# 1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## 1.1 Область применения

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения дисциплины МДК.07.01. «Управление и автоматизация баз данных» основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Фонд оценочных средств позволяет оценить:

1.1.1. Освоенные умения и усвоенные знания:

<i>Освоенные знания</i>	<i>Усвоенные умения</i>
З 1.модели данных, основные операции и ограничения;	У 1.проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;
З 2.технологии установки и настройки сервера баз данных;	У 2.осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
З 3.требования к безопасности сервера базы данных;	У 3.разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
З 4.государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	У 4.владеть технологиями проведения сертификации программного средства.

1.1.2. Освоение общих и профессиональных компетенций по учебной дисциплине:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. 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 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом специальности является комплексный зачет.

Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений и знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
З 1.модели данных, основные операции и ограничения;	внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестовые задания;	Экзамен
З 2.технологии установки и настройки сервера баз данных;	внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестовые задания;	
З 3.требования к безопасности сервера базы данных;	внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестовые задания;	
З 4.государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестовые задания;	
У 1.проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестовые задания;	
У 2.осуществлять основные функции по администрированию баз данных;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестовые задания.	
У 3.разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;	самостоятельная работа, практические занятия, выполнение заданий	
У 4.владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	наблюдение при выполнении практических занятий, самостоятельная работа;	

## 1.2 Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины (МДК)

Контролируемые элементы учебной дисциплины (темы)	Контролируемые знания, умения	Вид контроля	Форма контроля	Контрольно-оценочные материалы
Тема 1.1 Введение	знать: - базовые понятия и основные принципы управления и автоматизации баз данных.	Текущий	Создание презентации на заданную тему	Требования к созданию презентации (пункт 3)
Тема 1.2 Принципы построения и администрирования баз данных	знать: - принципы построения и администрирования баз данных.	Текущий	Выполнение практических заданий, оформление отчета, выполнение индивидуального задания	Типовые метод. рекомендации к практическому занятию требования к оформлению отчетов, требования к выполнению индивидуальных заданий (пункт 3)
Тема 2. Серверы баз данных	знать: - строение сервера баз данных.	Текущий	Решение индивидуальных заданий, выполнение практических заданий, оформление отчета	Типовые метод. рекомендации к практическому занятию, требования к оформлению отчетов, требования к выполнению индивидуальных заданий (пункт 3)
Тема 3. Администрирование баз данных и серверов	знать: - основные принципы администрирования баз данных и серверов.	Текущий	Решение индивидуальных заданий, выполнение практических заданий, оформление отчета, решение тестовых заданий	Требования к выполнению индивидуальных заданий, типовые тестовые задания (пункт 3)
Учебная дисциплина: Управление и автоматизация баз данных	- технологию установки и настройки сервера баз данных; - требования к безопасности сервера базы данных; - государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	Промежуточный	Экзамен	<b>Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации (Пункт 4).</b>

## 2 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.02 Архитектура аппаратных средств в соответствии с учебным планом специальности 09.02.07 Программирование в компьютерных системах является комплексный экзамен.

Условием допуска к комплексному экзамену является положительный результат в ходе текущего контроля в процессе изучения дисциплины и выполнения всех практических занятий (лабораторных работ), предусмотренных рабочей программой.

Комплексный экзамен проводится в форме устного опроса, обучающегося по билету, включающему 1 теоретический вопрос и 1 практический. Вопросы к экзамену охватывают наиболее значимые из тем, предусмотренных рабочей программой.

При определении уровня достижений обучающихся на экзамене учитывается:

- знание программного материала и структуры дисциплины;
- знания, необходимые для решения типовых задач, умение выполнять предусмотренные программой задания;
- владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания при решении задач, обосновывать свои действия.

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

### 3 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Ниже приведены методические рекомендации по выполнению всех видов текущего контроля в соответствии с рабочей программой.

#### 3.1 Требования к оформлению отчетов по практическим занятиям

Практические работы выполняются на компьютере в соответствии с выданными методическими указаниями. Результатом выполнения работы является отчет о проделанной работе, который должен быть распечатан и сложен в специальную папку на листах формата А4, которые должны быть скреплены. Первый (титульный) лист (приложение 1) должен содержать сведения об исполнителе.

Студент должен защитить практическую работу индивидуально. Подвести итог и сформулировать основные выводы. Сдать работу преподавателю (т.е. защитить её на оценку) можно на том же занятии, на котором она выполнялась. Защита практической работы осуществляется путем частичной демонстрации проделанной работы и ответов на контрольные вопросы, приведенных в конце методических указаний.

*Структура отчета практической работы:*

1. Цель и задачи работы. Формулируются в соответствии с методическими указаниями.
2. Ход работы. Выполнение предложенных заданий.
3. Описание выполненной работы, сопровождаемой скриншотами.
4. Выводы.

*Программа практических работ по дисциплине:*

Раздел 1. Архитектура и принципы построения электронно-вычислительной машины;

ПР №1. Построение схемы базы данных;

ПР №2. Составление словаря данных;

ПР №3. Разработка технических требований к серверу баз данных;

ПР №4. Разработка требований к корпоративной сети;

ПЗ №5. Конфигурирование сети;

ПЗ №6. Сравнение технических характеристик серверов;

ПЗ №7. Формирование аппаратных требований и схемы банка данных;

ПЗ №8. Установка и настройка сервера под UNIX;

ПЗ №9. Выполнение запросов к базе данных;

ПЗ №10. Выполнение изменений в базе данных, создание триггеров;

ПЗ №11. Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных;

ПЗ №12. Работа с журналом аудита базы данных;

ПЗ №13. Мониторинг нагрузки сервера.

*Экспертная оценка выполнения практических работ*

Оценка «5»

- выполнил работы в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;
- проводит работу в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов;
- соблюдает правила техники безопасности;
- в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;
- правильно выполняет анализ ошибок.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке 5, но допущены 2-3 недочета, не более одной ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, если

- работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы

- в ходе проведения работы были допущены ошибки.  
Оценка «2» ставится, если студент совсем не выполнил работу.

### 3.2 Типовые тестовые задания

*Текущий контроль по лекции  
«Управление и автоматизация баз данных»*

#### 1. Таблица СУБД содержит...

- 1) информацию о совокупности однотипных объектов
- 2) информацию о конкретном объекте
- 3) информацию о совокупности всех объектов, относящихся к некоторой предметной области

#### 2. Столбец таблицы СУБД содержит...

- 1) информацию о совокупности однотипных объектов
- 2) информацию о конкретном объекте
- 3) информацию о совокупности всех объектов, относящихся к некоторой предметной области
- 4) совокупность значений одного из атрибутов для всех однотипных объектов

#### 3. Структура таблицы определяется...

- 1) размерностью таблицы
- 2) списком наименований столбцов таблицы
- 3) списком наименований столбцов и номеров строк таблицы

#### 4. Ключевое поле - это ...

- 1) строка таблицы, содержащая уникальную информацию
- 2) совокупность полей таблицы, которые однозначно определяют каждую строку
- 3) столбец таблицы, содержащий уникальную информацию

#### 5. Таблица БД может иметь ...

- 1) только одно ключевое поле
- 2) только 2 ключевых поля
- 3) любое количество ключевых полей

#### 6. Верно ли, что объекты БД хранятся в едином файле? (да, нет)

*Запишите ответ:*

---



---

#### 7. Верно ли, что таблицы, запросы, формы, отчеты хранятся в отдельных файлах? (да, нет)

*Запишите ответ:*

---



---

#### 8. В режиме Конструктора таблиц можно

- 1) добавить новое поле
- 2) добавить новое значение поля
- 3) установить связь между таблицами
- 4) назначить ключевое поле
- 5) задать условие выборки
- 6) изменить параметры поля
- 7) изменить параметры записи

#### 9. Мастер подстановки используется для

- 1) создания нового поля
- 2) расчета значений
- 3) автоматизации ввода данных в таблицу
- 4) создания запроса
- 5) установки связи между таблицами

#### 10. На основе чего можно создать запрос?

- 1) на основе одной таблицы
- 2) на основе формы
- 3) на основе другого запроса
- 4) на основе нескольких таблиц
- 5) на основе отчета

**Ответы**

1. 1	6.да
2. 4	7.нет
3. 2	8.1,4,6
4. 2	9.3
5. 3	10.1,3,4

**Оценка**

10 «5»

8 «4»

6 «3»

**3.3 Методические рекомендации по выполнению индивидуального задания**

Индивидуальное задание по практике выполняется в той же форме, что и весь отчет по практике, а конкретно в печатном виде, каждый лист должен иметь поля: 3 см – левое, 2 см – правое, 2,5 см – верхнее и нижнее, красная строка – 1 см., нумерация страниц внизу справа. Каждый лист имеет рамку с маленьким штампом. Таблицы, диаграммы, рисунки, выполненные студентами на отдельных листах, включаются в общую нумерацию, приложения включаются в отчет без нумерации страниц. Все таблицы должны иметь содержательный заголовок. Шрифт Times New Roman, 14 с интервалом 1,5.

Индивидуальное задание должно соответствовать выбранной теме и содержать не менее 6 листов:

- введение (1-2 листа)
- содержание (2 - 3 листа)
- заключение (1 лист)
- приложения (по мере необходимости).

Содержание ИЗ

Введение.

Должна быть отражена актуальность темы для профессионального становления студента, для предприятия.

2.Содержание.

Должны быть отражены следующие вопросы:

- теоретический аспект индивидуального задания;
- практический аспект индивидуального задания в конкретной организации (предприятии);

Заключение.

Должны быть:

- анализ результатов выполнения индивидуального задания

**3.4 Требования к презентации**

На первом слайде размещается:

- название презентации;
- автор: ФИО, группа, название учебного учреждения (соавторы указываются в алфавитном порядке);
- год.

На втором слайде указывается содержание работы, которое лучше оформить в виде гиперссылок (для интерактивности презентации).

На последнем слайде указывается список используемой литературы в соответствии с требованиями, интернет-ресурсы указываются в последнюю очередь.

Оформить слайдов Стиль	<ul style="list-style-type: none"> <li>• необходимо соблюдать единый стиль оформления;</li> <li>• нужно избегать стилей, которые будут отвлекать от самой презентации;</li> <li>• вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки)</li> </ul>
Фон Использование цвета	<ul style="list-style-type: none"> <li>• для фона выбираются более холодные тона (синий или зеленый)</li> <li>• на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста;</li> <li>• для фона и текста используются контрастные цвета;</li> <li>• особое внимание следует обратить на цвет гиперссылок (до и после использования)</li> </ul>
Анимационные эффекты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• нужно использовать возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде;</li> <li>• не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами; анимационные эффекты не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде</li> </ul>
Представление информации Содержание информации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• следует использовать короткие слова и предложения;</li> <li>• время глаголов должно быть везде одинаковым;</li> <li>• следует использовать минимум предлогов, наречий, прилагательных;</li> <li>• заголовки должны привлекать внимание аудитории</li> </ul>
Расположение информации на странице	<ul style="list-style-type: none"> <li>• предпочтительно горизонтальное расположение информации;</li> <li>• наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана;</li> <li>• если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.</li> </ul>
Шрифты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• для заголовков не менее 24;</li> <li>• для остальной информации не менее 18;</li> <li>• шрифты без засечек легче читать с большого расстояния;</li> <li>• нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации;</li> <li>• для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание того же типа;</li> <li>• нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже, чем строчные).</li> </ul>
Способы выделения информации	<p>Следует использовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• рамки, границы, заливку</li> <li>• разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки</li> <li>• рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов</li> </ul>
Объем информации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.</li> <li>• наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отражаются по одному на каждом отдельном слайде.</li> </ul>
Виды слайдов	<p>Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: стекстом, с таблицами, с диаграммами.</p>

### 3.5 Типовые методические рекомендации к выполнению практических заданий

#### Практическая работа №4

#### Тема: Создание таблиц и связей в СУБД MySQL

**1. Цель работы:** Научится создавать таблицы и связи между ними в СУБД MySQL.

## 2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер, MySQL.

### Задачи:

1. Выбрать предметную область для ПП;
2. Разработать схему данных;
3. Создать таблицы;
4. Создать связи между таблицами;
5. Сгенерировать dump БД.

### Ход работы

1. В качестве предметной области для программного продукта была выбрана тема «Личный блог».
2. Следующим шагом нам нужно разработать схему данных для нашего программного продукта.

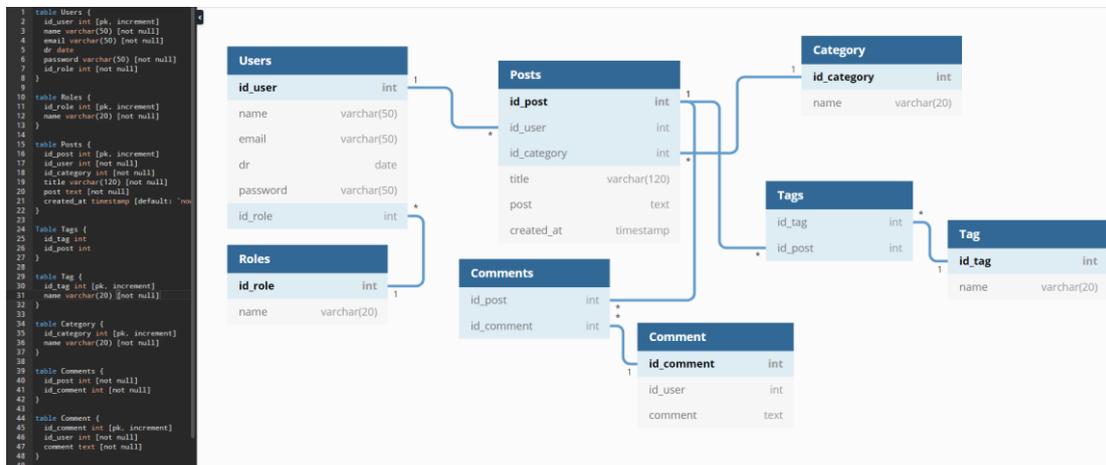


Рисунок 1. Схема данных для блога.

Следующим шагом нам нужно экспортировать данную БД. Для этого жмём кнопку «Export».

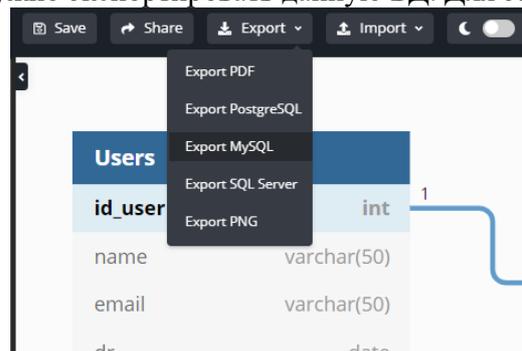


Рисунок 2. Экспорт схемы данных.

После этого у вас будет скачан файл, в котором находится скрипт для выполнения на сервере СУБД MySQL.

```

CREATE TABLE `Users` (
  `id_user` int PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  `name` varchar(50) NOT NULL,
  `email` varchar(50) NOT NULL,
  `dr` date,
  `password` varchar(50) NOT NULL,
  `id_role` int NOT NULL
);

CREATE TABLE `Roles` (
  `id_role` int PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  `name` varchar(20) NOT NULL
);

CREATE TABLE `Posts` (
  `id_post` int PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  `id_user` int NOT NULL,
  `id_category` int NOT NULL,
  `title` varchar(120) NOT NULL,
  `post` text NOT NULL,
  `created_at` timestamp DEFAULT (now())
);

CREATE TABLE `Tags` (
  `id_tag` int,
  `id_post` int
);

CREATE TABLE `Tag` (
  `id_tag` int PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  `name` varchar(20) NOT NULL
);

CREATE TABLE `Category` (
  `id_category` int PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  `name` varchar(20) NOT NULL
);

CREATE TABLE `Comments` (
  `id_post` int NOT NULL,
  `id_comment` int NOT NULL
);

```

Рисунок 3. Скрипт создания БД.

3. Следующим шагом создадим нашу БД.

Для этого подключимся к нашему серверу.

```

C:\window\shell.exe x +
Windows PowerShell
(C) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

Попробуйте новую кроссплатформенную оболочку PowerShell (https://aka.ms/pscore6)

PS C:\Users\fault> mysql
mysql: [warning] Using a password on the command line interface can be insecure.
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 13
Server version: 8.0.20 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2020, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql>

```

Рисунок 4. Подключение к СУБД MySQL.

Создадим БД при помощи команды:

```
create database Blog;
```

После чего нам нужно перейти в неё. Для этого введём команду:

```
use blog;
```

```

C:\window\shell.exe x +
Windows PowerShell
(C) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

Попробуйте новую кроссплатформенную оболочку PowerShell (https://aka.ms/pscore6)

PS C:\Users\fault> mysql
mysql: [warning] Using a password on the command line interface can be insecure.
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 15
Server version: 8.0.20 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2020, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> create database blog;
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> use blog;
Database changed
mysql>

```

Рисунок 5. Создание БД.

После чего копируем весь наш скрипт создания БД и выполняем его.

```

mysql> CREATE TABLE `Category` (
  -> `id_category` int PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  -> `name` varchar(20) NOT NULL
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)

mysql>
mysql> CREATE TABLE `Comments` (
  -> `id_post` int NOT NULL,
  -> `id_comment` int NOT NULL
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)

mysql>
mysql> CREATE TABLE `Comment` (
  -> `id_comment` int PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  -> `id_user` int NOT NULL,
  -> `comment` text NOT NULL
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)

mysql>
mysql> ALTER TABLE `Users` ADD FOREIGN KEY (`id_role`) REFERENCES `Roles` (`id_role`);
Query OK, 0 rows affected (0.11 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql>
mysql> ALTER TABLE `Posts` ADD FOREIGN KEY (`id_user`) REFERENCES `Users` (`id_user`);
Query OK, 0 rows affected (0.10 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql>
mysql> ALTER TABLE `Comments` ADD FOREIGN KEY (`id_comment`) REFERENCES `Comment` (`id_comment`);
Query OK, 0 rows affected (0.09 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql>
mysql> ALTER TABLE `Comments` ADD FOREIGN KEY (`id_post`) REFERENCES `Posts` (`id_post`);
Query OK, 0 rows affected (0.10 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql>
mysql> ALTER TABLE `Posts` ADD FOREIGN KEY (`id_category`) REFERENCES `Category` (`id_category`);
Query OK, 0 rows affected (0.08 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql>
mysql> ALTER TABLE `Tags` ADD FOREIGN KEY (`id_post`) REFERENCES `Posts` (`id_post`);
Query OK, 0 rows affected (0.10 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql>

```

Рисунок 6. Выполнение скрипта создания БД.

Проверим наличие таблиц при помощи команды: *show tables;*

```

Database changed
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_blog |
+-----+
| category       |
| comment        |
| comments       |
| posts          |
| roles          |
| tag            |
| tags           |
| users          |
+-----+
8 rows in set (0.00 sec)

mysql> desc posts;
+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+
| id_post   | int       | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| id_user   | int       | NO   | MUL | NULL    |                |
| id_category | int       | NO   | MUL | NULL    |                |
| title     | varchar(128) | NO   |     | NULL    |                |
| post      | text      | NO   |     | NULL    |                |
| created_at | timestamp | YES  |     | now()   | DEFAULT_GENERATED |
+-----+
6 rows in set (0.00 sec)

```

Рисунок 7. Проверка наличия таблиц.

4. Следующим шагом нам нужно сделать dump БД.

Для этого выйдем из MySQL при помощи команды: *exit*

После чего в командной строке выполним команду: *mysqldump -uroot -proot --opt blog > "D:\blogbackup-file.sql"*

Данная команда сгенерирует скрипт для резервной копии БД и поместит его по пути "D:\\" в файл *blogbackup-file.sql*

```

mysql> exit
Bye
PS C:\Users\fvault> mysqldump -uroot -proot --opt blog > "D:\blogbackup-file.sql"
mysqldump: [Warning] Using a password on the command line interface can be insecure.
PS C:\Users\fvault>

```

Рисунок 8. Результат выполнения функции *mysqldump*  
Перейдём по пути и найдём этот файл.

```

MySQL dump 10.13 Distrib 5.0.20, for Win64 (x86_64)
--
-- Host: localhost    Database: blog
-- Server version: 5.0.20

/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@COLLATION_CONNECTION */;
/*!50101 SET NAMES utf8mb4 */;
/*!40103 SET @OLD_TIME_ZONE=@TIME_ZONE */;
/*!40101 SET @OLD_UNIQUE_CHECKS=@UNIQUE_CHECKS, UNIQUE_CHECKS=0 */;
/*!40101 SET @OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@FOREIGN_KEY_CHECKS, FOREIGN_KEY_CHECKS=0 */;
/*!40101 SET @OLD_SQL_MODE=@SQL_MODE, SQL_MODE='NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO' */;
/*!40111 SET @OLD_SQL_NOTES=@SQL_NOTES, SQL_NOTES=0 */;

--
-- Table structure for table `category`
--
DROP TABLE IF EXISTS `category`;
/*!40101 SET @saved_cs_client      = @@character_set_client */;
/*!50101 SET character_set_client = utf8mb4 */;
CREATE TABLE `category` (
  `id_category` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `name` varchar(255) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_category`)
)

```

Рисунок 9. dump базы данных.

## 6. Контрольные вопросы

1. Что такое MySQL?
2. Поясните, для чего нужна команда *show tables*.
3. Поясните, для чего нужна *create database Blog*.

### 3.6 Методические указания по подготовке к устному опросу

Целью устного собеседования являются обобщение и закрепление изученного курса.

Студентам предлагаются для освещения сквозные концептуальные проблемы. При подготовке следует использовать лекционный материал и учебную литературу. Для более глубокого постижения курса и более основательной подготовки рекомендуется ознакомиться с указанной дополнительной литературой. Готовясь к семинару, студент должен, прежде всего, ознакомиться с общим планом семинарского занятия. Следует внимательно прочесть свой конспект лекции по изучаемой теме и рекомендуемую к теме семинара литературу. При этом важно научиться выделять в рассматриваемой проблеме самое главное и сосредотачивать на нем основное внимание при подготовке. С незнакомыми терминами и понятиями следует ознакомиться в предлагаемом глоссарии, словаре или энциклопедии.

Ответ на каждый вопрос из плана семинарского занятия должен быть доказательным и аргументированным, студенту нужно уметь отстаивать свою точку зрения. Для этого следует использовать документы, монографическую, учебную и справочную литературу. Активно участвуя в обсуждении проблем на семинарах, студенты учатся последовательно мыслить, логически рассуждать, внимательно слушать своих товарищей, принимать участие в спорах и дискуссиях.

Для успешной подготовки к устному опросу, студент должен законспектировать рекомендуемую литературу, внимательно осмыслить фактический материал и сделать выводы. Студенту надлежит хорошо подготовиться, чтобы иметь возможность грамотно и полно ответить на заданные ему вопросы, суметь сделать выводы и показать значимость данной проблемы для изучаемого курса. Студенту необходимо также дать анализ той литературы, которой он воспользовался при подготовке к устному опросу на семинарском занятии.

При подготовке, студент должен правильно оценить вопрос, который он взял для выступления к семинарскому занятию. Но для того чтобы правильно и четко ответить на поставленный вопрос, необходимо правильно уметь пользоваться учебной и дополнительной литературой.

Перечень требований к любому выступлению студента примерно таков:

- связь выступления с предшествующей темой или вопросом.
- раскрытие сущности проблемы.
- методологическое значение для научной, профессиональной и практической деятельности.

сти.

Разумеется, студент не обязан строго придерживаться такого порядка изложения, но все аспекты вопроса должны быть освещены, что обеспечит выступлению необходимую полноту и завершенность. Приводимые участником семинара примеры и факты должны быть существенными, по возможности перекликаться с профилем обучения. Выступление студента должно соответствовать требованиям логики. Четкое вычленение излагаемой проблемы, ее точная формулировка, неукоснительная последовательность аргументации именно данной проблемы, без неоправданных отступлений от нее в процессе обоснования, безусловная доказательность, непротиворечивость и полнота аргументации, правильное и содержательное использование понятий и терминов.

#### 4 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень вопросов к экзамену:

1. Базы данных: понятие, примеры, классификация.
2. Модель данных: понятие, примеры, типы, схемы.
3. Связи в моделях данных: типы, схемы, примеры.
4. Сущность: понятие, типы, источники информации о сущностях.
5. Ключи и реляционный подход к построению модели: понятие ключ, классификация, назначение, примеры, суть подхода.
6. Требования, предъявляемые к проектируемой базе данных.
7. Суть теоретической разработки базы данных.
8. Этапы проектирования базы данных.
9. Системы управления базами данных: понятие, назначение, функции, классификация, отличительные особенности.
10. Основные компоненты и типы данных системы управления базами данных.
11. Алгоритм проектирования базы данных.
12. Способы и алгоритм создания таблиц базы данных.
13. Алгоритм управления записями в базе данных: добавление, редактирование, удаление и навигация.
14. Индексы: понятие, типы, функции, достоинства и недостатки, алгоритм создания простого индекса, выбор полей для индексирования.
15. Сортировка данных: понятие, алгоритм сортировки данных.
16. Способы поиска информации в базе данных: виды, алгоритмы поиска данных.
17. Взаимосвязи между таблицами: условия для установления взаимосвязи, способы объединение таблиц, алгоритм установления и удаления взаимосвязей между таблицами.
18. Создание программных файлов: операторы цикла и ветвления.
19. Модульность программ. Область действия переменных.
20. Типы меню: классификация, алгоритм создания.
21. Работа с окнами: основные понятия, характеристики, режимы работы, создание и управление рабочим окном.
22. Объект базы данных: понятие, типы, характеристики, класс и подкласс объекта.
23. Полиморфизм, инкапсуляция и наследование объекта базы данных.
24. Форма как специальный объект: понятие, способы и алгоритм создания, редактирование.
25. Элементы управления: понятие, свойства, классы, события и методы.
26. Запросы к базе данных: понятие, виды, отличительные особенности, назначение.
27. Запросы к базе данных: принципы организации запросов, алгоритмы составления и редактирования запросов.

Перечень практических заданий к экзамену:

1. Разработайте базу данных «Сотрудники» с использованием следующих типов полей: счётчик, текстовое, дата/время, денежный. Заполните текстовыми данными.
2. Для работы потребуются следующие сведения: номер сотрудника, организация, фамилия, имя, отчество, должность, дата рождения, зарплата.
3. Создайте таблицы базы данных:
4. Поставщики (КодП, Название);
5. 2. Товары (КодТ, Наименование, ед. изм., КодП);
6. 3. Закупки (№п/п, КодТ, Дата, цена, количество).
7. Установите реляционные отношения между таблицами. Заполните текстовыми данными.

8. Создайте базу данных для фирмы, торгующей комплектующими для компьютеров в виде 3-х таблиц:
9. Таблица1 – «Продажи», характеризуется атрибутами: Учетный № (тип счетчик), Дата заказа (Дата/время), Номер заказа (тип текстовый), Артикул (уникальный номер единицы товара, тип текстовый).
10. Таблица2 – «Комплектующие» включает атрибуты: Артикул (тип текстовый), Наименование (тип текстовый), Описание комплектующих (тип текстовый).
11. Таблица3 – «Цены» характеризуется атрибутами: Артикул (тип текстовый), Цена (тип числовой), Скидка (тип числовой).
12. В таблицах Комплектующие и Цены в качестве ключевого поля используйте атрибут артикул. Таблица Продажи не должна иметь ключевого поля.
13. Для создания таблиц используйте режим конструктора.
14. Введите 4 записи в таблицу Комплектующие. Таблицу Цены заполните с помощью мастера подстановки, используя артикул из таблицы Комплектующие. В таблицу Продажи введите 6 записей. Сохраните базу данных под именем Фирма, торгующая комплектующими для компьютеров.acscdb.
15. Для базы данных Фирма, торгующая комплектующими для компьютеров.acscdb создайте формы для заполнения каждой таблицы с помощью мастера форм и дополните по 3 записи в формы. Количество записей в таблице Продажи должно превышать количество записей в таблицах Комплектующие и Цены. В таблице Продажи должны быть записи с одинаковыми артикулами.
16. В базе данных Фирма, торгующая комплектующими для компьютеров.acscdb, дополните предложенные таблицы и установите связи между таблицами. Эта база данных включает в себя три отношения: Продажи, Комплектующие и Цены. Эти отношения связать через атрибут Артикул. Для отношения Продажи — это связь «многие-к-одному».
17. В базе данных Фирма, торгующая комплектующими для компьютеров.acscdb, дополните предложенные таблицы и создайте запрос на выборку, который должен содержать данные о наименовании и стоимости комплектующих по заказу 2 (в режиме Конструктор запросов).
18. В базе данных Фирма, торгующая комплектующими для компьютеров.acscdb, дополните предложенные таблицы и составьте отчет по таблицам с помощью мастера отчетов.
19. В базе данных Фирма, торгующая комплектующими для компьютеров.acscdb, дополните таблицы и создайте запрос вычисления суммарной стоимости комплектующих одного наименования.

## **5 ПЕРЕЧЕНЬ ПЕЧАТНЫХ ИЗДАНИЙ, ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДАНИЙ (ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ), ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ**

### **Печатные издания**

1.Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования/ Э.В.Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с.

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

1.Учебник. Администрирование серверов с помощью управления на основе политик. Microsoft TechNet [https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/bb522659\(v=sql.120\)](https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/bb522659(v=sql.120)). Дата обращения 27.02.2017

### **Дополнительные источники *(при необходимости)***

1.Мартишин, С. А. Базы данных практическое применение СУБД SQL и NOSQL-типа для проектирования информационных систем: учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко.-М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2016.-368 с.

Министерство образования Красноярского края  
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский колледж радиоэлектроники информационных технологий»

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии  
укрупненной группы специальностей  
09.00.00 Информатика и вычислительная техника  
Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г  
Председатель \_\_\_\_\_ Е.А. Ивашова

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебной работе  
\_\_\_\_\_ М.А. Полютова  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

для проверки уровня подготовки студентов в соответствии  
с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО

Дисциплина	<b>МДК.07.01 УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ</b>
Специальность	09.02.07 Информационные системы и программирование
Курс	3
Форма обучения	очная
Количество билетов	25
Преподаватель	А.В. Татарников

Министерство образования Красноярского края  
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии  
укрупненной группы специальностей  
09.00.00 Информатика и вычислительная техника  
Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г

**ДИСЦИПЛИНА**

Управление и автоматизация баз данных

для специальности

**09.02.07 «Информационные системы  
и программирование»**

Семестр 1 группа 9АБД-1.19

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Модульность программ. Область действия переменных.
2. Создайте таблицы базы данных.

Преподаватель \_\_\_\_\_

