**Теория БД. Экзамен**

**Теоретический тест**

1. База данных - это:
2. **совокупность данных, организованных по определенным правилам**
3. совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации
4. интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными
5. определенная совокупность информации
6. Система управления базами данных — это:
7. **программная система, поддерживающая наполнение и манипулирование данными в файлах баз данных**
8. набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним
9. прикладная программа для обработки текстов и различных документов
10. оболочка операционной системы, позволяющая более комфортно работать с файлами
11. Целостность базы данных – это:
12. защита от ошибочных изменений
13. защита от несанкционированного доступа
14. **надежность хранения**
15. ACID – это:
16. Набор требований к СУБД, обеспечивающих ее производительность
17. **Набор требований к СУБД, обеспечивающих ее надежную и предсказуемую работу**
18. Стандарт структурированного языка запросов
19. Нет правильного ответа
20. Транзакция – это:
21. Пустая таблица
22. Операция по изменению данных
23. **Логическая единица работы с данными, которая либо выполняется полностью, либо не выполняется вообще**
24. Нет правильного ответа
25. Наиболее распространенными в практике являются:
26. распределенные базы данных
27. иерархические базы данных
28. сетевые базы данных
29. **реляционные базы данных**
30. Первичным ключом таблицы называется:
31. Множество допустимых значений свойств объекта
32. Строка заголовков таблицы
33. Первая строка (запись) данных таблицы
34. **Столбец или набор столбцов однозначно идентифицирующих каждую запись**
35. Столбец или группа столбцов таблицы, значения которых совпадают со значениями первичного ключа другой таблицы, называют:
36. Первичный ключ
37. **Внешний ключ**
38. Индекс
39. Степень отношения
40. Нет правильного варианта
41. Сколько внешних ключей может содержать таблица?
42. Один или несколько внешних ключей
43. Один и только один внешний ключ
44. Внешний ключ быть не может единственным
45. **Количество внешних ключей определяется количеством полей в таблице**
46. Нет правильного варианта
47. Выберите из предложенных примеров тот, который между указанными отношениями иллюстрирует связь 1 :М

1. **Дом : Жильцы**
2. Студент : Стипендия *Л-*
3. Студенты : Группа
4. Студенты : Преподаватели
5. Нет подходящего варианта
6. Выберите из предложенных примеров тот, который между указанными отношениями, иллюстрирует связь М:М

1. Дом : Жильцы
2. Студент : Стипендия
3. Студенты : Группа
4. **Студенты : Преподаватели**
5. Нет подходящего варианта
6. Синоним понятия «пустое значение»:
7. неопределенное значение
8. одно из значений типа данных
9. **нулевое значение**
10. неприменимое значение
11. неизвестное значение
12. Какая инструкция языка SQL используется для создания запроса на выборку?
13. **SELECT**
14. SELECT … INTO
15. INSERT … INTO
16. ORDER BY
17. DELETE
18. UPDATE
19. TRANSFORM
20. Укажите лишнее значение:
21. MAX
22. MIN
23. SUM
24. **LIKE**
25. COUNT
26. Что такое подзапрос (sub-query)?
27. **Подзапрос – это запрос, вложенный в другой запрос**
28. Другое название WHERE
29. Другое название GROUP BY
30. Функция агрегирования
31. Оператор EXISTS выводит верное значение в случае, если запрос:
32. **Возвращает какой-либо результат**
33. Не возвращает результатов
34. Не может быть выполнен (неверно записан)
35. Может быть выполнен (записан верно)
36. Какой из перечисленных операторов позволяет изменять записи таблицы?
37. SELECT
38. **UPDATE**
39. INSERT
40. DRОP
41. ALTERНачало формы

Конец формы

**Практическое задание**

1. Вывести всех клиентов магазина, имеющих имя Андрей

Формат вывода: Имя, Дата рождения

**SELECT FirstName, Birthday FROM Shopper WHERE FirstName = 'Андрей'**

1. Вывести все холодильники белого цвета с массой менее 50 кг

Формат вывода: Название, цвет, масса, цена

**SELECT Product.ProductName, Color.ColorName, Product.Weight, Product.Price**

**FROM (Product INNER JOIN Color ON Product.IdColor=Color.IdColor) INNER JOIN CategoryLast ON Product.IdCategory=CategoryLast.IdCategory**

**WHERE CategoryName = 'icebox' AND Weight > 50 AND ColorName = 'White'**

**GROUP BY Product.ProductName, Color.ColorName, Product.Weight, Product.Price ;**

1. Вывести информацию обо всех клиентах, осуществивших покупки в магазине более чем на 100 у.е. за декабрь 2015 года в порядке убывания сумм

Формат вывода: Имя, Сумма

**SELECT FirstName , Coast**

**FROM Shopper**

**INNER JOIN OrderInfo ON Shopper.IdShopper = OrderInfo.IdShopper**

**WHERE Coast > 100 AND**

**DateTime Between #12/01/2015# And #12/31/2015#**

**ORDER BY Coast DESC**

1. Вывести информацию о самых дорогих товарах в каждой из категорий продуктов

Формат вывода: Тип, Название товара, Цена

**SELECT CategoryLast.CategoryName, Product.ProductName, Product.Price**

**FROM (Product INNER JOIN CategoryLast ON Product.IdCategory = CategoryLast.IdCategory)**

**INNER JOIN (SELECT IdCategory, Max(Price) as MaxPrice FROM Product GROUP BY IdCategory) as IdCategory**

**ON Product.Price = IdCategory.MaxPrice AND Product.IdCategory = IdCategory.IdCategory**

1. Вывести информацию о стоимости товаров на 10.12.2015 (НДС = 20%)

Формат вывода: Название, Стоимость товара без скидки, Стоимость товара со скидкой, Стоимость товара со скидкой (с НДС)

**SELECT ProductName ,Price, Price-(Price\*Size/100) as СКИДКА, Price-(Price\*Size/100)\*0.2 as НДС**

**FROM (Product INNER JOIN Sale ON Product.IdProduct=Sale.IdProduct) INNER JOIN SaleInfo ON Sale.IdSaleInfo = SaleInfo.IdSaleInfo**

**WHERE #12/10/2015# BETWEEN SaleInfo.DateBegin AND SaleInfo.DateEnd;**

1. Вывести покупателей с максимальными общими суммами покупок по каждой категории товаров

Формат вывода:

ФИО покупателя, категория товаров, сумма

1. Найти все строки-дубликаты в таблице OrderInfo (дубликатами считаем строки в которых совпадают поля IDShopper, Date\_Order)

Формат вывода: ID заказа, ID клиента, Дата заказа

**SELECT MIN(IdOrderInfo), IdShopper, DateTime**

**FROM OrderInfo**

**GROUP BY IdShopper, DateTime**

**HAVING COUNT(IdShopper)>1 OR COUNT(DateTime)>1**

1. Вывести информацию о производителях, товары которых ни разу не были приобретены за 2014 год (привести 3 различных варианта запроса)

Формат вывода: E-mail, Имя клиента

1. Увеличить стоимость всех холодильников на 15%

**UPDATE Product**

**SET Price=Price\*0.15**

**WHERE IdCategory = (SELECT IdCategory FROM CategoryLast WHERE CategoryName = 'icebox')**

1. Удалить всех клиентов, которые не сделали ни одного заказа

**DELETE FROM Shopper**

**WHERE IdShopper NOT IN**

**(SELECT IdShopper FROM OrderInfo)**