#### Обобщение темы «Базы данных»

Решение заданий ЕГЭ то теме «Базы данных»

Искандарова А.Р. учитель информатики МБОУ СОШ №18 г.Уфа

- 1. Что такое Базы данных?
  - □ Базы данных (БД) это структурированная совокупность данных некоторой предметной области, хранящаяся на компьютере.
- 2. Назовите наиболее распространенные в практике БД.
  - □ Реляционные (табличные).
- 3. Что такое поле БД?
  - □ Поле БД это столбец таблицы, содержащий значения определенного свойства.
- 4. Чем отличается ключевое поле от остальных?
  - Ключевое поле это поле, значение которого однозначно определяет запись в таблице.



#### Какие существуют типы полей? Чем определяется тип поля?

- Счетчик, текстовый, числовой, дата/время, денежный, логический, гиперссылка.
- Тип поля определяется типом данных, которые оно содержит.

#### 6. Что такое запись БД?

□ Запись БД – это строка таблицы, содержащая набор значений свойств, размещенный в полях базы данных.

#### 7. Что такое СУБД?

 СУБД (Система управления базами данных) – это программа, позволяющая создавать БД и осуществлять в них сортировку и поиск данных.



- 8. Назовите основные объекты СУБД MS Access.
  - □ Таблицы, запросы, формы, отчеты.
- 9. Базовым объектом в MS Access является ...
  - таблица
- 10. Какое поле в MS Access имеет свойство автоматического наращивания?
  - Счетчик
- 11. Основное назначение таблиц это ...
  - □ хранение данных



- Отбор и обработка данных осуществляется с помощью ...
  - запросов
- 13. Сортировкой называется процесс...
  - упорядочения данных по значениям одного из полей





| Фамилия | Имя    | Отчество   | Должность           | Оклад |
|---------|--------|------------|---------------------|-------|
| Иванов  | Петр   | Алексеевич | Вахтер              | 2500  |
| Зайцев  | Иван   | Петрович   | Директор            | 12000 |
| Романов | Вадим  | Сергеевич  | Начальник<br>отдела | 6800  |
| Абрамов | Сергей | Борисович  | Программист         | 9456  |

- 1. Сколько в этой базе данных полей?
- 2. Сколько в этой базе данных записей?
- 3. Какой тип имеет поле Оклад? Поле Имя?
  - □ Числовой, текстовый.

| Фамилия | Имя    | Отчество   | Должность           | Оклад |
|---------|--------|------------|---------------------|-------|
| Иванов  | Петр   | Алексеевич | Вахтер              | 2500  |
| Зайцев  | Иван   | Петрович   | Директор            | 12000 |
| Романов | Вадим  | Сергеевич  | Начальник<br>отдела | 6800  |
| Абрамов | Сергей | Борисович  | Программист         | 9456  |

- 1. Сформулируйте условие поиска, дающее сведения о всех работниках, которые имеют оклад в пределах от **3000** до **7000**.
  - □ (Оклад>=3000) И (Оклад <=7000)

| Фамилия | Имя    | Отчество   | Должность           | Оклад |
|---------|--------|------------|---------------------|-------|
| Иванов  | Петр   | Алексеевич | Вахтер              | 2500  |
| Зайцев  | Иван   | Петрович   | Директор            | 12000 |
| Романов | Вадим  | Сергеевич  | Начальник<br>отдела | 6800  |
| Абрамов | Сергей | Борисович  | Программист         | 9456  |

- 2. Сформулируйте условие поиска, дающее сведения о всех работниках, имеющих имена **Петр** или **Иван**.
  - □ (Имя = Петр) ИЛИ (Имя = Иван)

| Фамилия | Имя    | Отчество   | Должность           | Оклад |
|---------|--------|------------|---------------------|-------|
| Иванов  | Петр   | Алексеевич | Вахтер              | 2500  |
| Зайцев  | Иван   | Петрович   | Директор            | 12000 |
| Романов | Вадим  | Сергеевич  | Начальник<br>отдела | 6800  |
| Абрамов | Сергей | Борисович  | Программист         | 9456  |

- 1. По какому полю упорядочены записи в этой базе данных?
  - □ Должность
- 2. После сортировки в порядке убывания по полю **Оклад** сведения об Абрамове переместятся ...
  - □ на вторую строку



| Фамилия | Имя    | Отчество   | Должность           | Оклад |
|---------|--------|------------|---------------------|-------|
| Иванов  | Петр   | Алексеевич | Вахтер              | 2500  |
| Зайцев  | Иван   | Петрович   | Директор            | 12000 |
| Романов | Вадим  | Сергеевич  | Начальник<br>отдела | 6800  |
| Абрамов | Сергей | Борисович  | Программист         | 9456  |

Какие записи будут выбраны по условию отбора (**Имя** = «Петр») ИЛИ (**Оклад** > 7000)?

- 1)1
- 2)2,4
- 3)1, 2, 4
- 4)2,3

| Фамилия | Имя    | Отчество   | Должность           | Оклад |
|---------|--------|------------|---------------------|-------|
| Иванов  | Петр   | Алексеевич | Вахтер              | 2500  |
| Зайцев  | Иван   | Петрович   | Директор            | 12000 |
| Романов | Вадим  | Сергеевич  | Начальник<br>отдела | 6800  |
| Абрамов | Сергей | Борисович  | Программист         | 9456  |

Какие записи будут выбраны по условию отбора (**Имя** = «Петр») ИЛИ (**Оклад** > 7000)?

- 1) 1
- 2) 2, 4
- 3) 1, 2, 4
- 4) 2,3

| Фамилия | Имя    | Отчество   | Должность           | Оклад |
|---------|--------|------------|---------------------|-------|
| Иванов  | Петр   | Алексеевич | Вахтер              | 2500  |
| Зайцев  | Иван   | Петрович   | Директор            | 12000 |
| Романов | Вадим  | Сергеевич  | Начальник<br>отдела | 6800  |
| Абрамов | Сергей | Борисович  | Программист         | 9456  |

Какие записи будут выбраны по условию отбора (**Должность** = «Вахтер») ИЛИ ((**Оклад** > 3000) И (**Оклад** < 7000)?

- 1)1
- 2)2,4
- 3)1, 2, 4
- 4)1,3

| Фамилия | Имя    | Отчество   | Должность           | Оклад |
|---------|--------|------------|---------------------|-------|
| Иванов  | Петр   | Алексеевич | Вахтер              | 2500  |
| Зайцев  | Иван   | Петрович   | Директор            | 12000 |
| Романов | Вадим  | Сергеевич  | Начальник<br>отдела | 6800  |
| Абрамов | Сергей | Борисович  | Программист         | 9456  |

Какие записи будут выбраны по условию отбора (**Должность** = «Вахтер») ИЛИ ((**Оклад** > 3000) И (**Оклад** < 7000)?

- 1) 1
- 2) 2, 4
- 3) 1, 2, 4
- 4) 1,3

| Nº<br>п/п | Фамилия | Пол | Матема-<br>тика | Русский<br>язык | Инфор-<br>матика |
|-----------|---------|-----|-----------------|-----------------|------------------|
| 1         | Иванова | Ж   | 82              | 56              | 71               |
| 2         | Воронин | M   | 43              | 65              | 76               |
| 3         | Роднина | Ж   | 55              | 70              | 81               |
| 4         | Зайцев  | М   | 33              | 25              | 40               |
| 5         | Ложкин  | M   | 80              | 70              | 80               |

Сколько записей в следующем фрагменте результатов тестирования удовлетворяют условию:

(Пол = «м») И (Математика > 40 ИЛИ Информатика < 50)?

Ответ: \_\_\_\_



| Nº<br>п/п | Фамилия | Пол | Матема-<br>тика | Русский<br>язык | Инфор-<br>матика |
|-----------|---------|-----|-----------------|-----------------|------------------|
| 1         | Иванова | Ж   | 82              | 56              | 71               |
| 2         | Воронин | M   | 43              | 65              | 76               |
| 3         | Роднина | Ж   | 55              | 70              | 81               |
| 4         | Зайцев  | M   | 33              | 25              | 40               |
| 5         | Ложкин  | M   | 80              | 70              | 80               |

Сколько записей в следующем фрагменте результатов тестирования удовлетворяют условию:

(Пол = «м») И (Математика > 40 ИЛИ Информатика < 50)?

Ответ: 3



| Nº<br>п/п | Фамилия | Пол | Матема-<br>тика | Русский<br>язык | Инфор-<br>матика |
|-----------|---------|-----|-----------------|-----------------|------------------|
| 1         | Иванова | Ж   | 82              | 56              | 71               |
| 2         | Воронин | M   | 43              | 65              | 76               |
| 3         | Роднина | Ж   | 55              | 70              | 81               |
| 4         | Зайцев  | М   | 33              | 25              | 40               |
| 5         | Ложкин  | M   | 80              | 70              | 80               |

Сколько записей в следующем фрагменте результатов тестирования удовлетворяют условию:

(Пол = «ж») И (Математика < 81 ИЛИ Информатика

>=71)?

Ответ: \_\_\_\_\_



| Nº<br>п/п | Фамилия | Пол | Матема-<br>тика | Русский<br>язык | Инфор-<br>матика |
|-----------|---------|-----|-----------------|-----------------|------------------|
| 1         | Иванова | Ж   | 82              | 56              | 71               |
| 2         | Воронин | М   | 43              | 65              | 76               |
| 3         | Роднина | Ж   | 55              | 70              | 81               |
| 4         | Зайцев  | M   | 33              | 25              | 40               |
| 5         | Ложкин  | М   | 80              | 70              | 80               |

Сколько записей в следующем фрагменте результатов тестирования удовлетворяют условию:

(Пол = «ж») И (Математика < 81 ИЛИ Информатика

>=71)?

Ответ: 2



Реляционная база данных задана таблицей. Какие записи будут выбраны по условию: Вид спорта = «лыжи» И Пол = «м» ИЛИ Возраст <20?

| Nº | ФИО           | Пол | Возраст | Клуб   | Вид спорта |
|----|---------------|-----|---------|--------|------------|
| 1  | Иванова Л.П.  | Ж   | 22      | Спарта | футбол     |
| 2  | Сидоров А.А.  | М   | 20      | Динамо | лыжи       |
| 3  | Петрова П.Н.  | Ж   | 19      | Ротор  | футбол     |
| 4  | Баянов О.Г.   | М   | 21      | Звезда | лыжи       |
| 5  | Медведев О.Л. | М   | 18      | Спарта | биатлон    |
| 6  | Сунцева С.И.  | Ж   | 23      | Звезда | лыжи       |

1) 2, 3, 4, 5, 6

3) 1, 3, 5, 6

2) 3, 5, 6

4) 2, 3, 4, 5

Реляционная база данных задана таблицей. Какие записи будут выбраны по условию: Вид спорта = «лыжи» И Пол = «м» ИЛИ Возраст <20?

| No | ФИО           | Пол | Возраст | Клуб   | Вид спорта |
|----|---------------|-----|---------|--------|------------|
| 1  | Иванова Л.П.  | Ж   | 22      | Спарта | футбол     |
| 2  | Сидоров А.А.  | M   | 20      | Динамо | ЛЫЖИ       |
| 3  | Петрова П.Н.  | Ж   | 19      | Ротор  | футбол     |
| 4  | Баянов О.Г.   | M   | 21      | Звезда | ЛЫЖИ       |
| 5  | Медведев О.Л. | М   | 18      | Спарта | биатлон    |
| 6  | Сунцева С.И.  | ж   | 23      | Звезда | лыжи       |

1) 2, 3, 4, 5, 6

3) 1, 3, 5, 6

2) 3, 5, 6

4) 2, 3, 4, 5

#### Для фрагмента базы данных «Детали»

| Номер<br>детали | Деталь | Bec | Материал |
|-----------------|--------|-----|----------|
| 25              | Гайка  | 13  | Сталь    |
| 27              | Гайка  | 18  | Латунь   |
| 41              | Шайба  | 17  | Сталь    |
| 52              | Болт   | 20  | Чугун    |
| 53              | Шайба  | 20  | Алюминий |

Условию отбора

(Деталь <> "Гайка" ИЛИ Деталь = "Шайба") И Вес <20 отвечают записи с номерами деталей

1)только 41 3) только 41, 53

2)только 25, 27

4) 25, 27, 41, 53

#### Для фрагмента базы данных «Детали»

| Номер<br>детали | Деталь | Bec | Материал |
|-----------------|--------|-----|----------|
| 25              | Гайка  | 13  | Сталь    |
| 27              | Гайка  | 18  | Латунь   |
| 41              | Шайба  | 17  | Сталь    |
| 52              | Болт   | 20  | Чугун    |
| 53              | Шайба  | 20  | Алюминий |

Условию отбора

(Деталь <> "Гайка" ИЛИ Деталь = "Шайба") И Вес <20 отвечают записи с номерами деталей

1) только 41

3) только 41, 53

2) только 25, 27

4) 25, 27, 41, 53

#### Для фрагмента базы данных «Детали»

| Номер<br>детали | Деталь | Bec | Материал |
|-----------------|--------|-----|----------|
| 25              | Гайка  | 12  | Сталь    |
| 27              | Шуруп  | 18  | Латунь   |
| 41              | Шайба  | 17  | Сталь    |
| 52              | Болт   | 25  | Чугун    |
| 53              | Шайба  | 20  | Чугун    |

#### Условию отбора

**Материал** = "Чугун" ИЛИ **Материал** = "Сталь" И **Bec** < 20 В заданном фрагменте соответствует \_\_\_\_ записей.



#### Для фрагмента базы данных «Детали»

| Номер<br>детали | Деталь | Bec | Материал |
|-----------------|--------|-----|----------|
| 25              | Гайка  | 12  | Сталь    |
| 27              | Шуруп  | 18  | Латунь   |
| 41              | Шайба  | 17  | Сталь    |
| 52              | Болт   | 25  | Чугун    |
| 53              | Шайба  | 20  | Чугун    |

#### Условию отбора

**Материал** = "Чугун" ИЛИ **Материал** = "Сталь" И **Bec** < 20 В заданном фрагменте соответствует **4** записи.



#### Для фрагмента базы данных «Детали»

| Номер<br>детали | Деталь | Bec | Материал |
|-----------------|--------|-----|----------|
| 25              | Гайка  | 12  | Сталь    |
| 27              | Шуруп  | 18  | Латунь   |
| 41              | Шайба  | 17  | Сталь    |
| 52              | Болт   | 20  | Чугун    |
| 53              | Шайба  | 20  | Алюминий |

#### Условию отбора

(**Материал** = "Чугун" ИЛИ **Материал** = "Сталь") И **Bec** >= 15 В заданном фрагменте соответствует \_\_\_\_ записей.



#### Для фрагмента базы данных «Детали»

| Номер<br>детали | Деталь | Bec | Материал |
|-----------------|--------|-----|----------|
| 25              | Гайка  | 12  | Сталь    |
| 27              | Шуруп  | 18  | Латунь   |
| 41              | Шайба  | 17  | Сталь    |
| 52              | Болт   | 20  | Чугун    |
| 53              | Шайба  | 20  | Алюминий |

#### Условию отбора

(**Материал** = "Чугун" ИЛИ **Материал** = "Сталь") И **Bec** >= 15 В заданном фрагменте соответствует **2** записи.



Определите на основании приведенных данных фамилию и инициалы бабушки Поповой Е.Ф.

| ID | Фамилия_И.О.    | Пол |
|----|-----------------|-----|
| 62 | Сладко А.Н.     | М   |
| 51 | Богаченко А.С.  | М   |
| 85 | Жук Н.О.        | Ж   |
| 74 | Попова Е.Ф.     | Ж   |
| 17 | Сладко А.Д.     | Ж   |
| 77 | Романченко К.Л. | ж   |
| 56 | Жук М.К.        | М   |
| 63 | Попов Ф.С.      | М   |
| 96 | Богаченко М.Ф.  | ж   |

| ID_Родителя | ID_Ребенка |
|-------------|------------|
| 96          | 34         |
| 14          | 74         |
| 63          | 74         |
| 85          | 62         |
| 76          | 62         |
| 34          | 77         |
| 76          | 77         |
| 85          | 63         |
| 61          | 63         |



<sup>1)</sup> Жук Н.О.

<sup>2)</sup> Жук М.К.

<sup>3)</sup> Сладко А.Д.

<sup>4)</sup> Романченко К.Л.

Определите на основании приведенных данных фамилию и инициалы бабушки Поповой Е.Ф.

| ID | Фамилия_И.О.    | Пол |   | ID_Роди | теля | ID_Ребенка  |
|----|-----------------|-----|---|---------|------|-------------|
| 62 | Сладко А.Н.     | M   |   | 96      |      | 34          |
| 51 | Богаченко А.С.  | M   |   | 14      |      | 74          |
| 85 | Жук Н.О.        | ж   |   | 63      |      | 74          |
| 74 | Попова Е.Ф.     | ж _ | 1 | 85      |      | 62          |
| 17 | Сладко А.Д.     | ж   |   | 76      |      | 62          |
| 77 | Романченко К.Л. | ж   |   | 34      |      | 77          |
| 56 | Жук М.К.        | M   |   | 76      |      | 77          |
| 63 | Попов Ф.С.      | M   |   | 85      |      | <b>\</b> 63 |
| 96 | Богаченко М.Ф.  | ж   |   | 61      |      | 63          |

<sup>1)</sup> Жук H.O. 2) Жук М.К.

<sup>3)</sup> Сладко А.Д.

<sup>4)</sup> Романченко К.Л.

Укажите наименьшую цену карандаша, который можно купить в магазине.

| Изделие   | Артикул |
|-----------|---------|
| Авторучка | 1948    |
| Фломастер | 2537    |
| Карандаш  | 3647    |
| Фломастер | 4758    |
| Авторучка | 5748    |
| Карандаш  | 8457    |

| Артикул | Размер | Цвет    | Цена |
|---------|--------|---------|------|
| 8457    | M      | красный | 5    |
| 2537    | Б      | синий   | 9    |
| 5748    | Б      | синий   | 8    |
| 3647    | Б      | синий   | 8    |
| 4758    | M      | зеленый | 5    |
| 3647    | Б      | зеленый | 9    |
| 1948    | M      | синий   | 6    |
| 3647    | Б      | красный | 8    |
| 1948    | M      | красный | 6    |

Ответ: \_\_\_\_\_

Укажите наименьшую цену карандаша, который можно купить в магазине.

| Изделие   | Артикул |
|-----------|---------|
| Авторучка | 1948    |
| Фломастер | 2537    |
| Карандаш  | 3647    |
| Фломастер | 4758    |
| Авторучка | 5748    |
| Карандаш  | 8457    |

| Артикул | Размер | Цвет    | Цена |
|---------|--------|---------|------|
| 8457    | M      | красный | 5    |
| 2537    | Б      | синий   | 9    |
| 5748    | Б      | синий   | 8    |
| 3647    | Б      | синий   | 8    |
| 4758    | M      | зеленый | 5    |
| 3647    | Б      | зеленый | 9    |
| 1948    | M      | синий   | 6    |
| 3647    | Б      | красный | 8    |
| 1948    | M      | красный | 6    |

Ответ: 5



#### Сколько различных карандашей продается в магазине?

| Изделие   | Артикул |
|-----------|---------|
| Авторучка | 1948    |
| Фломастер | 2537    |
| Карандаш  | 3647    |
| Фломастер | 4758    |
| Авторучка | 5748    |
| Карандаш  | 8457    |

| Артикул | Размер | Цвет    | Цена |
|---------|--------|---------|------|
| 8457    | M      | красный | 5    |
| 2537    | Б      | синий   | 9    |
| 5748    | Б      | синий   | 8    |
| 3647    | Б      | синий   | 8    |
| 4758    | M      | зеленый | 5    |
| 3647    | Б      | зеленый | 9    |
| 1948    | M      | синий   | 6    |
| 3647    | Б      | красный | 8    |
| 1948    | M      | красный | 6    |

Ответ: \_\_\_\_\_

#### Сколько различных карандашей продается в магазине?

| Изделие   | Артикул |
|-----------|---------|
| Авторучка | 1948    |
| Фломастер | 2537    |
| Карандаш  | 3647    |
| Фломастер | 4758    |
| Авторучка | 5748    |
| Карандаш  | 8457    |

| Артикул | Размер | Цвет    | Цена |
|---------|--------|---------|------|
| 8457    | M      | красный | 5    |
| 2537    | Б      | синий   | 9    |
| 5748    | Б      | синий   | 8    |
| 3647    | Б      | синий   | 8    |
| 4758    | M      | зеленый | 5    |
| 3647    | Б      | зеленый | 9    |
| 1948    | M      | синий   | 6    |
| 3647    | Б      | красный | 8    |
| 1948    | M      | красный | 6    |

Ответ: 4



#### Тест

- □ Будьте внимательны!
- □ Вы всё знаете!
- □ Удачи!

# Проверка

## Вариант 1

- 1. 4
- 2. 3
- 3. **2**

#### Вариант 2

- 1. 2
- 2. 2
- 3. 4

# Оцените ваше состояние во время выполнения тестовых заданий

1) одно затруднение



2) два затруднения



3) три затруднения



# Всем спасибо за урок. Молодцы!



## Список литературы:

- 1. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 11 класса. Н.Д. Угринович / М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
- 2. Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ-2013/ Под редакцией Ф.Ф. Лысенко, Л.Н. Евич Ростов-на-Дону: Легион, 2012.
- 3. Контрольно-измерительные материалы. Информатика: 11 класс / Сост. М.В. Соловьева. М.: ВАКО, 2012.
- 4. Рисунок из коллекции Microsoft Office.

