

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. М.И. ЩАДОВА»»**

Утверждаю:
Директор ГБПОУ «ЧГТК
им. М.И. Щадова»
С.Н. Сычев
« 26 » мая 2025 г.

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОП. 08 Основы проектирования баз данных

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование

Черемхово, 2025

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** программы учебной дисциплины **ОП. 08 Основы проектирования баз данных.**

Разработчик:

ГБПОУ «ЧГТК им.М.И.Щадова»
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

Н.С.Коровина
(инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании цикловой комиссии:

«Информатики и ВТ»

Протокол №6 от «04» февраля 2025 г.

Председатель ЦК: Н.С. Коровина

Одобрено Методическим советом колледжа

Протокол №4 от «05» марта 2025 г.

Председатель МС: Е.А. Литвинцева

СОДЕРЖАНИЕ

		СТР.
1.	ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.	ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ	5
4.	КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	6
5.	КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ	7
6.	КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	16
	ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ К КОМПЛЕКТУ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	51

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины *Основы проектирования баз данных* обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование** общими и профессиональными компетенциями:

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.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладеть общими компетенциями:

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

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

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Учебным планом колледжа предусмотрена промежуточная аттестация по учебной дисциплине *Основы проектирования баз данных* в форме экзамена.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате аттестации осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, которые формируют общие и профессиональные компетенции:

Базовая часть

знания:

- 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

умения:

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

Вариативная часть

знания:

- методы описания схем баз данных в современных СУБД.
- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
- методы организации целостности данных.
- основные методы и средства защиты данных в базе данных.

умения:

- использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы (MySQL или SQL Server);
- отображать логическую структуру базы данных с помощью диаграммы «сущность – связь».

3. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Контроль и оценка знаний, умений, а также сформированность общих и профессиональных компетенций осуществляются с использованием следующих форм и методов:

– **Формы текущего контроля** соответствуют рабочей программе дисциплины и планам (технологическим картам) аудиторных занятий по указанному разделу, теме. Одной из форм текущего контроля, позволяющей выявить умения применять полученные знания на практике могут быть **практические (лабораторные) работы**. Содержание практических (лабораторных) работ, критерии их оценки представлены в методических рекомендациях (указаниях) по выполнению практических работ. Формой текущего контроля могут быть **самостоятельные работы** студентов. Содержание самостоятельных работ, критерии их оценки представлены в методических рекомендациях (указаниях) по выполнению самостоятельной работы студентов по дисциплине.

– Формой **промежуточной аттестации** по учебной дисциплине является экзамен.

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине основы алгоритмизации и программирования, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка основной учебной дисциплины по темам (разделам)

4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Задания для текущего контроля по темам

Тема 1. Основные понятия баз данных

Устный опрос

Самостоятельная работа № 1 (методические указания для выполнения самостоятельных работ)

Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей

Устный опрос

Практическое занятие 1 (методические указания по практическим занятиям студентов)

Тема 3. Этапы проектирования баз данных

Устный опрос

Практическое занятие 2-5 (методические указания по практическим занятиям студентов)

Самостоятельная работа № 2 (методические указания для выполнения самостоятельных работ)

Тема 4. Обработка данных в базе данных в СУБД Access.

Устный опрос

Практическое занятие 6-10 (методические указания по практическим занятиям студентов)

Самостоятельная работа № 3 (методические указания для выполнения самостоятельных работ)

Тема 5. Проектирование структур баз данных.

Устный опрос

Практическое занятие 11 (методические указания по практическим занятиям студентов)

Тема 6. Организация запросов SQL

Устный опрос

Практическое занятие 12-21 (методические указания по практическим занятиям студентов)

Самостоятельная работа № 4 (методические указания для выполнения самостоятельных работ)

5. КОНТРОЛЬНО – ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ

1. Устный опрос по темам учебной дисциплины. Перечень теоретических вопросов для проверки З, У, ОК, ПК:

- В каких формах может быть представлено описание предметной области на основе которого требуется разработать базу данных?
- Почему нельзя напрямую использовать документы, описывающие предметную область и имеющие табличную форму, в качестве таблиц проектируемой базы данных?
- Чем отличается информационный объект от документа, описывающего предметную область?
Чем отличается информационный объект от таблицы базы данных?
- Что такое "реквизит информационного объекта"? Приведите примеры реквизитов для объектов, рассмотренных в примере.
- Какие отношения возможны между связанными информационными объектами?
- Что такое транзитивная зависимость реквизита? Приведите пример.
- Что такое каноническая форма информационно-логической модели. Как эта форма отражена на схеме данных рассмотренного примера?
- Приведите примеры выполнения требований нормализации в проекте базы данных "Учебный процесс".
- Приведите примеры объектов, в которых не выполняются требования нормализации.
- Основные задачи СУБД?
- СУБД в зависимости от той модели данных, кот. они поддерживают бывают:
 - Список имен атрибутов в строго определенном порядке.
 - Значение атрибутов, указанные в строго определенном порядке
 - Что представляет собой схема данных БД?
 - Каково назначение схемы данных?
 - Как открыть схему данных в Access?
 - Как установить связь между таблицами?
 - Между какими полями таблиц устанавливается связь?
 - Каково обязательное условие при установлении связи?
 - Перечислите типы связей между таблицами. Охарактеризуйте их.
 - Как определить связи между таблицами?
 - От чего зависит выбор отношения в создаваемой Microsoft Access связи?
 - В каком случае создается отношение "один-ко-многим"? "Один-к-одному"? "Многие-ко-многим"?
 - В каком случае создается неопределенное отношение?
 - К каким последствиям приводит создание неопределенных отношений?
 - В каких формах может быть представлено описание предметной области на основе которого требуется разработать базу данных?

- Почему нельзя напрямую использовать документы, описывающие предметную область и имеющие табличную форму, в качестве таблиц проектируемой базы данных?
- Чем отличается информационный объект от документа, описывающего предметную область?
Чем отличается информационный объект от таблицы базы данных?
- Что такое "реквизит информационного объекта"? Приведите примеры реквизитов для объектов, рассмотренных в примере.
- Какие отношения возможны между связанными информационными объектами?
- Что такое транзитивная зависимость реквизита? Приведите пример.
- Что такое каноническая форма информационно-логической модели. Как эта форма отражена на схеме данных рассмотренного примера?
- Приведите примеры выполнения требований нормализации в проекте базы данных "Учебный процесс".
- Приведите примеры объектов, в которых не выполняются требования нормализации.
- В каких формах может быть представлено описание предметной области на основе которого требуется разработать базу данных?
- Почему нельзя напрямую использовать документы, описывающие предметную область и имеющие табличную форму, в качестве таблиц проектируемой базы данных?
- Чем отличается информационный объект от документа, описывающего предметную область?
Чем отличается информационный объект от таблицы базы данных?
- Что такое "реквизит информационного объекта"? Приведите примеры реквизитов для объектов, рассмотренных в примере.
- Какие отношения возможны между связанными информационными объектами?
- Что такое транзитивная зависимость реквизита? Приведите пример.
- Что такое каноническая форма информационно-логической модели. Как эта форма отражена на схеме данных рассмотренного примера?
- Приведите примеры выполнения требований нормализации в проекте базы данных "Учебный процесс".
- Приведите примеры объектов, в которых не выполняются требования нормализации.

1. Темы самостоятельной работы и порядок их выполнения содержатся в *методических указаниях для выполнения самостоятельной работы.*
2. Темы практических работ и порядок их выполнения содержатся в *методических указаниях для выполнения практических работ.*
3. Тестирование по разделам (тестовые задания выполняются <https://forms.office.com>, генерирующей случайны выбор вопросов и автоматически подсчитывающей результат выполнения теста):

Тест по теме 1.
Основные понятия баз данных

1. База данных - это:
 - a. специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте;
 - b. произвольный набор информации;
 - c. совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
 - d. интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
 - e. компьютерная программа, позволяющая в некоторой предметной области делать выводы, сопоставимые с выводами человека-эксперта.
2. В записи файла реляционной базы данных (БД) может содержаться:
 - a. исключительно однородная информация (данные только одного типа);
 - b. только текстовая информация;
 - c. неоднородная информация (данные разных типов);
 - d. только логические величины;
 - e. исключительно числовая информация;
3. Предположим, что некоторая база данных содержит поля ФАМИЛИЯ, ГОД РОЖДЕНИЯ, ДОХОД. При поиске по условию $\text{ГОД РОЖДЕНИЯ} > 1958$ AND $\text{ДОХОД} < 3500$ будут найдены фамилии лиц:
 - a. имеющих доход не менее 3500, и старше тех, кто родился в 1958 году.
 - b. имеющих доход менее 3500, или тех, кто родился в 1958 году и позже;
 - c. имеющих доход менее 3500, и родившихся в 1958 году и позже;
 - d. имеющих доход менее 3500, и родившихся в 1959 году и позже;
 - e. имеющих доход менее 3500, и тех, кто родился в 1958 году;
4. Какой из вариантов не является функцией СУБД?
 - a. реализация языков определения и манипулирования данными
 - b. обеспечение пользователя языковыми средствами манипулирования данными
 - c. поддержка моделей пользователя
 - d. защита и целостность данных
 - e. координация проектирования, реализации и ведения БД
5. Система управления базами данных представляет собой программный продукт, входящий в состав:
 - a. прикладного программного обеспечения.
 - b. операционной системы;
 - c. уникального программного обеспечения;
 - d. системного программного обеспечения;
 - e. систем программирования;
6. Какая наименьшая единица хранения данных в БД?
 - a. хранимое поле
 - b. хранимый файл
 - c. ничего из вышеперечисленного
 - d. хранимая запись
 - e. хранимый байт

7. Что обязательно должно входить в СУБД?
- а. процессор языка запросов
 - б. командный интерфейс
 - с. визуальная оболочка
 - д. система помощи
8. Перечислите преимущества централизованного подхода к хранению и управлению данными.
- а. возможность общего доступа к данным
 - б. поддержка целостности данных
 - с. соглашение избыточности
 - д. сокращение противоречивости
9. Предположим, что некоторая база данных описывается следующим перечнем записей:
- 1 Иванов, 1956, 2400,
 - 2 Сидоров, 1957, 5300,
 - 3 Петров, 1956, 3600,
 - 4 Козлов, 1952, 1200.
- Какие из записей этой БД поменяются местами при сортировке по возрастанию, произведенной по первому полю:
- а. 3 и 4;
 - б. 2 и 3;
 - с. 2 и 4;
 - д. 1 и 4;
 - е. 1 и 3.
10. Структура файла реляционной базы данным (БД) меняется:
- а. при изменении любой записи;
 - б. при уничтожении всех записей;
 - с. при удалении любого поля.
 - д. при добавлении одной или нескольких записей;
 - е. при удалении диапазона записей;
11. Как называется набор хранимых записей одного типа?
- а. хранимый файл
 - б. представление базы данных
 - с. ничего из вышеперечисленного
 - д. логическая таблица базы данных
 - е. физическая таблица базы данных
12. К основным моделям данных не относятся:
- а. реляционная;
 - б. нормализованная;
 - с. иерархическая;
 - д. сетевая
13. Основным элементом БД является:
- а. Таблица
 - б. Запрос
 - с. Схема данных
 - д. Отчет

- е. Форма
- 14. Имя поля-
 - а. определяет, как надо обращаться к данным поля (имена используются как заголовки таблиц)
 - б. определяет тип данных, которые могут содержаться в данном поле (текстовые, числовые, дата, Мемо, денежный, счетчик и др.).
 - с. определяет предельную длину данных, которые могут размещаться в поле.
 - д. способ форматирования данных в ячейках
- 15. Размер поля-
 - а. определяет, как надо обращаться к данным поля (имена используются как заголовки таблиц)
 - б. определяет тип данных, которые могут содержаться в данном поле (текстовые, числовые, дата, Мемо, денежный, счетчик и др.).
 - с. определяет предельную длину данных, которые могут размещаться в поле.
 - д. способ форматирования данных в ячейках
- 16. Тип поля-
 - а. определяет, как надо обращаться к данным поля (имена используются как заголовки таблиц)
 - б. определяет тип данных, которые могут содержаться в данном поле (текстовые, числовые, дата, Мемо, денежный, счетчик и др.).
 - с. определяет предельную длину данных, которые могут размещаться в поле.
 - д. способ форматирования данных в ячейках
- 17. Формат поля
 - а. определяет, как надо обращаться к данным поля (имена используются как заголовки таблиц)
 - б. определяет тип данных, которые могут содержаться в данном поле (текстовые, числовые, дата, Мемо, денежный, счетчик и др.).
 - с. определяет предельную длину данных, которые могут размещаться в поле.
 - д. способ форматирования данных в ячейках
- 18. Инструмент для извлечения необходимой информации из исходных таблиц и представления ее в удобной форме
 - а. Таблица
 - б. Запрос
 - с. Форма
 - д. Отчет
- 19. Специальное средство для формирования выходных документов и вывода их на принтер
 - а. Таблица
 - б. Запрос
 - с. Форма
 - д. Отчет
- 20. совокупность внутренних команд, предназначенных для автоматизации работы с БД
 - а. Таблица

- b. Макрос
- c. Форма
- d. Отчет

21. основное средство для ввода данных, управления СУБД и вывода результатов на экран монитора

- a. Таблица
- b. Макрос
- c. Форма
- d. Отчет

22. Столбцы таблицы БД называются

- a. Полями
- b. Записями

Бланк ответов

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ответ	a	c	d	e	e	a	a, b	a, b, c, d	c	c	a
вопрос	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ответ	b	c	a	c	b	d	c	d	b	a	a

Тест по теме 6.

Организация запросов SQL.

1. Язык управления базами данных для реляционных баз данных:
 1. SQL
 2. EQUERL
 3. Pascal
 4. Delphi
2. Наиболее распространенными в практике являются:
 1. распределенные базы данных;
 2. иерархические базы данных;
 3. сетевые базы данных;
 4. реляционные базы данных.
 5. всё выше перечисленное
3. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:
 1. неупорядоченное множество данных;
 2. вектор;
 3. генеалогическое дерево;
 4. двумерная таблица;
 5. сеть данных.
4. Таблицы в базах данных предназначены:
 1. для хранения и обработки данных базы;
 2. для отбора и обработки данных базы;
 3. для ввода данных базы и их просмотра;
 4. для выполнения сложных программных действий.

5. для автоматического выполнения группы команд;
5. Что из перечисленного не является объектом Access:
 1. таблицы;
 2. формы;
 3. отчеты;
 4. ключи;
 5. запросы.
6. Для чего предназначены запросы:
 1. для хранения данных базы;
 2. для отбора и обработки данных базы;
 3. для ввода данных базы и их просмотра;
 4. для автоматического выполнения группы команд;
 5. для выполнения сложных программных действий.
7. Для чего предназначены формы:
 1. для хранения данных базы;
 2. для отбора и обработки данных базы;
 3. для ввода данных базы и их просмотра;
 4. для автоматического выполнения группы команд;
 5. для выполнения сложных программных действий.
8. Для чего предназначены модули:
 1. для хранения данных базы;
 2. для отбора и обработки данных базы;
 3. для ввода данных базы и их просмотра;
 4. для автоматического выполнения группы команд;
 5. для выполнения сложных программных действий.
9. Для чего предназначены макросы:
 1. для хранения данных базы;
 2. для отбора и обработки данных базы;
 3. для ввода данных базы и их просмотра;
 4. для автоматического выполнения группы команд;
 5. для выполнения сложных программных действий?
10. В каком режиме работает с базой данных пользователь:
 1. в проектировочном;
 2. в любительском;
 3. в заданном;
 4. в эксплуатационном;
 5. в загадочном.
11. В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных:
 1. таблица связей;
 2. схема связей;
 3. схема данных;
 4. таблица данных;
 5. отчет данных
12. Почему при закрытии таблицы программа Access не предлагает выполнить сохранение внесенных данных:
 1. недоработка программы;

2. потому что данные сохраняются сразу после ввода в таблицу;
 3. потому что данные сохраняются только после закрытия всей базы данных.
13. Без каких объектов не может существовать база данных:
1. без модулей;
 2. без отчетов;
 3. без таблиц;
 4. без форм;
 5. без запросов.
14. В каких элементах таблицы хранятся данные базы:
1. в полях;
 2. в строках;
 3. в столбцах;
 4. в записях;
 5. в ячейках.
15. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?
1. пустая таблица, не содержит ни какой информации;
 2. пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных;
 3. пустая таблица содержит информацию о будущих записях;
 4. таблица без записей существовать не может;
 5. всё выше верно.
16. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет полей?
1. содержит информацию о структуре базы данных;
 2. не содержит ни какой информации;
 3. таблица без полей существовать не может;
 4. содержит информацию о будущих записях;
 5. всё выше верно.
17. В чем состоит особенность поля "счетчик"?
1. служит для ввода числовых данных;
 2. служит для ввода действительных чисел;
 3. данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
 4. имеет ограниченный размер;
 5. имеет свойство автоматического присваивания.
18. В чем состоит особенность поля "мемо"?
1. служит для ввода числовых данных;
 2. служит для ввода действительных чисел;
 3. Для ввода длинного текста. Данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
 4. имеет ограниченный размер;
 5. имеет свойство автоматического наращивания.
19. Какое поле можно считать уникальным?
1. поле, значения в котором не могут, повторяться;
 2. поле, которое носит уникальное имя;
 3. поле, значение которого имеют свойство наращивания;
 4. поле, значения в котором повторяются;

5. всё выше верно.
20. Ключами поиска в системах управления базами данных (СУБД) называются:
1. диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск;
 2. логические выражения, определяющие условия поиска;
 3. поля, по значению которых осуществляется поиск;
 4. номера записей, удовлетворяющих условиям поиска;
 5. номер первой по порядку записи, удовлетворяющей условиям поиска.
21. Язык SQL представляет собой совокупность (выберите неверный ответ)
1. Операторов;
 2. Инструкций;
 3. Вычисляемых функций;
 4. Запросы на удаление данных.
22. Различают следующие типы запросов (выберите неверный ответ)
1. запросы на создание или изменение в базе данных новых или существующих объектов (при этом в запросе описывается тип и структура создаваемого или изменяемого объекта);
 2. запросы на получение данных;
 3. запросы на добавление новых данных (записей)
 4. запросы на удаление данных;
 5. обращения к СУБД;
 6. запрос на задание типа.

Бланк ответов

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ответ	1	4	4	1	4	2	1	4	4	3	3
вопрос	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ответ	3	3	4	2	3	5	3	1	4	2	6

Критерии оценивания результатов контроля качества знаний: за каждое правильно выполненное задание обучающийся получает 1 балл, максимальное количество баллов 10.

Процент результативности (правильных ответов)	Отметка
85-100%	5 (отлично)
75-84%	4 (хорошо)
65-74%	3 (удовлетворительно)
менее 50%	2 (неудовлетворительно)

6. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: результаты наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения заданий, проверка самостоятельных и контрольных заданий.

I. ПАСПОРТ

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины основы проектирования баз данных по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование,

Умения

- У1 - проектировать реляционную базу данных;
- У2 - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;
- У3 - использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы (MySQL или SQL Server);
- У4 - отображать логическую структуру базы данных с помощью диаграммы «сущность – связь».

Знания

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

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 1

Вариант 1

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ. Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Основные термины баз данных. Типы БД.
2. Операторы защиты и управления данными. INSERT - вставка строк в таблицу. UPDATE - обновление строк в таблице. DELETE - удаление строк в таблице. Отбор данных из одной таблицы. Отбор данных из нескольких таблиц.
3. Создайте базу данных "Договора подряда" должна хранить следующую информацию:
 - 1) Фамилия, Имя, Отчество сотрудника.
 - 2) Название должности сотрудника.
 - 3) Домашний адрес сотрудника.
 - 4) Характеристика сотрудника.
 - 5) Наименование проекта, в котором сотрудник принимал участие.
 - 6) Дата начала/окончания проекта.
 - 7) Количество дней, отработанных сотрудником в проекте.
 - 8) Должностные оклады.
 - 9) Описание проекта.
 - База данных должна содержать информацию о 10 сотрудниках, 4 должностях, 2 проектах. Предусмотреть, чтобы не менее 5 сотрудников работали в 2 проектах одновременно.
 - База данных должна быть приведена к 3 НФ.
 - База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем,

запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 2

Вариант 2

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Краткая историческая справка баз данных..
2. Использование имен корреляции. Использование агрегатных функций в запросах. Использование агрегатных функций с группировками. Использование подзапросов.
3. Создайте базу данных "Телефонные переговоры" должна хранить следующую информацию:
 - 1) Фамилия, Имя, Отчество абонента.
 - 2) Телефонный номер абонента.
 - 3) Телефонный код и название города, куда звонил абонент.
 - 4) Дата разговора.
 - 5) Продолжительность разговора.
 - 6) Тариф за 1 минуту разговора с указанным городом.
 - 7) Домашний адрес абонента.
 - База данных должна содержать информацию о 10 абонентах, 5 городах. Предусмотреть, чтобы 5 абонентов сделали не менее 2 телефонных разговоров с различными городами.
 - База данных должна быть приведена к 3 НФ.
 - База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос

с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 3

Вариант 3

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Характеристики и особенности проектирования БД.
2. Использование объединения, пересечения и разности. Синтаксис оператора выборки данных (SELECT). BNF-нотация.
3. Создайте базу данных "Торговые операции" должна хранить следующую информацию:
 - 1) Название фирмы-клиента.
 - 2) Фамилия, Имя, Отчество руководителя.
 - 3) Юридический адрес фирмы-клиента.
 - 4) Контактный телефон.
 - 5) Название проданного товара.
 - 6) Единица измерения проданного товара.
 - 7) Количество проданного товара.
 - 8) Дата продажи.
 - 9) Цена товара.
 - 10) Скидка.
 - 11) Описание товара.
 - База данных должна содержать информацию о 10 фирмах, 5 товарах. Предусмотреть, чтобы 5 фирм сделали не менее 2 покупок различных товаров.
 - База данных должна быть приведена к 3 НФ.
 - База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя

различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 4

Вариант 4

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Системы управления базами данных.
2. Синтаксис соединенных таблиц. Синтаксис условных выражений раздела WHERE. Начало процесса проектирования базы данных.
3. Создайте базу данных "Преподаватели вуза" должна хранить следующую информацию:
 - 1) Фамилия, Имя, Отчество преподавателя.
 - 2) Телефон преподавателя.
 - 3) Место работы преподавателя.
 - 4) Название должности преподавателя.
 - 5) Предмет, который ведет преподаватель.
 - 6) Должностная почасовая ставка преподавателя.
 - 7) Количество проведенных часов по данному предмету.
 - 8) Домашний адрес преподавателя.
 - 9) Характеристика.
 - База данных должна содержать информацию о 10 преподавателях, 3 должностях, 4 предметах. Предусмотреть, чтобы 5 преподавателей проводили занятия по 2 предметам одновременно.
 - База данных должна быть приведена к 3 НФ.
 - База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя

различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 5

Вариант 5

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Технология и структура данных в БД.
2. База данных и приложения. Критерии оценки качества логической модели данных. Легкость разработки и сопровождения базы данных.
3. Создайте базу данных "Библиотека" должна хранить следующую информацию:
 - 1) Фамилия, Имя, Отчество читателя.
 - 2) Домашний адрес читателя.
 - 3) Телефон читателя.
 - 4) Дата рождения читателя.
 - 5) Номер читательского билета.
 - 6) Автор книги, которую взял читатель.
 - 7) Название книги.
 - 8) Дата выдачи книги.
 - 9) Дата возврата книги.
 - 10) Цена книги.
 - База данных должна содержать информацию о 7 читателях, 7 книгах. Предусмотреть, чтобы каждый читатель брал не менее 2 книг.
 - База данных должна быть приведена к 3 НФ.
 - База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя

различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 6

Вариант 6

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Требования, предъявляемые к базе данных. Определение сущностей и взаимосвязей. Задание первичного, альтернативного и внешнего ключей.
2. Типы файлов. Работа с данными.
3. Создайте базу данных "Банковские вклады" должна хранить следующую информацию:
 - 1) Фамилия, Имя, Отчество вкладчика.
 - 2) Серия и номер паспорта вкладчика.
 - 3) Домашний адрес вкладчика.
 - 4) Номер счета в банке.
 - 5) Вид вклада.
 - 6) Описание вклада.
 - 7) Дата посещения.
 - 8) Сумма вноса.
 - 9) Сумма выдачи.
 - 10) Серия и номер паспорта вкладчика.
 - База данных должна содержать информацию о 10 вкладчиках, 3 видах вклада. Предусмотреть, чтобы каждый вкладчик посещал банк не менее 2 раз.
 - База данных должна быть приведена к 3 НФ.

- База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 7

Вариант 7

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

- 1.Классификация баз данных.
- 2.Индексирование: понятие индекса, типы индексных файлов. Создание, активация и удаление индекса. Переиндексирование.
- 3.Создайте базу данных "Резервирование ж/д билетов " должна хранить следующую информацию:
 - 1) Фамилия, Имя, Отчество пассажира.
 - 2) Домашний адрес пассажира.
 - 3) Телефон пассажира
 - 4) Номер поезда.
 - 5) Тип поезда (скоростной, скорый, пассажирский).
 - 6) Номер вагона.
 - 7) Тип вагона (общий, плацкартный, купе, спальный).
 - 8) Дата отправления.
 - 9) Время отправления/прибытия.
 - 10) Пункт назначения.
 - 11) Расстояние до пункта назначения.
 - 12) Стоимость проезда до пункта назначения.
 - 13) Доплата за срочность

14) Доплата за тип вагона.

- База данных должна содержать информацию о 5 пассажирах, 3 поездах, 4 пунктах назначения. Предусмотреть, чтобы 5 пассажиров пользовались услугами резервирования билетов не менее 2 раз.
- База данных должна быть приведена к 3 НФ.
- База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 8

Вариант 8

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Классическая реляционная модель данных.
2. Сортировка, поиск и фильтрация данных. Взаимосвязи между таблицами: установление и удаление. Типы ключей. Способы объединения таблиц.
3. Создайте базу данных "Фотосервис" должна хранить следующую информацию:
 - 1) Фамилия, Имя, Отчество клиента.
 - 2) Домашний адрес клиента.
 - 3) Телефон клиента
 - 4) Наименование фотоуслуги.
 - 5) Описание фотоуслуги (характеристика)
 - 6) Количество единиц заказа.
 - 7) Цена за единицу.
 - 8) Дата приемки заказа.

9) Дата выдачи заказа.

- База данных должна содержать информацию о 10 клиентах, 5 видах услуг. Предусмотреть, чтобы каждый клиент делал заказы не менее, чем на 2 фотоуслуги.
- База данных должна быть приведена к 3 НФ.
- База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 9

Вариант 9

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Понятие модели данных. Структуры данных. Основные операции над данными. Ограничения целостности. Выбор модели данных.
2. 1НФ (Первая Нормальная Форма). 2НФ (Вторая Нормальная Форма). Вложенные условные операторы.
3. Создайте базу данных "Коммунальные услуги" должна хранить следующую информацию:
 - 1) Фамилия, Имя, Отчество квартиросъемщика.
 - 2) Домашний адрес квартиросъемщика.
 - 3) Номер лицевого счета.
 - 4) Количество жильцов.
 - 5) Площадь квартиры, кв.м
 - 6) Вид услуги (название платежа).
 - 7) Стоимость услуги на квадратный метр площади.

8) Стоимость услуги на 1 жильца.

- База данных должна содержать информацию о 10 квартиросъемщиках, 5 видах услуг. Стоимость одних услуг должна определяться площадью квартиры, других — количеством жильцов. Предусмотреть, чтобы каждый квартиросъемщик пользовался не менее чем 3 коммунальными услугами.
- База данных должна быть приведена к 3 НФ.
- База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 10

Вариант 10

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Иерархическая, сетевая и реляционная модели данных, их типы структур, основные операции и ограничения. Схема данных.
2. 3НФ (Третья Нормальная Форма). Алгоритм нормализации (приведение к 3НФ).
3. Создайте базу данных "Прокат товаров" должна хранить следующую информацию:
 - 1) Фамилия, Имя, Отчество клиента.
 - 2) Серия и номер паспорта клиента.
 - 3) Домашний адрес клиента.
 - 4) Телефон клиента
 - 5) Наименование товара.

6) Описание товара.

7) Стоимость товара.

8) Дата выдачи.

9) Дата возврата.

10) Стоимость проката за сутки.

- База данных должна содержать информацию о 10 клиентах, 5 товарах. Предусмотреть, чтобы 5 клиентов пользовались услугами проката не менее 2 раз.
- База данных должна быть приведена к 3 НФ.
- База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 11

Вариант 11

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Множества. Подмножества. Операции над множествами – объединение, пересечение, разность, взятие дополнения множества. Декартово произведение множеств. Упорядоченные пары. Наборы и кортежи.
2. Основные принципы проектирования. Описание баз данных.
3. Создайте базу данных "Рейтинг студентов" должна хранить следующую информацию:
 - 1) Фамилия, Имя, Отчество студента.
 - 2) Домашний адрес студента.
 - 3) Телефон студента.

- 4) Дата рождения.
- 5) Предмет.
- 6) Месяц, за который определяется рейтинг.
- 7) Текущая рейтинговая оценка.
- 8) Максимальная рейтинговая оценка по предмету
- 9) Фамилия, имя, отчество преподавателя.

- База данных должна содержать информацию о 10 студентах, 4 предметах, 2 преподавателях. Предусмотреть, чтобы 5 студентов имели рейтинговую оценку не менее чем по 2 предметам.
- База данных должна быть приведена к 3 НФ.
- База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 12

Вариант 12

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Сравнительная характеристика различных СУБД.
2. Нормальная форма Бойса — Кодда , 4НФ, 5НФ.
3. Создайте базу данных "Успеваемость студентов" должна хранить следующую информацию:
 - 1) Фамилия, Имя, Отчество студента.
 - 2) Домашний адрес студента.
 - 3) Телефон студента
 - 4) Дата рождения.

- 5) Предмет.
- 6) Дата сдачи.
- 7) Оценка,
- 8) Фамилия, имя, отчество преподавателя.
- 9) Размер стипендии.

- База данных должна содержать информацию о 10 студентах, 4 предметах, 2 преподавателях. Предусмотреть, чтобы 5 студентов сдавали не менее 2 экзаменов.
- База данных должна быть приведена к 3 НФ.
- База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 13

Вариант 13

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Обзор реляционной алгебры. Реляционно-полный язык доступа к данным.
Замкнутость реляционной алгебры.
2. Концептуальная, логическая и физическая модели данных.
3. Создайте базу данных "Доставка пиццы" должна хранить следующую информацию:
 - 1) Фамилия, Имя, Отчество клиента.
 - 2) Адрес клиента
 - 3) Телефон.
 - 4) Дата заказа.

- 5) Название пиццы.
 - 6) Количество заказанной пиццы.
 - 7) Цена пиццы.
 - 8) Описание пиццы.
 - 9) Скидка.
- База данных должна содержать информацию о 10 клиентах, 5 видах пиццы. Предусмотреть, чтобы 5 клиентов сделали не менее 2 заказов.
 - База данных должна быть приведена к 3 НФ.
 - База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 14

Вариант 14

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Неименованные связи. Связи, совместимые по типу. Оператор переименования атрибутов.
2. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных.
3. Создайте базу данных "Туристическая фирма" должна хранить следующую информацию:
 - 1) Фамилия, имя, отчество клиента.
 - 2) Телефон клиента.
 - 3) Адрес клиента (город, улица...).
 - 4) Дата поездки, длительность поездки.
 - 5) Название маршрута.

6) Количество заказанных путевок.

7) Цена путевки.

8) Предоставленная скидка.

9) Описание маршрута.

- База данных должна содержать информацию о 10 клиентах, 5 маршрутах. Предусмотреть, чтобы 5 клиентов заказали не менее 2 путевок по различным маршрутам.
- База данных должна быть приведена к 3 НФ.
- База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 15

Вариант 15

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Теоретико-множественные операторы: объединение, пересечение, вычитание, декартово произведение. Специальные реляционные операторы.
2. Технология разработки запросов. Автоматизация расчетов с помощью запросов.
3. Создайте базу данных "Салон видео проката" должна хранить следующую информацию:
 - 1) Фамилия, Имя, Отчество клиента.
 - 2) Серия и номер паспорта клиента.
 - 3) Домашний адрес клиента.

- 4) Телефон клиента.
- 5) Наименование видеокассеты.
- 6) Описание видеокассеты.
- 7) Залоговая стоимость видеокассеты.
- 8) Дата выдачи.
- 9) Дата возврата.
- 10) Стоимость проката за сутки.

- База данных должна содержать информацию о 7 клиентах, 7 видеокассетах. Предусмотреть, чтобы 5 клиентов пользовались услугами проката не менее 2 раз.

- База данных должна быть приведена к 3 НФ.

База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 16

Вариант 16

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Выборка (ограничение, селекция). Проекция. Соединение. Общая операция соединения.
2. Ввод и анализ данных с помощью форм.
3. Создайте базу данных "Резервирование номеров гостиницы" должна хранить следующую информацию:
 - 1) Фамилия, имя, отчество клиента.
 - 2) Серия и номер паспорта клиента.

- 3) Телефон клиента.
- 4) Адрес клиента.
- 5) Дата въезда.
- 6) Дата выезда.
- 7) Номер комнаты.
- 8) Вид номера.
- 9) Стоимость номера за сутки.
- 10) Предоставленная скидка.
- 11) Описание номера.
- 12) Доплата за тип номера.

- База данных должна содержать информацию о 12 клиентах, 15 номерах, 5 видах номеров. Предусмотреть, чтобы 5 клиентов пользовались услугами резервирования номеров не менее 2 раз.
- База данных должна быть приведена к 3 НФ.
- База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 17

Вариант 17

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Хранимые процедуры и триггеры. Обеспечение достоверности, целостности и непротиворечивости данных. Каскадные воздействия.
2. Вывод обработки данных в виде отчетов.
3. Создайте базу данных "Ремонтная мастерская" должна хранить

следующую информацию:

- 1) Фамилия, Имя, Отчество клиента.
 - 2) Серия и номер паспорта клиента.
 - 3) Домашний адрес клиента.
 - 4) Телефон клиента
 - 5) Наименование услуги.
 - 6) Описание услуги.
 - 7) Дата принятия заказа.
 - 8) Дата возврата заказа.
 - 9) Стоимость услуги.
 - 10) Доплата за срочность.
- База данных должна содержать информацию о 10 клиентах, 7 услугах. Предусмотреть, чтобы 7 клиентов пользовались услугами ремонта не менее 2 раз.
 - База данных должна быть приведена к 3 НФ.
 - База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 18

Вариант 18

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Назначение и особенности встроенного языка SQL. Команды языка запросов SQL на изменение.
2. Управление объектами БД с помощью макросов.

3. Создайте базу данных "Клиенты спорткомплекса" должна хранить следующую информацию:

- 1) Фамилия, Имя, Отчество клиента.
- 2) Домашний адрес клиента.
- 3) Телефон клиента
- 4) Наименование услуги.
- 5) Описание услуги.
- 6) Стоимость за одно занятие.
- 7) Стоимость абонемента за месяц.
- 8) Дата выдачи абонемента.
- 9) Дата окончания абонемента.

- База данных должна содержать информацию о 10 клиентах, 10 услугах. Предусмотреть, чтобы 5 клиентов пользовались не менее чем 3 услугами.
- База данных должна быть приведена к 3 НФ.
- База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 19

Вариант 19

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Операторы SQL. Операторы DDL - операторы определения объектов базы данных. Операторы DML - операторы манипулирования данными.

2. Классификация инструментальных средств проектирования структуры базы данных. 3. Создайте базу данных "Кредитование физических лиц" должна хранить следующую информацию: 1) Фамилия, Имя, Отчество клиента. 2) Серия и номер паспорта клиента. 3) Домашний адрес клиента. 4) Телефон клиента. 5) Виды кредитования. 6) Описание кредитования. 7) Дата выдачи кредита. 8) Сумма выдачи кредита. 9) Номер счета в банке. 10) Наличие страховки. 11) Сума ежемесячного платежа. 12) Наличие задолженности по платежам • База данных должна содержать информацию о 10 кредиторах и 5 видах кредитов. Предусмотреть, чтобы каждый кредитор взял в банке не менее 2 раз кредитов. • База данных должна быть приведена к 3 НФ. База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам
--

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 20

Вариант 20

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Операторы защиты и управления данными. INSERT - вставка строк в таблицу. UPDATE - обновление строк в таблице. DELETE - удаление строк в таблице. Отбор данных из одной таблицы. Отбор данных из нескольких таблиц.
2. Утилиты автоматизированного проектирования базы данных.
3. Создайте базу данных "Страхование физических лиц" должна хранить следующую информацию:
 - 1) Фамилия, Имя, Отчество клиента.
 - 2) Серия и номер паспорта клиента.
 - 3) Домашний адрес клиента.
 - 4) Телефон клиента.
 - 5) Виды страхования.
 - 6) Описание страховки.
 - 7) Дата страхования.
 - 8) Дата окончания страховки.
 - 9) Стоимость страховки.
 - 10) Скидка.
 - База данных должна содержать информацию о 10 клиентах, 7 видов страхования. Предусмотреть, чтобы каждый клиент воспользовался не менее чем 3 видами страхования.
 - База данных должна быть приведена к 3 НФ.
 - База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 21

Вариант 21

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Инструментальные оболочки для разработки баз данных.
2. Множества. Подмножества. Операции над множествами – объединение, пересечение, разность, взятие дополнения множества. Декартово произведение множеств. Упорядоченные пары. Наборы и кортежи.
3. Создайте базу данных "Ремонтная мастерская" должна хранить следующую информацию:
 - 11) Фамилия, Имя, Отчество клиента.
 - 12) Серия и номер паспорта клиента.
 - 13) Домашний адрес клиента.
 - 14) Телефон клиента
 - 15) Наименование услуги.
 - 16) Описание услуги.
 - 17) Дата принятия заказа.
 - 18) Дата возврата заказа.
 - 19) Стоимость услуги.
 - 20) Доплата за срочность.
 - База данных должна содержать информацию о 10 клиентах, 7 услугах. Предусмотреть, чтобы 7 клиентов пользовались услугами ремонта не менее 2 раз.
 - База данных должна быть приведена к 3 НФ.
 - База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

Вариант 22

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Типы файлов. Работа с данными.
2. Использование имен корреляции. Использование агрегатных функций в запросах. Использование агрегатных функций с группировками.
Использование подзапросов.
3. Создайте базу данных "Доставка пиццы" должна хранить следующую информацию:
 - 1) Фамилия, Имя, Отчество клиента.
 - 2) Адрес клиента
 - 3) Телефон.
 - 4) Дата заказа.
 - 5) Название пиццы.
 - 6) Количество заказанной пиццы.
 - 7) Цена пиццы.
 - 8) Описание пиццы.
 - 9) Скидка.
 - База данных должна содержать информацию о 10 клиентах, 5 видах пиццы. Предусмотреть, чтобы 5 клиентов сделали не менее 2 заказов.
 - База данных должна быть приведена к 3 НФ.
 - База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

Вариант 23

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Неименованные связи. Связи, совместимые по типу. Оператор переименования атрибутов.
2. Сортировка, поиск и фильтрация данных. Взаимосвязи между таблицами: установление и удаление. Типы ключей. Способы объединения таблиц.
3. Создайте базу данных "Коммунальные услуги" должна хранить следующую информацию:
 - 1) Фамилия, Имя, Отчество квартиросъемщика.
 - 2) Домашний адрес квартиросъемщика.
 - 3) Номер лицевого счета.
 - 4) Количество жильцов.
 - 5) Площадь квартиры, кв.м
 - 6) Вид услуги (название платежа).
 - 7) Стоимость услуги на квадратный метр площади.
 - 8) Стоимость услуги на 1 жильца.
 - База данных должна содержать информацию о 10 квартиросъемщиках, 5 видах. услуг. Стоимость одних услуг должна определяться площадью квартиры, других — количеством жильцов. Предусмотреть, чтобы каждый квартиросъемщик пользовался не менее чем 3 коммунальными услугами.
 - База данных должна быть приведена к 3 НФ.
 - База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем,

запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 24

Вариант 24

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Характеристики и особенности проектирования БД.
2. 1НФ (Первая Нормальная Форма). 2НФ (Вторая Нормальная Форма).
Вложенные условные операторы.
3. Создайте базу данных "Резервирование ж/д билетов " должна хранить следующую информацию:
 - 1) Фамилия, Имя, Отчество пассажира.
 - 2) Домашний адрес пассажира.
 - 3) Телефон пассажира
 - 4) Номер поезда.
 - 5) Тип поезда (скоростной, скорый, пассажирский).
 - 6) Номер вагона.
 - 7) Тип вагона (общий, плацкартный, купе, спальный).
 - 8) Дата отправления.
 - 9) Время отправления/прибытия.
 - 10) Пункт назначения.
 - 11) Расстояние до пункта назначения.
 - 12) Стоимость проезда до пункта назначения.
 - 13) Доплата за срочность
 - 14) Доплата за тип вагона.
 - База данных должна содержать информацию о 5пассажирах, 3 поездах, 4 пунктах назначения. Предусмотреть, чтобы 5 пассажиров

пользовались услугами резервирования билетов не менее 2 раз.

- База данных должна быть приведена к 3 НФ.
- База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 25

Вариант 25

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Обзор реляционной алгебры. Реляционно-полный язык доступа к данным.
Замкнутость реляционной алгебры.
2. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных.
3. Создайте базу данных "Торговые операции" должна хранить следующую информацию:
 - 1) Название фирмы-клиента.
 - 2) Фамилия, Имя, Отчество руководителя.
 - 3) Юридический адрес фирмы-клиента.
 - 4) Контактный телефон.
 - 5) Название проданного товара.
 - 6) Единица измерения проданного товара.
 - 7) Количество проданного товара.
 - 8) Дата продажи.
 - 9) Цена товара.
 - 10) Скидка.
 - 11) Описание товара.

- База данных должна содержать информацию о 10 фирмах, 5 товарах. Предусмотреть, чтобы 5 фирм сделали не менее 2 покупок различных товаров.
- База данных должна быть приведена к 3 НФ.
- База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 26

Вариант 26

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Основные термины баз данных. Типы БД.
2. Множества. Подмножества. Операции над множествами – объединение, пересечение, разность, взятие дополнения множества. Декартово произведение множеств. Упорядоченные пары. Наборы и кортежи.\
3. Создайте базу данных "Договора подряда" должна хранить следующую информацию:
 - 1) Фамилия, Имя, Отчество сотрудника.
 - 2) Название должности сотрудника.
 - 3) Домашний адрес сотрудника.
 - 4) Характеристика сотрудника.
 - 5) Наименование проекта, в котором сотрудник принимал участие.
 - 6) Дата начала/окончания проекта.
 - 7) Количество дней, отработанных сотрудником в проекте.
 - 8) Должностные оклады.

9) Описание проекта.

- База данных должна содержать информацию о 10 сотрудниках, 4 должностях, 2 проектах. Предусмотреть, чтобы не менее 5 сотрудников работали в 2 проектах одновременно.
- База данных должна быть приведена к 3 НФ.
- База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 27

Вариант 27

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Операторы SQL. Операторы DDL - операторы определения объектов базы данных.
2. Множества. Подмножества. Операции над множествами – объединение, пересечение, разность, взятие дополнения множества. Декартово произведение множеств. Упорядоченные пары. Наборы и кортежи.
3. Создайте базу данных "Коммунальные услуги" должна хранить следующую информацию:
 - 1) Фамилия, Имя, Отчество квартиросъемщика.
 - 2) Домашний адрес квартиросъемщика.
 - 3) Номер лицевого счета.
 - 4) Количество жильцов.
 - 5) Площадь квартиры, кв.м
 - 6) Вид услуги (название платежа).

7) Стоимость услуги на квадратный метр площади.

8) Стоимость услуги на 1 жильца.

- База данных должна содержать информацию о 10 квартиросъемщиках, 5 видах услуг. Стоимость одних услуг должна определяться площадью квартиры, других — количеством жильцов. Предусмотреть, чтобы каждый квартиросъемщик пользовался не менее чем 3 коммунальными услугами.
- База данных должна быть приведена к 3 НФ.
- База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 28

Вариант 28

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Системы управления базами данных.
2. Иерархическая, сетевая и реляционная модели данных, их типы структур, основные операции и ограничения. Схема данных.
3. Создайте базу данных "Доставка пиццы" должна хранить следующую информацию:
 - 1) Фамилия, Имя, Отчество клиента.
 - 2) Адрес клиента
 - 3) Телефон.
 - 4) Дата заказа.
 - 5) Название пиццы.

6) Количество заказанной пиццы.

7) Цена пиццы.

8) Описание пиццы.

9) Скидка.

- База данных должна содержать информацию о 10 клиентах, 5 видах пиццы. Предусмотреть, чтобы 5 клиентов сделали не менее 2 заказов.
- База данных должна быть приведена к 3 НФ.
- База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 29

Вариант 29

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Краткая историческая справка баз данных.
2. Иерархическая, сетевая и реляционная модели данных, их типы структур, основные операции и ограничения. Схема данных.
3. Создайте базу данных "Резервирование номеров гостиницы" должна хранить следующую информацию:
 - 1) Фамилия, имя, отчество клиента.
 - 2) Серия и номер паспорта клиента.
 - 3) Телефон клиента.
 - 4) Адрес клиента.
 - 5) Дата въезда.
 - 6) Дата выезда.

- 7) Номер комнаты.
- 8) Вид номера.
- 9) Стоимость номера за сутки.
- 10) Предоставленная скидка.
- 11) Описание номера.
- 12) Доплата за тип номера.

- База данных должна содержать информацию о 12 клиентах, 15 номерах, 5 видах номеров. Предусмотреть, чтобы 5 клиентов пользовались услугами резервирования номеров не менее 2 раз.
- База данных должна быть приведена к 3 НФ.
- База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 30

Вариант 30

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Задание 1 и 2 устный ответ Задание 3 создать базу данных.

Время выполнения задания – 60 мин

Задание

1. Краткая историческая справка баз данных.
2. Понятие модели данных. Структуры данных. Основные операции над данными. Ограничения целостности. Выбор модели данных.
3. Создайте базу данных "Кредитование физических лиц" должна хранить следующую информацию:
 - 1) Фамилия, Имя, Отчество клиента.
 - 2) Серия и номер паспорта клиента.

- 3) Домашний адрес клиента.
 - 4) Телефон клиента.
 - 5) Виды кредитования.
 - 6) Описание кредитования.
 - 7) Дата выдачи кредита.
 - 8) Сумма выдачи кредита.
 - 9) Номер счета в банке.
 - 10) Наличие страховки.
 - 11) Сума ежемесячного платежа.
 - 12) Наличие задолженности по платежам
- База данных должна содержать информацию о 10 кредиторах и 5 видах кредитов. Предусмотреть, чтобы каждый кредитор взял в банке не менее 2 раз кредитов.
 - База данных должна быть приведена к 3 НФ.
 - База данных должна содержать 3 запроса с условием (используя различные операторы сравнения и логические операторы : =, <, >, <>, Between, In, Like, And, Or, Not), запрос с вычисляемым полем, запрос с параметром, перекрёстный запрос, кнопочную форму и отчеты по всем запросам.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

УСЛОВИЯ

Количество вариантов задания для экзаменуемого – 1/30.

Время выполнения задания – 60 мин.

Оборудование: персональные компьютеры (монитор, системный блок, клавиатура, мышь), программное обеспечение (Microsoft Office),

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Студент выполнивший:

90-100% - 5 (отлично)

89-70% - 4 (хорошо)

69-50% - 3 (удовлетворительно)

ниже 49% - 2 (неудовлетворительно)

Оценивание второго этапа:

Оценки **«5» (отлично)** заслуживает студент, обнаруживший при выполнении заданий всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно - программного материала, учения свободно выполнять профессиональные задачи с всесторонним творческим подходом, обнаруживший познания с использованием основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой, усвоивший взаимосвязь изучаемых и изученных дисциплин в их значении для приобретаемой специальности, проявивший творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно- программного материала, проявивший высокий профессионализм, индивидуальность в решении поставленной перед собой задачи, проявивший неординарность при выполнении практического задания.

Оценки **«4» (хорошо)** заслуживает студент, обнаруживший при выполнении заданий полное знание учебно- программного материала, успешно выполняющий профессиональную задачу или проблемную ситуацию, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе, показавший систематический характер знаний, умений и навыков при выполнении теоретических и практических заданий по дисциплине.

Оценки **«3» (удовлетворительно)** заслуживает студент, обнаруживший при выполнении практических и теоретических заданий знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, допустивший погрешности в ответе при защите и выполнении теоретических и практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, проявивший какую-то долю творчества и индивидуальность в решении поставленных задач.

Оценки «2» (**неудовлетворительно**) заслуживает студент, обнаруживший при выполнении практических и теоретических заданий проблемы в знаниях основного учебного материала, допустивший основные принципиальные ошибки в выполнении задания или ситуативной задачи, которую он желал бы решить или предложить варианты решения, который не проявил творческого подхода, индивидуальности.

Итоговая оценка подводится по двум этапам (1,2) по среднему баллу $((\text{оценка по первому и второму заданию} + \text{оценка по третьему заданию})/2)$.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ К КОМПЛЕКТУ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дополнения и изменения к комплекту КОС на _____ учебный год по дисциплине _____

В комплект КОС внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании ЦК

«_____» _____ 20____ г. (протокол № _____).

Председатель ЦК _____ / _____ /