

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 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ 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	15
5 ПЕРЕЧЕНЬ ПЕЧАТНЫХ ИЗДАНИЙ, ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДАНИЙ (ЭЛЕК- ТРОННЫХ РЕСУРСОВ), ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ	16

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения дисциплины «Основы проектирования 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. Основы теории баз данных	У 1. проектировать реляционную базу данных;
З 2. Модели данных	У 2. использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных
З 3. Особенности реляционной модели и проектирование баз данных	
З 4. изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;	
З 5. основы реляционной алгебры;	
З 6. принципы проектирования баз данных;	
З 7. обеспечение непротиворечивости и целостности данных;	
З 8. средства проектирования структур баз данных;	
З 9. язык запросов SQL.	

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

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом специальности является Дифференцированный зачёт.

Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений и знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
3 1. Основы теории баз данных	Фронтальный опрос Тестирование Текущий контроль	Дифференцированный зачёт
3.2. Модели данных	Фронтальный опрос Тестирование Текущий контроль	
3 3. Особенности реляционной модели и проектирование баз данных	Фронтальный опрос Тестирование Текущий контроль	
3 4. изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;	Фронтальный опрос Тестирование Текущий контроль	
3.5. основы реляционной алгебры;	Фронтальный опрос Тестирование Текущий контроль	
3 6. принципы проектирования баз данных;	Фронтальный опрос Тестирование Текущий контроль	
3.7. обеспечение непротиворечивости и целостности данных;	Фронтальный опрос Тестирование Текущий контроль	
3.8. средства проектирования структур баз данных;	Фронтальный опрос Тестирование Текущий контроль	
3.9. язык запросов SQL.	Фронтальный опрос Тестирование Текущий контроль	
У 1. проектировать реляционную базу данных;	Оценка выполнения практических работ Текущий контроль Промежуточная аттестация в форме экзамена	
У 2. использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	Оценка выполнения практических работ Текущий контроль Промежуточная аттестация в форме экзамена	

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. Основные понятия баз 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 Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	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. Этапы проектирования баз данных	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)
Тема 4. Проектирование структур баз данных	знать: - основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам; - основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем.	Текущий	Решение индивидуальных заданий, выполнение практических заданий, оформление отчета, решение тестовых заданий	Требования к выполнению индивидуальных заданий, типовые тестовые задания (пункт 3)
Тема 5. Организация запросов SQL				
Учебная дисциплина: Основы проектирования баз данных	уметь: - проектировать реляционную базу данных;	Промежуточный	Дифференцированный зачёт	Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации (Пункт 4).

	<ul style="list-style-type: none">- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных; знать:- основы теории баз данных;- модели данных;- особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;- основы реляционной алгебры;- принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;- средства проектирования структур баз данных;- язык запросов SQL.			
--	--	--	--	--

2 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине Основы проектирования баз данных в соответствии с учебным планом специальности 09.02.07 Программирование в компьютерных системах является дифференцированный зачёт.

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

Дифференцированный зачёт проводится в форме устного опроса по пройденным материалам.

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
Ответ на все вопросы	«5»
Не ответил на 1 вопрос	«4»
Не ответил на 2 вопроса	«3»
Не ответил ни на один вопрос	«2»

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 (титальный) 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. Нормализация реляционной БД;

ПР №2. Преобразование реляционной БД в сущности и связи;

ПР №3. Проектирование реляционной БД;

ПР №4. Задание ключей. Создание основных объектов БД;

ПЗ №5. Создание проекта БД;

ПЗ №6. Редактирование, добавление и удаление записей в таблице;

ПЗ №7. Создание ключевых полей. Задание индексов;

ПЗ №8. Проведение сортировки и фильтрации данных;

ПЗ №9. Работа с переменными;

ПЗ №10. Добавление записей в табличный файл из двумерного массива.

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
«Основы проектирования баз данных»*

1. Какое поле можно считать уникальным?

- 1) поле, значение которого имеют свойство наращивания;
- 2) поле, значения в котором не могут повторяться;
- 3) поле, которое носит уникальное имя;

2. 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.

3. Сетевая база данных - это:

- 1) БД, в которой принята свободная связь между элементами разных уровней.
- 2) БД, в которой записи расположены в произвольном порядке;
- 3) БД, в которой элементы в записи упорядочены, т. е. один элемент считается главным, остальные одчиненными;
- 4) БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц;

4. 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 одчиненными;
- 3) БД, в которой принята свободная связь между элементами разных уровней.
- 4) БД, в которой записи расположены в произвольном порядке;

5. Конструктор - это:

- 1) режим, в котором осуществляется вывод таблицы или формы.
- 2) режим, в котором осуществляется построение таблицы или формы;

- 3) Программный модуль для выполнения каких-либо операций;
- 4) программный модуль для вывода операций;

6. Без каких объектов не может существовать база данных:

- 1) без модулей;
- 2) без отчетов;
- 3) без макросов.
- 4) без таблиц;
- 5) без форм;

7. Для чего предназначены запросы:

- 1) для выполнения сложных программных действий.
- 2) для ввода данных базы и их просмотра;
- 3) для отбора и обработки данных базы;
- 4) для автоматического выполнения группы команд;
- 5) для хранения данных базы;

8. БД содержит информацию о собаках из клуба собаководства: кличка, порода, дата рождения, пол, количество медалей за участие в выставках. Какие типы должны иметь поля?

- 1) текстовое, текстовое, дата, текстовое, числовое;
- 2) текстовое, текстовое, дата, логическое, текстовое.
- 3) текстовое, текстовое, числовое, текстовое, числовое
- 4) текстовое, текстовое, дата, числовое, числовое;
- 5) текстовое, текстовое, числовое, логическое, числовое;

9. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?

- 1) пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных;
- 2) таблица без записей существовать не может.
- 3) пустая таблица не содержит никакой информации;
- 4) пустая таблица содержит информацию о будущих записях;

10. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:

- 1) вектор;
- 2) генеалогическое дерево;
- 3) двумерная таблица.
- 4) неупорядоченное множество данных;

Ответы

1.2	6.4
2.1	7.1
3.1	8.1
4.1	9.1
5.2	10.3

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;

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

3.5 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 познакомиться 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 дифференцированный зачет:

1. История развития баз данных.
2. Модели данных. Классификация моделей данных.
3. Создание запрос в базе данных.
4. Сетевая модель данных. Достоинства и недостатки.
5. Реляционная база данных - это?
6. Иерархическая модель данных. Достоинства и недостатки.
7. Языки баз данных. Работа с базами данных.
8. Трехуровневая архитектура базы данных.
9. Защита данных. Управление доступом к данным.
10. Совокупность однотипных данных;
11. Свойства проектируемой СУБД. Функции.
12. Охарактеризуйте таблицу как основной компонент базы данных.
13. Жизненный цикл баз данных. Этап анализа и проектирования.
14. Язык SQL. Функции и достоинства языка.
15. Логическое проектирование баз данных.
16. Целостность данных. Архитектура «клиент-сервер».
17. Проектирование нормализованной базы данных.
18. Моделирование предметной области.
19. Администратор БД, основные функции, состав группы, определение.
20. Модели данных: понятие, основные компоненты и классификация.
21. СУБД: основные функции, типы. Свойства и сравнительные характеристики СУБД.
22. Автоматизированные системы проектирования баз данных. Основные возможности Case-средств. Классификация Case-средств.
23. Администрирование БД.
24. Хранилище данных.
25. Объектно-реляционная модель данных. Объектно-ориентированная модель данных.

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

1. Основы проектирования баз данных : Учебное пособие / О. Л. Голицына, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М. : Форум, 2012. - 416 с
 2. Основы проектирования баз данных : Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Г. Н. Федорова. - 2-е изд., стер.- М.: Издательский центр "Академия", 2016. - 224 с
- Дополнительная литература:
1. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева . - М. : ИД "Форум": ИНФРА-М, 2014. - 544 с.

