**Теория БД. Экзамен**

**Теоретический тест 9**

1. База данных - это: **1**
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: **1**
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: **0**
12. защита от ошибочных изменений
13. защита от несанкционированного доступа
14. надежность хранения
15. ACID – это: **1**
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: **1**
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: **1**
26. распределенные базы данных
27. иерархические базы данных
28. сетевые базы данных
29. реляционные базы данных
30. Первичным ключом таблицы называется: **1**
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: **1**
36. Первичный ключ
37. Внешний ключ
38. Индекс
39. Степень отношения
40. Нет правильного варианта
41. Сколько внешних ключей может содержать таблица: **1**
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**

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**

1. Дом : Жильцы
2. Студент : Стипендия
3. Студенты : Группа
4. Студенты : Преподаватели
5. Нет подходящего варианта
6. Синоним понятия «пустое значение»: **1**
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? **1**
13. SELECT
14. SELECT … INTO
15. INSERT … INTO
16. ORDER BY
17. DELETE
18. UPDATE
19. TRANSFORM
20. Укажите лишнее значение: **1**
21. MAX
22. MIN
23. SUM
24. LIKE
25. COUNT
26. Что такое подзапрос (sub-query)? **1**
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: **1**
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? **1**
37. SELECT
38. UPDATE
39. INSERT
40. DRОP
41. ALTERНачало формы

Конец формы

**Практическое задание (8+9+10)=9**

1. Вывести всех клиентов магазина, имеющих имя Андрей **1**

Формат вывода: Имя, Дата рождения

SELECT FirstName, Birthday FROM Shopper WHERE FirstName = 'Andrew'

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

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

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

AND Color.ColorName = 'White' AND Weight < 50

1. Вывести информацию обо всех клиентах, осуществивших покупки в магазине более чем на 100 у.е. за декабрь 2015 года в порядке убывания сумм **0.9**

Формат вывода: Имя, Сумма

SELECT Max(Shopper.FirstName) as Name, Sum(OrderInfo.Coast) as Coast

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

WHERE OrderInfo.Coast > 100 AND OrderInfo.DateTime BETWEEN #12/01/2015# AND #12/31/2015# GROUP BY OrderInfo.IdShopper ORDER BY Sum(OrderInfo.Coast) DESC

1. Вывести информацию о самых дорогих товарах в каждой из категорий продуктов **0.9**

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 GroupProd

ON Product.Price = GroupProd.MaxPrice AND Product.IdCategory = GroupProd.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) **1**

SELECT

Product.ProductName,

Product.Price,

(Product.Price \* (IIF(SaleInfo.Size IS NULL, 1, 1 - SaleInfo.Size / 100))) as PriceWithSale,

(Product.Price \* (IIF(SaleInfo.Size IS NULL, 1, 1 - SaleInfo.Size / 100)) \* 1.2) as PriceWithSaleAndNDS

FROM (Product LEFT JOIN Sale ON Product.IdProduct = Sale.IdProduct) LEFT JOIN SaleInfo ON (Sale.IdSaleInfo = SaleInfo.IdSaleInfo AND (#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) **0.9**

Формат вывода: ID заказа, ID клиента, Дата заказа

SELECT IdOrderInfo, IdShopper, DateTime FROM OrderInfo

WHERE IdOrderInfo IN

(SELECT OrderInfo.IdOrderInfo

FROM OrderInfo INNER JOIN OrderInfo as Dublicate ON

OrderInfo.IdShopper =Dublicate.IdShopper AND OrderInfo.DateTime = Dublicate.DateTime AND OrderInfo.IdOrderInfo <> Dublicate.IdOrderInfo)

1. Вывести информацию о производителях, товары которых ни разу не были приобретены за 2014 год (привести 3 различных варианта запроса) **0.5**

Формат вывода: E-mail, Имя клиента

SELECT DISTINCT ProducerName, ProducingCountry

FROM Producer

WHERE IdProducer NOT IN

(SELECT DISTINCT Product.IdProducer FROM [Order] INNER JOIN Product ON [Order].IdProduct = Product.IdProduct WHERE [Order].IdOrderInfo IN

(SELECT IdOrderInfo FROM OrderInfo WHERE DateTime BETWEEN #01/01/2014# AND #12/31/2014#))

1. Увеличить стоимость всех холодильников на 15% **1**

UPDATE Product SET Price = Price \* 1.15

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

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

DELETE \*

FROM Shopper

WHERE IdShopper NOT IN (SELECT DISTINCT IdShopper FROM OrderInfo);

**Общий результат: 9**