

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**  
**МДК11.01. «ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ И ЗАЩИТЫ БАЗ ДАННЫХ»**

для студентов специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

г. Красноярск, 2021



## 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.11.01. «Технология разработки и защиты 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.основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;	У 1.работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
З 2.основные принципы структуризации и нормализации базы данных;	У 2.проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
З 3.основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;	У 3.создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
З 4.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;	У 4.применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
З 5.методы организации целостности данных;	У 5.выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
З 6.основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;	У 6.выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
	У 7.обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

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.основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;	внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестовые задания;	Экзамен
З 2.основные принципы структуризации и нормализации базы данных;	внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестовые задания;	
З 3.основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;	внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестовые задания;	
З 4.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;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестовые задания;	
З 5.методы организации целостности данных;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестовые задания;	
З 6.основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестовые задания.	
У 1.работать с современными case-средствами проектирования баз данных;	самостоятельная работа, практические занятия, выполнение заданий	

У 2.проектировать логическую и физическую схемы базы данных;	наблюдение при выполнении практических занятий, самостоятельная работа;	
У 3.создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестовые задания.	
У 4.применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестовые задания.	
У 5.выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестовые задания.	
У 6.выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестовые задания.	
У 7.обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестовые задания.	

## 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. Основы хранения и обработка данных	знать: - базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем.	Текущий	Создание презентации на заданную тему	Требования к созданию презентации (пункт 3)
Тема 2 Разработка и администрирование БД	знать: - процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур.	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 3. Организация защиты данных в хранилищах	знать: - основные логические блоки компьютерной системы.	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)
Учебная дисциплина: Технология разработки и защита баз данных	уметь: - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - проектировать логическую и физическую схемы базы данных; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;	Промежуточный	Экзамен	<b>Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации (Пункт 4).</b>

	<p>знать:</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></ul>			
--	---	--	--	--

## 2 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных 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:*

- ПР №1. Сбор и анализ информации
- ПР №2. Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД
- ПР №3. Приведение БД к нормальной форме 3НФ.
- ПР №4. Создание базы данных в среде разработки
- ПЗ №5. Организация локальной сети. Настройка локальной сети.
- ПЗ №6. Установка и настройка SQL-сервера.
- ПЗ №7. Выполнение резервного копирования.
- ПЗ №8. Восстановление базы данных из резервной копии
- ПЗ №9. Реализация доступа пользователей к базе данных
- ПЗ №10. Мониторинг безопасности работы с базами данных

*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  
«Тест по дисциплине»*

1. Совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования БД – это...
  1. система управления базами данных
  2. операционная система
  3. база данных
  4. банк данных
2. Основное назначение СУБД:
  1. обеспечение независимости прикладных программ и данных
  2. представление средств организации данных одной прикладной программе
  3. поддержка сложных математических вычислений
  4. поддержка интегрированной совокупности данных
3. Что не входит в функции СУБД?
  1. создание структуры базы данных
  2. загрузка данных в базу данных
  3. предоставление возможности манипулирования данными
  4. проверка корректности прикладных программ, работающих с базой данных
4. Основные цели обеспечения логической и физической целостности базы данных?
  1. защита от неправильных действий прикладного программиста
  2. защита от неправильных действий администратора баз данных
  3. защита от возможных ошибок ввода данных
  4. защита от возможного появления несоответствия между данными после выполнения операций удаления и корректировки
5. Что такое концептуальная модель?
  1. Интегрированные данные
  2. база данных
  3. обобщенное представление пользователей о данных
  4. описание представления данных в памяти компьютера
6. Как называются уровни архитектуры базы данных?
  1. нижний
  2. внешний
  3. концептуальный
  4. внутренний
  5. верхний
7. Основные этапы проектирования базы данных:
  1. изучение предметной области
  2. проектирование обобщенного концептуального представления
  3. проектирование концептуального представления, специфицированного к модели данных СУБД (логической модели)
  4. разработка прикладных программ
8. База данных – это:
  1. совокупность данных, организованных по определенным правилам
  2. совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации
  3. интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными
  4. определенная совокупность информации
9. Наиболее точным аналогом иерархической базы данных может служить: неупорядоченное множество данных;
  1. вектор;
  2. генеалогическое дерево;
  3. двумерная таблица

10. Реляционная база данных – это?

1. БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц;

2. БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными;

#### 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

- необходимо соблюдать единый стиль оформления;
- нужно избегать стилей, которые будут отвлекать от самой презентации;
- вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки)

Фон

- для фона выбираются более холодные тона (синий или зеленый)

Использование цвета	<ul style="list-style-type: none"> <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	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: стекстом, с таблицами, с диаграммами.

### 3.5 Типовые методические рекомендации к выполнению практических заданий Практическая работа №4

Тема: Создание хранимых процедур в MySQL

**1. Цель работы:** научиться создавать и использовать процедуры в MySQL.

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

**Задачи:**

1. Создать несколько хранимых процедур(2-3);
2. Продемонстрировать работу процедуры;

### Ход работы

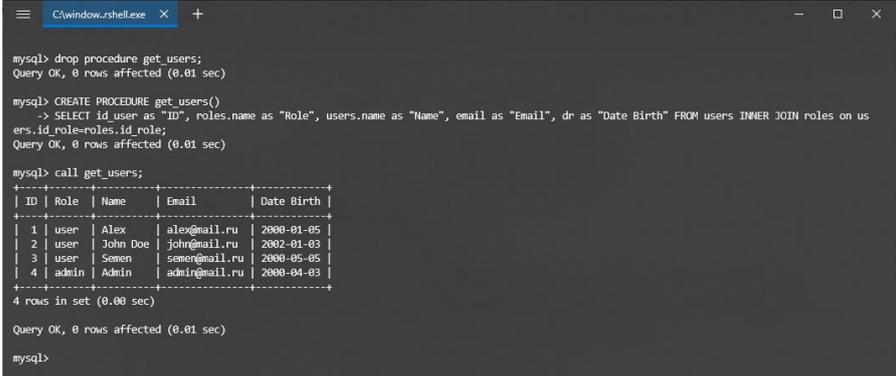
Мы переходим к созданию процедур. Материалов на данную тему в достаточном количестве вы можете найти в лекции (4.5 - Создание хранимых процедур).

Перейдём к примерам создания и работы с процедурами:

#### Вывод данных из различных таблиц

1. Создать процедуру для вывода данных из таблицы Users. Для этого напишем следующий скрипт:

```
->CREATE PROCEDURE get_users()
->SELECT id_user as "ID", roles.name as "Role", users.name as "Name", email as "Email", dr as "Date Birth"
FROM users INNER JOIN roles on users.id_role=roles.id_role;
```



```
mysql> drop procedure get_users;
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)

mysql> CREATE PROCEDURE get_users()
-> SELECT id_user as "ID", roles.name as "Role", users.name as "Name", email as "Email", dr as "Date Birth" FROM users INNER JOIN roles on users.id_role=roles.id_role;
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)

mysql> call get_users;
+----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Role | Name | Email | Date Birth |
+----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | user | Alex | alex@mail.ru | 2000-01-05 |
| 2 | user | John Doe | john@mail.ru | 2002-01-03 |
| 3 | user | Semen | semen@mail.ru | 2000-05-05 |
| 4 | admin | Admin | admin@mail.ru | 2000-04-03 |
+----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

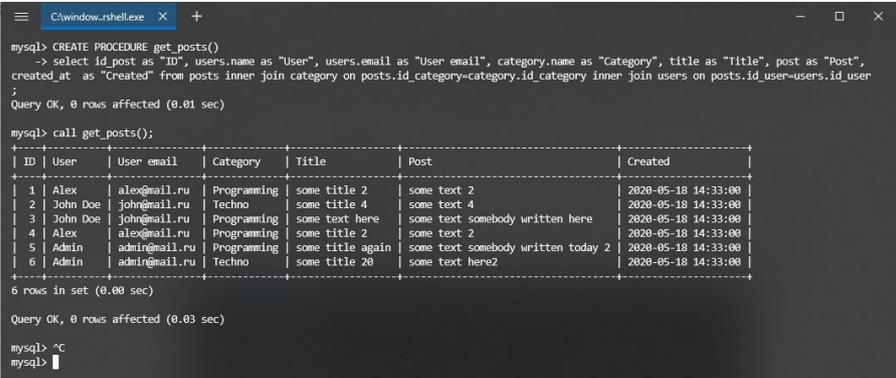
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)

mysql>
```

Рисунок 1. Результат вызова процедуры get\_users.

2. Написать процедуру, которая выведет данные о всех постах в блоге. Для достижения поставленной задачи напишем следующую процедуру:

```
->CREATE PROCEDURE get_posts()
->select id_post as "ID", users.name as "User", users.email as "User email", category.name as "Category", title as "Title", post as "Post", created_at as "Created" from posts inner join category on posts.id_category=category.id_category inner join users on posts.id_user=users.id_user;
```



```
mysql> CREATE PROCEDURE get_posts()
-> select id_post as "ID", users.name as "User", users.email as "User email", category.name as "Category", title as "Title", post as "Post", created_at as "Created" from posts inner join category on posts.id_category=category.id_category inner join users on posts.id_user=users.id_user ;
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)

mysql> call get_posts();
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | User | User email | Category | Title | Post | Created |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Alex | alex@mail.ru | Programming | some title 2 | some text 2 | 2020-05-18 14:33:00 |
| 2 | John Doe | john@mail.ru | Techno | some title 4 | some text 4 | 2020-05-18 14:33:00 |
| 3 | John Doe | john@mail.ru | Programming | some text here | some text somebody written here | 2020-05-18 14:33:00 |
| 4 | Alex | alex@mail.ru | Programming | some title 2 | some text 2 | 2020-05-18 14:33:00 |
| 5 | Admin | admin@mail.ru | Programming | some title again | some text somebody written today 2 | 2020-05-18 14:33:00 |
| 6 | Admin | admin@mail.ru | Techno | some title 20 | some text here2 | 2020-05-18 14:33:00 |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.00 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)

mysql> ^C
mysql>
```

Рисунок 2. Результат вызова процедуры get\_posts.

3. Написать процедуру, которая реализует простой поиск. Для решения данной задачи напишем следующий скрипт:

```
->CREATE PROCEDURE find_user(n varchar(50))
->SELECT id_user as "ID", roles.name as "Role", users.name as "Name", email as "Email", dr as "Date Birth"
FROM users INNER JOIN roles on users.id_role=roles.id_role WHERE users.name=n;
```

```

mysql> desc users;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_user | int | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| name | varchar(50) | NO | | NULL | |
| email | varchar(50) | NO | | NULL | |
| dr | date | YES | | NULL | |
| password | varchar(50) | NO | | NULL | |
| id_role | int | NO | MUL | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.00 sec)

mysql> CREATE PROCEDURE find_user(n varchar(50))
-> SELECT id_user as "ID", roles.name as "Role", users.name as "Name", email as "Email", dr as "Date Birth" FROM users INNER JOIN roles on us
ers.id_role=roles.id_role WHERE users.name=n;
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)

mysql> call find_user('alex');
+----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Role | Name | Email | Date Birth |
+----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | user | Alex | alex@mail.ru | 2000-01-05 |
+----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)

mysql> ^C

```

Рисунок 3. Результат работы процедуры find\_user()

### Запись данных

1. Разработать процедуру которая добавляет новую Роль.

Решение:

```

->CREATE PROCEDURE set_role(n varchar(20))
->INSERT INTO ROLES (name) VALUES (n);

```

```

mysql> desc Roles;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_role | int | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| name | varchar(20) | NO | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

mysql> CREATE PROCEDURE set_role(n varchar(20))
-> INSERT INTO ROLES (name) VALUES (n);
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)

mysql> call set_role("Moderator");
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> select * from roles;
+----+-----+
| id_role | name |
+----+-----+
| 1 | admin |
| 2 | user |
| 3 | New Role |
| 4 | Moderator |
+----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

mysql> ^C
mysql>

```

Рисунок 4. Результат работы процедуры set\_role.

2. Написать процедуру, которая добавляет нового пользователя и присваивает ему роль согласно которой была передана в функцию.

Решение:

```

DELIMITER //
CREATE PROCEDURE add_user(n varchar(50), e varchar(50), d date, p varchar(50), role varchar(20))
BEGIN
DECLARE id int;
SELECT id_role into id from roles where name = role;
INSERT INTO USERS (name, email, dr, password, id_role) VALUES (n, e, d, p, id);
END //
DELIMITER ;

```

```

mysql>
mysql>
mysql>
mysql>
mysql> select * from users;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_user | name  | email      | dr      | password | id_role |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1       | Alex  | alex@mail.ru | 2000-01-05 | somepass | 2       |
| 2       | John Doe | john@mail.ru | 2002-01-03 | somepass | 2       |
| 3       | Semen | semen@mail.ru | 2000-05-05 | somepass | 2       |
| 4       | Admin | admin@mail.ru | 2000-04-03 | somepass | 1       |
| 5       | Sergey | sergey@mail.ru | 2020-01-01 | 12345    | 2       |
| 6       | Ivan  | ivan@mail.ru | 2020-01-01 | 123      | 1       |
| 7       | Ivan  | ivan@mail.ru | 2020-01-01 | 123      | 1       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.00 sec)

mysql> DELIMITER //
mysql> CREATE PROCEDURE add_user(n varchar(50), e varchar(50), d date, p varchar(50), role varchar(20))
-> BEGIN
-> DECLARE id int;
-> SELECT id role into id from roles where name = role;
-> INSERT INTO USERS (name, email, dr, password, id_role) VALUES (n, e, d, p, id);
-> END //
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)

mysql> DELIMITER ;
mysql> call add_user("Petrovich", "petro@mail.ru", "2019-01-01", "123", "Moderator");
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> call get_users;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Role  | Name  | Email      | Date Birth |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 4   | admin | Admin | admin@mail.ru | 2000-04-03 |
| 6   | admin | Ivan  | ivan@mail.ru | 2020-01-01 |
| 7   | admin | Ivan  | ivan@mail.ru | 2020-01-01 |
| 1   | user  | Alex  | alex@mail.ru | 2000-01-05 |
| 2   | user  | John Doe | john@mail.ru | 2002-01-03 |
| 3   | user  | Semen | semen@mail.ru | 2000-05-05 |
| 5   | user  | Sergey | sergey@mail.ru | 2020-01-01 |
| 9   | Moderator | Petrovich | petro@mail.ru | 2019-01-01 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
8 rows in set (0.00 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)

mysql>

```

Рисунок 5. результат работы процедуры add\_user;

### 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.

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. Система управления базами данных
2. Что не входит в функции СУБД?
3. Основные цели обеспечения логической и физической целостности базы данных?
4. Что такое концептуальная модель?
5. Интегрированные данные
6. Как называются уровни архитектуры базы данных?
7. Основные этапы проектирования базы данных.
8. Реляционная база данных - это?
9. Идентификатор сущности
10. Атрибут сущности
11. Перечислите основные операции реляционной алгебры?
12. Реляционное исчисление. Основные понятия. Кванторы, свободные и связанные переменные.
13. Реляционная модель данных: структурная, манипуляционная и целостная часть.
14. Кэш-память. Механизм работы.
15. Устройство и функционирование центрального процессора. Основные производители. Ядра и линейки. Корпуса. Конвейер.
16. 21. Файловые системы. Типы и характеристики. FAT, NTFS, ext.
17. Какие средства используются в СУБД для обеспечения логической целостности?
18. Что входит в представление концептуальной модели?
19. Какой из уровней используется специалистом предметной области?
20. Из каких этапов состоит первая стадия концептуального проектирования?
21. Сетевая база данных предполагает такую организацию данных, при которой
22. Тип поля
23. Для чего предназначены запросы
24. Где расположены программы пользователя и программы СУБД в архитектуре клиент-сервер?
25. Предложение SELECT языка запросов SQL означает.

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

### **Печатные издания**

1. Кумскова И. А. Базы данных: учебник для СПО, - М.: КНОРУС, 2019. - 488 с.

### **Дополнительные источники**

1. Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В. Базы данных практическое применение СУБД SQL и NOSQL-типа для проектирования информационных систем: учеб. пособие. - М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2013. – 598 с.
2. Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник. Издательство. – Питер. – 2019. – 992 с.
3. Немет Э., Снайдер Г., Трент Р. Хейн, Бэн Уэйли. Unix и Linux. Руководство системного администратора. Изд. Вильямс: 2018. – 1312 с.
4. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных, 7-е издание. Пер. с англ. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2017. – 459 с.

Гутман Б., Бэгвилл Р. Политика безопасности при работе в Интернете — техническое руководство: Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2017. – 348 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 «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г  
Председатель \_\_\_\_\_ Е.В. Тихомирова

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебной работе  
\_\_\_\_\_ М.А. Полютова  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

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

Дисциплина	<b>МДК.11.01 ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ И ЗАЩИТЫ БАЗ ДАННЫХ</b>
Специальность	09.02.07 Информационные системы и программирование
Курс	1
Форма обучения	очная
Количество билетов	25
Преподаватель	Е.А. Ивашова

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  
**Технология разработки и защиты баз  
данных**  
для специальности  
**09.02.07 «Информационные системы  
и программирование»**  
Семестр \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Архитектура ПК. Обобщенная структурная схема ПК.
2. Вариант 1.

Преподаватель \_\_\_\_\_

