

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.12.2023 09:49:20
Уникальный программный ключ:
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Приложение

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

МДК 07.01 Управление и автоматизация баз данных

09.02.07. Информационные системы и программирование

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств предназначен для осуществления текущего и промежуточного контроля и оценки результатов освоения обучающимися МДК 07.01 Управление и автоматизация баз данных, относящегося к ПМ.07 Сoadминистрирование баз данных и серверов.

Для проведения контроля разработаны теоретические вопросы и практические задания, отвечающие требованиям ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Разработка вопросов и заданий проводилась с учетом:

- уровней освоения учебного материала, изученных тем (ознакомительный, репродуктивный, продуктивный);
- видов деятельности, которые будут выполнять обучающиеся в процессе тестирования (применение информации, анализ, синтез, оценка).

Из вопросов и заданий составляются тестовые задания для экзамена, различные по содержанию, но типовые по форме и одинакового уровня сложности.

Вопросы и задания позволяют оценить знания и профессиональные компетенции обучающихся на соответствие (или несоответствие) уровня их подготовки требованиям ФГОС по учебной дисциплине.

Критерий оценки показателей результатов обучения – признак для принятия решения о соответствии результатов освоения компетенций, усвоения знаний, предъявленным требованиям ФГОС.

Задания позволяют оценить профессиональные компетенции обучающихся на соответствие с требованиями ФГОС по МДК 07.01 Управление и автоматизация баз данных по следующим темам:

- принципы построения и администрирования баз данных;
- серверы баз данных;
- администрирование баз данных и серверов.

Задания для проведения контроля освоения МДК 07.01 Управление и автоматизация баз данных.

Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Понятие базы данных.
2. Администратор БД и его обязанности.
3. Основные утилиты администратора баз данных.
4. Режимы запуска и останова базы данных.
5. Пользователи базы данных
6. Схемы базы данных.
7. Управление пользователями баз данных.
8. Табличные пространства и файлы данных.
9. Модели и типы данных.
10. Схемы и объекты схемы данных.
11. Блоки данных, экстенты и сегменты.
12. Структуры памяти.
13. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных.
14. Транзакции, блокировки и согласованность данных.
15. Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала.
16. Привилегии, назначение привилегий в базе данных.
17. Журнал базы данных: управление переключениями и контрольными точками.
18. Словарь данных: назначение, структура, префиксы.
19. Правила Дейта.
20. Понятие сервера.
21. Классификация серверов.
22. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями.

Типовое разделение функций.

23. Протоколы удаленного вызова процедур.
24. Требования к аппаратным возможностям и базовому программному обеспечению клиентов и серверов.
25. Процедуры и триггеры в базе данных.
26. Технические характеристики серверов баз данных.
27. Механизмы доступа к базам данных.
28. Аппаратное обеспечение функционирования базы данных. Банк данных: состав, схема.
29. Сервер MySQL в операционной системе Windows: технология и настройка.
30. Сервер MySQL в операционных системах Linux: технология и настройка.
31. Аудит базы данных. Аудиторский журнал. Установка опций, включение и отключение аудита.
32. Очистка и уменьшение размеров журнала.
33. Технологии создания базы данных с применением языка SQL.
34. Добавление, удаление данных и таблиц с применением языка.

35. Создание запросов, процедур и триггеров.
36. Динамический SQL и его операторы.
37. Особенности обработки данных в объектно-ориентированных базах данных.
38. Инструменты мониторинга нагрузки сервера.

Критерии оценки для проведения контроля освоения МДК 07.01 Управление и автоматизация баз данных.

Критерии оценивания теоретического задания:

Оценка «5» («отлично»):

1. Знание, понимание и глубокое усвоение учащимся всего объёма программного материала.
2. Умение выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя.

Оценка «4» («хорошо»):

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умение выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала.

Оценка «3» («удовлетворительно»):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка «2» («неудовлетворительно»):

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала.
4. Полное незнание изученного материала, отсутствие элементарных умений и навыков.

Вопросы тестирования:

1. (1балл) Лицо или группа лиц, отвечающих за выработку требований к БД, ее проектирование, создание, эффективное использование и сопровождение - это

- 1) Администратор базы данных *
- 2) Диспетчер базы данных
- 3) Программист базы данных
- 4) Пользователь базы данных
- 5) Технический специалист

2. (1 балл) Информационная система-это

- 1) Любая система обработки информации *
- 2) Система обработки текстовой информации
- 3) Система обработки графической информации
- 4) Система обработки табличных данных
- 5) Нет верного варианта

3. (1 балл) Подсистема банка данных, предназначенная для централизованного хранения информации о структурах данных, взаимосвязях файлов БД друг с другом, типах данных и форматах их представления, принадлежности данных пользователям, кодах защиты и разграничения доступа и т.п.—это

- 1) Словарь данных *
- 2) Информационная система
- 3) Вычислительная система
- 4) СУБД
- 5) База данных.

3. (2балла) Верно ли, что триггеры - это вид хранимых процедур, а правила - это типы триггера

- 1) Да, верно *
- 2) Нет, правила не относятся к типам триггеров
- 3) Нет, триггеры не относятся к видам хранимых процедур
- 4) Нет, хранимые процедуры — это типы триггеров
- 5) Нет, хранимые процедуры и триггеры никак не связаны между собой

4. (1балл) Реляционная модель представления данных - данные для пользователя передаются в виде

- 1) Таблиц *
- 2) Списков
- 3) Графатипа дерева
- 4) Произвольного графа
- 5) Файлов

5. (2балла) Сетевая модель представления данных - данные представлены с помощью

- 1) Таблиц
- 2) Списков
- 3) Упорядоченного графа
- 4) Произвольного графа *
- 5) Файлов

6. (2балла) Иерархическая модель представления данных - данные представлены в виде

- 1) Таблиц,
- 2) Списков
- 3) Упорядоченного графа *

- 4) Произвольного графа
- 5) Файлов

7. (1балл) Принципы реляционной модели представления данных заложил

- 1) Кодд *
- 2) Фон Нейман
- 3) Тьюринг
- 4) Паскаль
- 5) Лейбниц

8. (1балл) Отношением называют

- 1) Файл
- 2) Список
- 3) Таблицу *
- 4) Связь между таблицами
- 5) Нет правильного варианта

9. (1 балл) Кортеж отношения -это

- 1) Строка таблицы *
- 2) Столбец таблицы
- 3) Таблица
- 4) Несколько связанных таблиц
- 6) Список

9. (1балл) Атрибут отношения -это

- 1) Строка таблицы
- 2) Столбец таблицы *
- 3) Таблица
- 4) Межтабличная связь
- 5) Нет правильного варианта

10. (2балла) Степень отношения -это

- 1) Количество полей отношения*
- 2) Количество записей в отношении -
- 3) Количество возможных ключей отношения
- 4) Количество связанных с ним таблиц
- 5) Количество кортежей в отношении

11. (2балла) Кардинальное число -это

- 1) Количество полей отношения
- 2) Количество записей в отношении
- 3) Количество возможных ключей отношения
- 4) Количество связанных с ним таблиц
- 5) Количество атрибутов в отношении

12. (2балла) Домен - это

- 1) Множество логически неделимых допустимых значений для того или иного атрибута *
- 2) Множество атрибутов
- 3) Множество кортежей
- 4) Логически неделимые, конкретные значения того или иного атрибута
- 5) Нет правильного варианта

13. (1балл) Один атрибут или минимальный набор из нескольких атрибутов, значения которых в одно и тоже время не бывают одинаковыми, то есть однозначно определяют запись таблицы - это

- 1) Первичный ключ *
- 2) Внешний ключ

- 3) Индекс
- 4) Степень отношения
- 5) Нет правильного варианта

14. (1балл) Ключ называется сложным, если состоит

- 1) Из нескольких атрибутов *
- 2) Из нескольких записей
- 3) Из одного атрибута
- 4) Из одного атрибута, длина значения которого больше заданного количества символов
- 5) Нет правильного варианта

15. (1балл) Средство ускорения операции поиска записей в таблице, а, следовательно, и других операций, использующих поиск, называется

- 1) Индекс *
- 2) Хеш-код
- 3) Первичный ключ
- 4) Внешний ключ
- 5) Нет верного варианта

16. (1 балл) Таблица называется индексированной, если для неё используется

- 1) Индекс *
- 2) Хеш-код
- 3) Первичный ключ
- 4) Внешний ключ
- 5) Нет верного варианта

6) (1 балл) Процедура создания свертки исходного значения ключевого поля называется

- 1) Хешированием*
- 2) Индексированием
- 3) Определением ключа
- 4) Обновлением
- 5) Нет верного варианта

17. (2балла) Среди перечисленных свойств выберите те, которые не могут являться свойствами отношений:

- а) В отношении не бывает двух одинаковых кортежей
- б) В отношении может быть сколько угодно одинаковых кортежей
- в) Кортежи не упорядочены сверху вниз, что не приводит к потере информации
- г) Атрибуты не упорядочены слева направо, что не нарушает целостности данных
- д) Значения атрибутов состоят из логически неделимых единиц, т.е. являются нормализованными

- 1) Только б *
- 2) Только а
- 3) Только а и б
- 4) а, в, г, д
- 5) б, в, г, д

18. (1балл) Набор отношений, связанных между собой, что обеспечивает возможность поиска одних кортежей по значению других, называется

- 1) Реляционной базой данных *
- 2) Дореляционной БД
- 3) Постреляционной БД
- 4) Все вышеперечисленное
- 5) Нет правильного варианта

19. (1балл) Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент

времени каждому элементу (кортежу) отношения **A** соответствует 0 или 1

кортеж отношения B

- 1) Связь отсутствует
- 2) Связь один к одному *
- 3) Связь один ко многим
- 4) Связь многие к одному
- 5) Связь многие ко многим

20. (1балл) Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени множеству кортежей отношения A соответствует один кортеж отношения B.

- 1) *Связь отсутствует*
- 2) *Связь один к одному*
- 3) *Связь один ко многим*
- 4) *Связь многие к одному **
- 5) *Связь многие ко многим*

21. (1балл) Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени единственному кортежу отношения A соответствует несколько кортежей отношения B.

- 1) Связь отсутствует
- 2) Связь один к одному
- 3) Связь один ко многим *
- 4) Связь многие к одному
- 5) Связь многие ко многим

22. (1балл) Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени множеству кортежей отношения A соответствует множество кортежей отношения B.

- 1) Связь отсутствует
- 2) Связь один к одному
- 3) Связь один ко многим "
- 4) Связь многие к одному
- 5) Связь многие ко многим *

23. (1балл) Какая из перечисленных видов связи в реляционных СУБД непосредственно не поддерживается ?

- 1) Связь отсутствует
- 2) Связь один к одному
- 3) Связь один ко многим
- 4) Связь многие к одному
- 5) Связь многие ко многим *

24. (1балл) Выберите из предложенных примеров тот, который иллюстрирует между указанными отношениями связь 1:1

- 1) Дом : Жильцы
- 2) Студент : Стипендия *
- 3) Студенты : Группа
- 4) Студенты : Преподаватели
- 5) Нет подходящего варианта

25. (1балл) Выберите из предложенных примеров тот, который между указанными отношениями иллюстрирует связь 1:M

- 1) Дом : Жильцы *
- 2) Студент : Стипендия 1-
- 3) Студенты : Группа
- 4) Студенты : Преподаватели
- 5) Нет подходящего варианта

26. (1балл) Выберите из предложенных примеров тот, который между указанными отношениями иллюстрирует связь $M:1$
- 1) Дом : Жильцы
 - 2) Студент: Стипендия
 - 3) Студенты : Группа *
 - 4) Студенты : Преподаватели
 - 5) Нет подходящего варианта
27. (1балл) Выберите из предложенных примеров тот, между указанными отношениями, который иллюстрирует связь $M:M$
- 1) Дом: Жильцы
 - 2) Студент: Стипендия
 - 3) Студенты : Группа
 - 4) Студенты : Преподаватели *
 - 5) Нет подходящего варианта
28. (1балл) Столбец или группа столбцов таблицы, значения которых совпадают со значениями первичного ключа другой таблицы называют
- 1) Первичный ключ
 - 2) Внешний ключ *
 - 3) Индекс
 - 4) Степень отношения
 - 5) Нет правильного варианта
29. (1балл) Сколько внешних ключей может содержать таблица?
- 1) Один или несколько внешних ключей *
 - 2) Один и только один внешний ключ
 - 3) Внешний ключ быть не может единственным
 - 4) Количество внешних ключей определяется количеством полей в таблице
 - 5) Нет правильного варианта
30. (1балл) Группа процедурных языков для выполнения операций над отношениями с помощью реляционных операторов, где результатом всех действий являются отношения, называется
- 1) Реляционной алгеброй *
 - 2) Реляционными с числением
 - 3) Языком программирования
 - 4) Все варианты верные
 - 5) Нет правильного варианта
31. (1балл) Группа непроцедурных языков (описательных или декларативных) для выполнения операций над отношениями с помощью предиката (высказывания в виде функции) называется
- 1) Реляционной алгеброй
 - 2) Реляционным исчислением *
 - 3) Языком программирования
 - 4) Все варианты верные
 - 5) Нет правильного варианта
32. (1 балл) Примером языка реляционного исчисления является язык
- 1) SQL *
 - 2) Visual FoxPro
 - 3) Visual Basic
 - 4) Delphi
 - 5) Нет правильного варианта
33. (3 балла) Операция формирования нового отношения, включающего только те кортежи первоначального отношения, которые удовлетворяют некоторому условию, называется

- 1) Выборкой *
- 2) Объединением
- 3) Пересечением
- 4) Вычитанием
- 5) Соединением

34. (3 балла) Операция формирования нового отношения K' с атрибутами X, Y, \dots, Z , состоящего из кортежей исходного отношения K без повторений, где множество $\{X, Y, \dots, Z\}$ является подмножеством полного списка атрибутов заголовка отношения K , называется

- 1) Выборкой
- 2) Объединением
- 3) Пересечением
- 4) Вычитанием
- 5) Проекцией *

35. (3 балла) Операция формирования нового отношения K , содержащего все элементы исходных отношений K_1 и K_2 (без повторений) одинаковой размерности, называется

- 1) Выборкой
- 2) Объединением *
- 3) Пересечением
- 4) Вычитанием
- 5) Соединением

36. (3 балла) Операция формирования нового отношения K , содержащего множество кортежей, принадлежащих K_1 , но не принадлежащих K_2 , причем K_1 и K_2 одинаковой размерности, называется

- 1) Выборкой
- 2) Объединением
- 3) Пересечением
- 4) Вычитанием *
- 5) Соединением

37. (3 балла) Операция формирования нового отношения K , содержащего множество кортежей, одновременно принадлежащих обоим исходным отношениям одинаковой размерности, называется

- 1) Выборкой
- 2) Объединением
- 3) Пересечением *
- 4) Вычитанием
- 5) Соединением

38. (3 балла) Операция формирования нового отношения K степени k_1+k_2 , содержащего всевозможные сочетания кортежей отношений K_1 степени k_1 и K_2 степени k_2 , называется

- 1) Произведением *
- 2) Объединением
- 3) Пересечением
- 4) Вычитанием
- 5) Соединением

39. (1 балл) Унарной операцией называется операция реляционной алгебры, выполняемая

- 1) Только над одним отношением *
- 2) Над двумя отношениями
- 3) Над несколькими отношениями
- 4) Все вышеперечисленное
- 5) Нет верного варианта

40. (1балл) **Бинарной операцией** называется операция, выполняемая

- 1) Только над одним отношением
- 2) Над двумя отношениями *
- 3) Над несколькими отношениями
- 4) Все вышеперечисленное
- 5) Нет верного варианта

41. (1балл) **Примерами унарной операции** являются операции

- 1) Выборки
- 2) Проекция
- 3) Произведение
- 4) Все вышеперечисленное
- 5) Только 1 и 2 *

42. (1балл) **Примерами бинарной операции** являются операции

- 1) Объединения
- 2) Пересечения
- 3) Разность
- 4) Произведение
- 5) Деление
- 6) Все вышеперечисленное *

43. (1балл) **Определите порядок действий при проектировании логической структуры БД:**

- а) формирование исходного отношения;
- б) определение всех объектов, сведения о которых будут включены в базу;
- в) определение атрибутов;
- г) устанавливают связи между атрибутами;
- д) определение характера информации, которую заказчик будет получать в процессе эксплуатации;
- е) избавится от избыточного дублирования данных, являющихся причиной аномалий.

- 1) б, д, в, г, а, е *
- 2) а, б, в, г, д, е
- 3) б, д, в, а, г, е
- 4) а, е, б, д, в, г
- 5) б, д, а, е, в, г

44. (2балла) **Если каждому значению атрибута А соответствует единственное значение атрибута В, то говорят, что между А и В существует**

- 1) Функциональная зависимость *
- 2) Функциональная взаимозависимость
- 3) Частичная функциональная зависимость
- 4) Полная функциональная зависимость
- 5) Транзитивная зависимость
- 6) Многозначная зависимость
- 7) Взаимная независимость

45. (2балла) **Если А функционально зависит от В и В функционально зависит от А (то есть между А и В имеется взаимно однозначное соответствие), говорят, что между А и В существует**

- 1) Функциональная зависимость
- 2) Функциональная взаимозависимость *
- 3) Частичная функциональная зависимость
- 4) Полная функциональная зависимость
- 5) Транзитивная зависимость
- 6) Многозначная зависимость
- 7) Взаимная зависимость

46. (2балла) Если между A и B существует функциональная зависимость не ключевого атрибута от части составного ключа, то говорят, что между A и B существует

- 1) Функциональная зависимость
- 2) Функциональная взаимозависимость
- 3) Частичная функциональная зависимость*
- 4) Полная функциональная зависимость
- 5) Транзитивная зависимость
- 6) Многозначная зависимость

47. (2балла) Если A функционально зависит от B и B функционально зависит от C но обратная зависимость отсутствует, то говорят, что между A и C существует

- 1) Функциональная зависимость
- 2) Функциональная взаимозависимость
- 3) Частичная функциональная зависимость
- 4) Полная функциональная зависимость
- 5) Транзитивная зависимость *
- 6) Многозначная зависимость
- 7) Взаимная независимость

48. (2балла) Если каждому значению A соответствует множество значений B , то говорят, что между A и B существует

- 1) Функциональная зависимость
- 2) Функциональная, взаимозависимость
- 3) Частичная функциональная зависимость
- 4) Полная функциональная зависимость
- 5) Транзитивная зависимость
- 6) Многозначная зависимость *
- 7) Взаимная независимость

49. (2балла) Если существует функциональная зависимость не ключевого атрибута от составного ключа, то говорят, что существует

- 1) Функциональная зависимость
- 2) Функциональная взаимозависимость
- 3) Частичная функциональная зависимость
- 4) Полная функциональная зависимость *
- 5) Транзитивная зависимость
- 6) Многозначная зависимость
- 7) Взаимная независимость

50. (2балла) Если ни один из атрибутов A и B не являются функционально зависимыми друг от друга, то говорят, что между ними существует

- 1) Функциональная зависимость
- 2) Функциональная взаимозависимость
- 3) Частичная функциональная зависимость
- 4) Полная функциональная зависимость
- 5) Транзитивная зависимость
- 6) Многозначная зависимость
- 7) Взаимная независимость *

51. (1балл) Выберите вид зависимости, которая не является многозначной

- 1) $1:M$
- 2) $M:1$
- 3) $M:M$
- 4) $1:1^*$
- 5) Нет правильного варианта

52. **(1балл) Если все атрибуты отношения являются простыми (имеют единственное значение), то отношение находится**
- 1) В первой нормальной форме *
 - 2) Во второй нормальной форме
 - 3) В третьей нормальной форме
 - 4) В четвертой нормальной форме
 - 5) В пятой нормальной форме
53. **(1балл) Отношение находится во второй нормальной форме, если оно находится в первой нормальной форме и**
- 1) каждый не ключевой атрибут функционально полно зависит от первичного ключа *
 - 2) каждый не ключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа
 - 3) все не ключевые атрибуты отношения взаимно независимы и полностью зависят от первичного ключа
 - 4) в нем отсутствуют зависимости ключевых атрибутов (или атрибутов составного ключа) от не ключевых атрибутов
 - 5) Нет правильного варианта
54. **(1балл) Отношение находится в третьей нормальной форме, если оно находится во второй нормальной форме и**
- 1) каждый не ключевой атрибут функционально полно зависит от первичного ключа
 - 2) каждый не ключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа *
 - 3) все не ключевые атрибуты отношения взаимно независимы и полностью зависят от первичного ключа
 - 4) в нем отсутствуют зависимости ключевых атрибутов (или атрибутов составного ключа) от не ключевых атрибутов
 - 5) Нет правильного варианта
55. **(1балл) Отношение находится в третьей нормальной форме, тогда и только тогда, когда**
- 1) каждый не ключевой атрибут функционально полно зависит от первичного ключа
 - 2) каждый не ключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа
 - 3) все не ключевые атрибуты отношения взаимно независимы и полностью зависят от первичного ключа *
 - 4) в нем отсутствуют зависимости ключевых атрибутов (или атрибутов составного ключа) от не ключевых атрибутов
 - 5) Нет правильного варианта
56. **(1балл) Отношение находится в нормальной форме Бойса-Кодда, если оно находится в третьей нормальной форме и**
- 1) каждый не ключевой атрибут функционально полно зависит от первичного ключа
 - 2) каждый не ключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа
 - 3) все не ключевые атрибуты отношения взаимно независимы и полностью зависят от первичного ключа
 - 4) в нем отсутствуют зависимости ключевых атрибутов (или атрибутов составного ключа) от не ключевых атрибутов
 - 5) Нет правильного варианта
57. **(1балл) Назовите оператор языка SQL для создания запросов на выбор данных**

- 1) Select *
- 2) Distinct
- 3) Where
- 4) Having
- 5) Create

58. (1балл) Назовите оператор команды Select, который обеспечивает возможность устранения избыточных значений.

- 1) Order by
- 2) Distinct *
- 3) Where
- 4) Having :
- 5) Create

59. (1балл) Назовите предложение команды Select, которая позволяет производить выборку данных, в зависимости от истинности поставленного условия.

- 1) Order by
- 2) Distinct
- 3) Where *
- 4) Having
- 5) Create

60. (1балл) Назовите команду, которая определяет группу значений в поле в терминах другого поля и применяет к ней агрегатную функцию.

- 1) Order by
- 2) Distinct
- 3) Where
- 4) Having
- 5) Group by *

61. (1балл) Назовите предложение команды Select, которое позволяет устанавливать условия для агрегатных функций

- 1) Order by
- 2) Distinct
- 3) Where
- 4) Having *
- 5) Groupby

62. (1балл) Назовите предложение команды Select, которое используется для сортировки результата запроса.

- 1) Order by*
- 2) Distinct
- 3) Where
- 4) Having
- 5) Group by

63. (1балл) Операторы =, <=>=, <, > относятся к

- 1) Реляционным операторам *
- 2) Логическим операторам
- 3) Специальным операторам
- 4) Агрегатным функциям
- 5) Нет правильного варианта

64. (1балл) Операторы AND, OR, NOT относятся к

- 1) Реляционным операторам
- 2) Логическим операторам *
- 3) Специальным операторам
- 4) Агрегатным функциям
- 5) Нет правильного варианта

65. (1балл) Операторы IN, BETWEEN, LIKE относятся к
- 1) Реляционным операторам
 - 2) Логическим операторам
 - 3) Специальным операторам *
 - 4) Агрегатным функциям
 - 5) Нет правильного варианта
66. (1балл) Выберите вариант, который является названием типа данных
- 1) Символьный
 - 2) Числовой
 - 3) Дата-время
 - 4) Строковый
 - 5) Все варианты верные *
67. (1балл) Какие из агрегатных функций используют только числовые поля?
- 1) SUM, AVG *
 - 2) COUNT, SUM
 - 3) MAX, MIN
 - 4) AVG, MAX, MIN
 - 5) Все вышеперечисленные
68. (1 балл) К какому типу данных относятся константы даты и времени?
- 1) Числовому
 - 2) Денежному
 - 3) Число с плавающей точкой
 - 4) Строковому *
 - 5) Нет правильного варианта
69. (1балл) Среди предложенных названий выберите то, которое является названием агрегатной функции
- 1) COUNT
 - 2) SUM
 - 3) AVG
 - 4) MAX
 - 5) MIN
 - 6) Все варианты верные

Варианты индивидуальных заданий

Первая часть – проектирование БД, которое включает анализ предметной области, инфологическое проектирование, построение логической и физической моделей БД.

Вторая часть предусматривает разработку БД с использованием SQL Server, создание запросов различных видов, их оптимизацию, создание индексов (не менее 4). В работе необходимо реализовать запросы на выборку данных, которые указаны в задании. Также следует реализовать простые запросы, с агрегатными функциями и группировкой данных, с вычисляемыми полями, с выборкой данных из нескольких таблиц, запросы на удаление, обновление и добавление данных (не менее 15).

Третья часть задания – разработка серверного приложения, включающая в себя создание хранимых процедур (не менее 5), триггеров (не менее 3), функций (не менее 1). В

хранимых процедурах (в 2-х – 3-х) необходимо использовать механизм транзакций.

Четвертая часть – администрирование БД, в том числе со-здание пользовательских ролей базы данных; настройка авторизации пользователей для доступа к ресурсам; выбор модели восстановления и стратегии резервного копирования, проверка ее работоспособности; настройка параметров безопасности для SQL Server Agent.

Вариант 1. БД «Библиотека».

Разработать БД «Библиотека». В библиотеке ведется каталог книг и картотека читателей. Запросы, которые должны быть разработаны при выполнении курсового проекта: сформировать карточку читателя; выдать список должников; сформировать карточку книги, с указанием ее местонахождения; сформировать список книг для инвентаризации; рассчитать количество книг на руках; вывести список читателей; вывести список книг заданного автора; вывести список книг, для которых задано наименование издательства; вывести список книг, которые изданы в заданный период времени; вывести список книг, которые находятся у должников.

Вариант 2. БД «Транспортные услуги».

Разработать БД «Транспортные услуги», На транспортном предприятии ведется учет клиентов, транспортных средств, водителей и путевых листов. Запросы, которые должны быть разработаны при выполнении курсового проекта: сформировать путевой лист на заданный автомобиль и водителя; выдать карточку водителя; выдать справку по автомобилю; рассчитать расход горючего по каждому автомобилю на заданный период времени; рассчитать пробег заданного автомобиля на заданный период времени; выдать общий список водителей с основными персональными данными; выдать общий список автомобилей с информацией о датах, когда они были задействованы; выдать по водителям табель рабочего времени; сформировать список путевых листов на заданную дату; рассчитать общий расход горючего и общий пробег.

Вариант 3. БД «Строительная компания».

Разработать БД «Строительная компания», которая содержит и использует информацию о клиентах и заказах, строительных бригадах и их работах. Запросы, которые должны быть разработаны при выполнении курсового проекта: выдать список всех клиентов с персональными данными; выдать справку по заказам заданного клиента; сформировать список бригад и их членов, для которых указать должность; по каждой бригаде вывести выполненные работы за заданный интервал времени; рассчитать стоимость всех заказов; рассчитать стоимость работ, выполненных каждой бригадой; выдать список просроченных заказов; выдать список заказов, которые должны завершиться в ближайший месяц; сформировать отчет о платежах клиентов; сформировать отчет о задолженности клиентов.

Вариант 4. БД «Поликлиника».

Разработать БД «Поликлиника», которая содержит и использует информацию о пациентах, врачах, посещениях пациентами врачей и их назначениях. Запросы, которые должны быть разработаны при выполнении курсового проекта: выдать карточку пациента; выдать справку о враче; сформировать список назначений по пациенту; вывести всех пациентов заданного врача; рассчитать по всем врачам количество принятых пациентов; выдать справку о предъявленных медицинских полисах за последний месяц; выдать список всех пациентов, обратившихся в связи с заболеванием грипп; рассчитать количество обратившихся в поликлинику по возрастным категориям (18-28 лет, 29-50 лет, 50-60 лет, старше 60 лет); рассчитать количество обратившихся в поликлинику мужчин и женщин;

Сформировать список врачей с указанием стажа и специальности.

Вариант 5. БД «Автосалон».

Разработать БД «Автосалон», которая содержит и использует каталог автомобилей, информацию о покупателях и продавцах автомобилей, продажах. Запросы, которые должны быть разработаны при выполнении курсового проекта: выдать каталог автомобилей; сформировать список всех продаж, с указанием покупателя, продавца, автомобиля и стоимости; рассчитать стоимость всех продаж за последний месяц; сформировать заказ на доставку автомобилей для салона, критерий доставки отсутствие автомобиля из каталога в салоне; выдать список всех покупателей; для заданного покупателя вывести все его покупки; для продавцов рассчитать стоимость их продаж за последний месяц; выдать список автомобилей, имеющихся в салоне; выдать список автомобилей, находящихся в продаже более года; выдать список автомобилей заданного класса, имеющихся в наличии в салоне.

Вариант 6. БД «Склад».

Разработать БД «Склад», которая содержит и использует информацию о товарах и их движении на складе, получателях и кладовщиках. Запросы, которые должны быть разработаны при выполнении курсового проекта: сформировать перечень товаров на складе в количественном и стоимостном выражении; вывести список получателей с их персональными данными; сформировать заказ на товары, которых на складе недостаточно; вывести карточку движения заданного товара (поступление, выдача); рассчитать по каждому получателю сумму полученного товара; рассчитать сумму товара, который отпущен кладовщиками; выдать список товаров, их количество и стоимость, отпущенные заданным поставщиком; выдать список товаров, отпущенных на заданную дату, их количество и стоимость; выдать список товаров, отпущенных за определенный период, их количество и стоимость; сформировать прайс-лист по товарам на складе.

Вариант 7. БД «Компьютерный магазин».

Разработать БД «Компьютерный магазин», которая содержит и использует каталог товаров магазина, информацию о покупателях, продавцах и продажах. Запросы, которые должны быть разработаны при выполнении курсового проекта: сформировать перечень товаров в магазине в количественном и стоимостном выражении; вывести список покупателей с их персональными данными; сформировать заказ на товары, которых в магазине недостаточно; вывести карточку движения заданного товара (поступление, выдача); рассчитать по каждому получателю сумму купленного товара; рассчитать сумму товара, проданного продавцами; выдать список товаров, проданных заданным продавцом, их количество и стоимость; выдать список товаров, проданные на заданную дату, их количество и стоимость; выдать список товаров, их количество и стоимость, проданные за определенный период; сформировать прайс-лист по товарам в магазине.

Вариант 8. БД «Турфирма».

Разработать БД «Турфирма», которая содержит и использует информацию о туристических услугах, клиентах и менеджерах турагентства, продажах туров. Запросы, которые должны быть разработаны при выполнении курсового проекта: Выдать перечень туристических услуг, с характеристиками; рассчитать стоимость услуг для заданного клиента; рассчитать общую стоимость реализованных туристических услуг за определенный период, с выдачей списка этих услуг; выдать список всех клиентов с персональными данными; рассчитать сумму реализованных услуг по каждому менеджеру; выдать список туристов, с персональными данными по заданному туру; выдать по клиенту информацию по одному туру (все участники тура, услуги тура-заказ гостиницы, проезд, экскурсионное обслуживание, стоимость по каждой услуге и

общая); сформировать список клиентов, которые получили заданную услугу;
сформировать список клиентов, которые обслуживались в заданный период времени;
выдать список клиентов, которые обслуживались заданным менеджером в заданный период времени.

Вариант 9. БД «Спортивный клуб».

Разработать БД «Спортивный клуб», которая содержит и использует информацию об услугах, посетителях и тренерах, о проведенных занятиях.
Запросы, которые должны быть разработаны при выполнении курсового проекта
выдать список услуг и их стоимость; выдать список посетителей с их персональными данными;
выдать список посетителей по возрастным категориям; рассчитать стоимость предоставленных услуг за определенный промежуток времени;
вывести список тренеров спортивного клуба с их персональными данными; сформировать график работы тренеров; выдать списки на групповые занятия; выдать списки посетителей, имеющих абонемент; рассчитать стоимость услуг по каждому тренеру; рассчитать стоимость услуг, потребленных каждым посетителем.

Вариант 10. БД «Салон красоты».

Разработать БД «Салон красоты», которая содержит и использует информацию об услугах, посетителях и сотрудниках, о проведенных процедурах и потраченных препаратах.
Запросы, которые должны быть разработаны при выполнении курсового проекта: выдать список услуги и их стоимость; выдать список посетителей с их персональными данными; рассчитать стоимость предоставленных услуг для заданного клиента за определенное посещение салона; рассчитать стоимость предоставленных услуг за определенный промежуток времени; вывести список сотрудников с их персональными данными; сформировать график работы сотрудников; рассчитать стоимость услуг по каждому сотруднику; рассчитать стоимость потребленных услуг каждым посетителем; рассчитать стоимость и количество потраченных препаратов за определенный период; сформировать заказ на препараты, количество которых недостаточно для работы салона.

Вариант 11. БД «Учет вычислительной и оргтехники».

Разработать БД «Учет вычислительной и оргтехники», которая содержит и использует информацию о вычислительной и оргтехнике на предприятии, о проводимых ремонтах и техническом обслуживании, об ответственных лицах.
Запросы, которые должны быть разработаны при выполнении курсового проекта:
сформировать список вычислительной и оргтехники для проведения инвентаризации; выдать список вычислительной и оргтехники, которая ремонтировалась в заданный промежуток времени; выдать список вычислительной и оргтехники, закрепленной за заданным ответственным лицом; вывести список вычислительной и оргтехники, поставленной на учет в заданный промежуток времени; сформировать список вычислительной и оргтехники, требующей технического обслуживания в заданный промежуток времени; выдать список вычислительной и оргтехники, которая находится на гарантии; рассчитать общую стоимость ремонтов за последний месяц; рассчитать общую стоимость вычислительной и оргтехники на предприятии; составить список вычислительной и оргтехники, которая будет списана в следующем году; вывести список техники, с полной характеристикой по заданной категории (принтер или рабочая станция).

Вариант 12. БД «Станция технического обслуживания автомобилей».

Разработать БД «Станция технического обслуживания автомобилей», которая содержит и использует информацию о предоставляемых услугах, клиентах и их автомобилях, приемщиках, ремонтных бригадах, ремонтах, использованных запчастях. Запросы, которые должны быть разработаны при выполнении курсового проекта: выдать список предоставляемых услуг (название, цена); вывести список всех клиентов, с персональными данными; сформировать карточку клиента с отражением всех обращений на станцию технического обслуживания; рассчитать стоимость всех ремонтов за заданный период времени; рассчитать стоимость ремонтов, выполненных заданной бригадой; выдать список ремонтов, в которых участвовала заданная запчасть; сформировать справку по заданному ремонту; вывести справку о ремонтах заданного автомобиля; выдать список запчастей, которые использовались в ремонтах за заданный период времени; рассчитать стоимость запчастей для заданного ремонта.

Вариант 13. БД «Сервисный центр».

Разработать БД «Сервисный центр», которая содержит и использует информацию о предоставляемых услугах, клиентах, приемщиках, мастерах, принятой вычислительной технике, выполненных работах, использованных запчастях. Запросы, которые должны быть разработаны при выполнении курсового проекта: выдать список предоставляемых услуг (название, цена); вывести список всех клиентов, с персональными данными; сформировать карточку клиента с отражением всех обращений в сервисный центр; рассчитать стоимость всех выполненных услуг за заданный период времени; рассчитать стоимость ремонтов, выполненных заданным мастером; сформировать справку по заданному ремонту; выдать список запчастей, которые использовались в ремонтах за заданный период времени; рассчитать стоимость запчастей для заданного ремонта. рассчитать стоимость предоставленных услуг за заданный период времени; выдать список всех мастеров с персональными данными.

Вариант 14. БД «Продажа билетов».

Разработать БД «Продажа билетов», которая содержит и использует информацию о пассажирах и продавцах билетов, о поездах о наличии билетов на них. Запросы, которые должны быть разработаны при выполнении курсового проекта: выдать список всех поездов; вывести список всех пассажиров заданного поезда, с персональными данными; выдать список свободных мест для заданного поезда; сформировать справку по пассажиру обо всех его передвижениях; рассчитать стоимость всех проданных билетов за заданный период времени; рассчитать стоимость всех проданных билетов на заданный поезд; рассчитать стоимость всех непроданных билетов на заданный поезд; выдать справку о пассажире, купившем билет на заданное место в поезде; вывести список всех пассажиров заданного вагона поезда со всеми персональными данными; выдать все свободные места в поезде стоимость которых принадлежит заданному интервалу цен.

Вариант 15. БД «Продажа авиабилетов».

Разработать БД «Продажа авиабилетов», которая содержит и использует информацию о пассажирах и продавцах билетов, о авиарейсах и о наличии билетов на них. Запросы, которые должны быть разработаны при выполнении курсового проекта: выдать список всех авиарейсов; вывести список всех пассажиров заданного авиарейса, с персональными данными; выдать список свободных мест для заданного авиарейса; сформировать справку по пассажиру (обо всех его передвижениях); рассчитать стоимость всех проданных билетов за заданный период времени; рассчитать стоимость всех проданных билетов на заданный авиарейс; рассчитать стоимость всех непроданных билетов на заданный авиарейс; выдать списки детей для заданного авиарейса; для пассажира рассчитать стоимость приобретенных билетов за заданный интервал времени; рассчитать количество пассажиров для каждого авиарейса.

Вариант 16. БД «Кинотеатр».

Разработать БД «Кинотеатр», которая содержит и использует информацию о репертуаре, залах, о купленных и свободных местах. Запросы, которые должны быть разработаны при выполнении курсового проекта: выдать репертуар на заданный период времени; сформировать список свободных мест на заданный киносеанс; сформировать список занятых мест на заданный киносеанс; выдать список кинофильмов на заданное (в течение суток) время; рассчитать стоимость проданных билетов на заданный киносеанс; рассчитать стоимость непроданных билетов на заданный киносеанс; рассчитать стоимость проданных билетов на заданный период времени; рассчитать потери кинотеатра на заданный период времени; для фильма из репертуара рассчитать стоимость проданных билетов; для фильма из репертуара рассчитать количество проданных и непроданных билетов для каждого сеанса.

Вариант 17. БД «Рекламная компания».

Разработать БД «Рекламная компания», которая содержит и использует информацию о клиентах и их заказах, используемых материалах, о рекламных местах в городе. Запросы, которые должны быть разработаны при выполнении курсового проекта: выдать список всех клиентов, с персональными данными; сформировать список свободных рекламных мест с их характеристиками;

сформировать список занятых рекламных мест с их характеристиками; вывести справку о заданном заказе; выдать справку обо всех заказах заданного клиента; рассчитать стоимость всех выполненных заказов; рассчитать стоимость заданного заказа; рассчитать стоимость заказов за заданный период времени; вывести список рекламных мест, которые освободятся в заданный период времени; выдать список используемых рекламной компанией материалов.

Вариант 18. БД «Web-мастерская».

Разработать БД «Web-мастерская», которая содержит и использует информацию о проектах, реализуемых в компании, заказчиках, исполнителях и их заданиях. Запросы, которые должны быть разработаны при выполнении курсового проекта: выдать список всех заказчиков, с персональными данными; сформировать список всех проектов компании; вывести список всех исполнителей, с персональными данными; выдать список заданий по заданному исполнителю; вывести список заданий по заданному проекту и исполнителей; рассчитать стоимость всех реализованных проектов; рассчитать стоимость нереализованных проектов; сформировать список проектов, срок выполнения которых – ближайший месяц; выдать полную справку о заданном проекте; вывести список просроченных заданий и их исполнителей.

Вариант 19. БД «Агентство недвижимости».

Разработать БД «Агентство недвижимости», которая содержит и использует информацию об объектах недвижимости, покупателях, продавцах, риэлторах. Запросы, которые должны быть разработаны при выполнении курсового проекта: сформировать список всех объектов недвижимости; рассчитать стоимость проданных объектов недвижимости; рассчитать стоимость риэлтерских услуг по проданным объектам недвижимости; выдать список всех покупателей, с персональными данными; выдать список всех продавцов, с персональными данными; выдать справку о заданном покупателе; выдать справку о заданном продавце; выдать справку о заданном объекте недвижимости; сформировать список объектов, проданных за заданный период времени; сформировать список объектов, не проданных в течении 6 месяцев.

Вариант 20. БД «Редакция журнала».

Разработать БД «Редакция журнала», которая содержит и использует информацию об авторах и их статьях, рубриках журнала, номерах журнала, гонорарах авторов. Запросы, которые должны быть разработаны при выполнении курсового проекта: выдать список авторов, с персональными данными; вывести список статей заданного номера журнала; рассчитать гонорар всех авторов заданного номера журнала; вывести справку о заданном авторе; для

заданного автора выдать список всех опубликованных статей и размер гонорара за каждую; вывести список статей всех журналов для заданной рубрики; выдать список всех рубрик журналов; рассчитать гонорар авторов заданной рубрики журналов, выпущенных в заданный период времени; рассчитать общий гонорар заданного автора за статьи, опубликованные во всех номерах журналов; выдать информацию о всех номерах журнала.

Вариант 21. БД «Школьный журнал».

Разработать БД «Школьный журнал», которая содержит и использует информацию об учениках, их успеваемости и пропусках по всем предметам, учителях. Запросы, которые должны быть разработаны при выполнении курсового проекта: выдать список всех учеников школы, с персональными данными; выдать список всех учителей школы, с персональными данными; сформировать школьный журнал для заданного класса по одному предмету; рассчитать количество пропусков, допущенных учениками заданного класса в заданный промежуток времени; рассчитать средний балл для учеников заданного класса; выдать список преподавателей заданного класса; выдать список преподавателей по заданному предмету; рассчитать средний балл по заданному предмету; вывести учебную карточку ученика, содержащую средний балл по каждому предмету; вывести список предметов для заданного класса.

Вариант 22. БД «Платные услуги детского сада».

Разработать БД «Платные услуги детского сада», которая содержит и использует информацию о платных услугах, детях и родителях – потребителях этих услуг, преподавателях, об использовании и оплате платных услуг. Запросы, которые должны быть разработаны при выполнении курсового проекта: выдать информацию обо всех услугах детского сада; вывести список детей, потребляющих заданную услугу; рассчитать общую стоимость предоставленных услуг; рассчитать задолженность по услугам; вывести справку обо всех преподавателях; сформировать личную карточку ребенка; сформировать личную карточку преподавателя; для ребенка вывести все выполненные платежи; для ребенка вывести все задолженности по платежам; рассчитать общую стоимость по заданной услуге.

Вариант 23. БД «Отдел кадров».

Разработать БД «Отдел кадров», которая содержит и использует информацию о сотрудниках фирмы, их образовании, семейном положении, предыдущих местах работы, о перемещениях по службе, больничных листах, отпусках и др. Запросы, которые должны быть разработаны при выполнении курсового проекта: личная карточка сотрудника; выдать список всех сотрудников, не имеющих высшего образования; вывести список сотрудников, образование которых не соответствует занимаемой должности; сформировать для заданного сотрудника все приказы и распоряжения, касающиеся его перемещений на службе; рассчитать количество детей у всех сотрудников; выдать список всех детей сотрудников; вывести список сотрудников, проживающих не в городе; сформировать список сотрудников заданного отдела; вывести список сотрудников, которые в заданный период времени были на больничном или в отпуске.

Вариант 24. БД «Гостиница».

Разработать БД «Гостиница», которая содержит и использует информацию о номерном фонде гостиницы, постояльцах, их проживании и оплате, о сотрудниках. Запросы, которые должны быть разработаны при выполнении курсового проекта: выдать всю информацию о номерном фонде; сформировать список проживающих на данный момент; выдать справку о постояльце; рассчитать стоимость проживания для постояльца; рассчитать стоимость проживания всех постояльцев в заданный интервал времени; выдать справку обо всех услугах гостиницы; вывести список свободных номеров на данный момент времени; выдать список номеров, которые будут свободны в заданные дни; вывести список забронированных номеров; сформировать список постояльцев-должников.

Вариант 25. БД «Прокат автомобилей».

Разработать БД «Прокат автомобилей», которая содержит и использует информацию об автомобильном фонде, арендаторах, менеджерах. Запросы, которые должны быть разработаны при выполнении курсового проекта: выдать справку об автомобильном фонде; выдать справку об услугах компании и их стоимость; вывести список арендаторов с персональными данными; вывести список менеджеров с персональными данными; сформировать список свободных автомобилей; рассчитать стоимость предоставленных услуг в заданный интервал времени; вывести список занятых автомобилей; выдать список автомобилей, которые будут свободны в заданные дни; сформировать список арендаторов-должников; выдать справку о заданном арендаторе и всех его прокатах автомобилей.

Основная литература

- Фуфаев Э.В.* Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э.В.Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 256 с.
- Сергеев, А. Г.* Стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. - Москва: Юрайт, 2018. - 323 с.
- Сергеев А. Г.* Стандартизация и сертификация [Текст]: учеб.и практикум для СПО / А. Г. Сергеев. - Москва: Юрайт, 2018. - 322 с
- Илюшечкин, В. М.* Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 213 с. — (Профессиональное образование)
- Советов, Б. Я.* Базы данных: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 420 с. — (Профессиональное образование).
- Перлова О.Н.* Соединение баз данных и серверов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О.Н. Перлова, О.П. Ляпина. — М.: Издательский центр «Академия», 2020 г.

Дополнительная литература

- Стружкин, Н. П.* Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт
- Баранова Е.К.* Информационная безопасность и защита информации [Текст]: учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению "Прикладная информатика" / Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 334 с