# ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | **ФИО (полностью)** | Моисеева Елена Николаевна |
| 2 | **Место работы** | МБОУ «Средняя школа №1» |
| 3 | **Должность** | учитель информатики |
| 4 | **Предмет** | Информатика и ИКТ |
| 5 | **Класс** | 11 класс |
| 6 | **Тема и номер урока в теме** | Технологии разработки и использования информационных систем. Создание запросов и отчетов в БД. 11 и 12 уроки. |
| 7 | **Базовый учебник** | Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 11 класса - М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2010.-295с.: илл. |

**8. Цель урока:**

***Обучающая***: Формировать у учащихся знаний об основных объектах базы данных MS Access; освоить практические навыки работы с базами данных

***Развивающая***: развитие умения анализировать, сопоставлять, сравнивать, выделять главное, приобрести опыт в реализации конкретной задачи

***Воспитывающая***: понимать значимость хранения и структурирования информации

**9. Тип урока**:урок изучения нового материала, практический урок.

**10. Формы работы учащихся:** фронтальная, индивидуальная.

**11. Необходимое техническое оборудование:** компьютерный класс с автоматизированным рабочим местом учителя с мультимедийным проектором и автоматизированными рабочими местами ученика с выходом в интернет.

**12. Структура и ход урока:**

***Таблица 1.***

**СТРУКТУРА И ХОД УРОКА**

| **№** | **Этап урока** | **Название используемых ЭОР**  *(с указанием порядкового номера)* | **Деятельность учителя**  *(с указанием действий с ЭОР, например, демонстрация)* | **Деятельность ученика** | **Время**  *(мин.)* | **УУД** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 1 | Организаци-онный момент. |  | Проверяет готовность учащихся к уроку | Готовятся к уроку, сообщают об отсутствующих | 1 | Вступать в диалог |
| 2 | Мотивация учащихся |  | Учитель объявляет тему урока | Учащиеся воспринимают информацию | 1 | Формирова-ние учебной мотивации |
| 3 | Изучение нового материала | Работа с MS Office Access | Объясняет новый материал, вовлекая учащихся в обсуждение, демонстрирует слайды в нужной последовательности Отвечает на вопросы учеников. | Воспринимают звуковую и графическую информацию, включаясь в обсуждение, задают вопросы учителю. | 8 | Строить логическую цепь размышле-ний |
| 4 | Практичес-кая работа | Работа с MS Office Access | Объясняет новый материал, вовлекая учащихся в проектную деятельность, демонстрирует этапы работы в нужной последовательности Отвечает на вопросы учеников. | Воспринимают звуковую и графическую информацию, включаясь в проектную деятельность, задают вопросы учителю. | 30 | Строить логическую цепь размышле-ний в проектной деятельности |
| 5 | Изучение нового материала | Работа с MS Office Access | Объясняет новый материал, вовлекая учащихся в обсуждение, демонстрирует слайды в нужной последовательности Отвечает на вопросы учеников. | Воспринимают звуковую и графическую информацию, включаясь в обсуждение, задают вопросы учителю. | 7 | Строить логическую цепь размышле-ний |
| 6 | Практичес-кая работа | Работа с MS Office Access | Объясняет новый материал, вовлекая учащихся в проектную деятельность, демонстрирует этапы работы в нужной последовательности Отвечает на вопросы учеников. | Воспринимают звуковую и графическую информацию, включаясь в проектную деятельность, задают вопросы учителю. | 30 | Строить логическую цепь размышле-ний в проектной деятельности |
| 7 | Рефлексия |  | Задает вопросы учащимся | Отвечают на вопросы учителя | 3 | Построение логической цепи размышле-ний |

**13. Ход урока**

**Основные понятия**:

#### Запрос в БД

* Создание и использование отчетов в БД
* Конструирование кнопочной формы

1. Организационный момент.
2. Сообщение темы и целей урока.
3. Объяснение нового материала

На этом уроке мы с вами будем учиться создавать запросы и строить отчеты в базе данных.

Назначение и построение запросов.

***Запросы*** позволяют выбирать данные из одной или нескольких связанных таблиц. Результатом выполнения запроса является *результирующая таблица*, которая наряду с другими таблицами может быть использована при обработке данных. С помощью запросов можно также обновлять, удалять или добавлять данные в таблицы.

Запрос строится на основе одной или нескольких взаимосвязанных таблиц, позволяя комбинировать содержащуюся в них информацию. При этом могут использоваться как таблицы базы данных, так и сохраненные таблицы, полученные в результате выполнения других запросов. Кроме того, запрос может строиться непосредственно на другом запросе с использованием его временной таблицы с результатами. Запрос QBE содержит *схему данных*, включающую используемые таблицы и *бланк запроса*. При конструировании запроса достаточно выделить и перетащить с помощью мыши необходимые поля из таблиц, представленных в схеме данных запроса, в бланк запроса и ввести условия отбора записей.

***Назначение и виды запросов***

Запрос позволяет выбрать необходимые данные из одной или нескольких взаимосвязанных таблиц, произвести вычисления и получить результат в виде виртуальной таблицы. Полученная таблица может использоваться в качестве источника данных в следующих запросах, формах, отчетах, страницах доступа к данным. Через запрос можно производить обновление данных в таблицах, добавление и удаление записей.

С помощью запроса можно выполнить следующие виды обработки данных:

* выбрать записи, удовлетворяющие условиям отбора;
* включить в результирующую таблицу запроса заданные пользователем поля;
* произвести вычисления в каждой из полученных записей;
* сгруппировать записи с одинаковыми значениями в одном или нескольких полях в одну запись с одновременным выполнением над другими полями групповых функций;
* произвести обновление полей в выбранном подмножестве записей;
* создать новую таблицу базы данных, используя данные из существующих таблиц;
* удалить выбранное подмножество записей из таблицы базы данных; добавить выбранное подмножество записей в другую таблицу.

Многотабличный запрос позволяет сформировать записи результата путем объединения взаимосвязанных записей из таблиц БД и включения нужных полей из нескольких таблиц. В частности, при объединении двух нормализованных связанных одно-многозначными отношениями таблиц результирующая запись образуется на основе записи подчиненной таблицы, в которую добавляются поля из связанной записи в главной таблице. Заметим, что подобное объединение формирует новую таблицу, которая не является нормализованной. Выбранный тип объединения таблиц задается при установлении связи между таблицами и определяет способ формирования записей запроса. По умолчанию связи устанавливаются с параметром объединения первого типа: объединение только тех записей, в которых значения связанных полей обеих таблиц совпадают.

Последовательное выполнение ряда *запросов по образцу* позволяет решать достаточно сложные задачи, не прибегая к программированию.

В Access может быть создано несколько видов запроса.

* ***Запрос на выборку*** - выбирает данные из взаимосвязанных таблиц и других запросов. Результатом его является таблица, которая существует до закрытия запроса. На основе этого вида запроса могут строиться запросы других видов.
* ***Запрос на создание таблицы*** - также выбирает данные из взаимосвязанных таблиц и других запросов, но, в отличие от запроса на выборку, сохраняет результат в новой постоянной таблице.
* ***Запросы на обновление, добавление, удаление*** - являются запросами действия, в результате выполнения которых изменяются данные в таблицах.

4. Практическая работа.

***Задание №1.* Формирование запросов.**

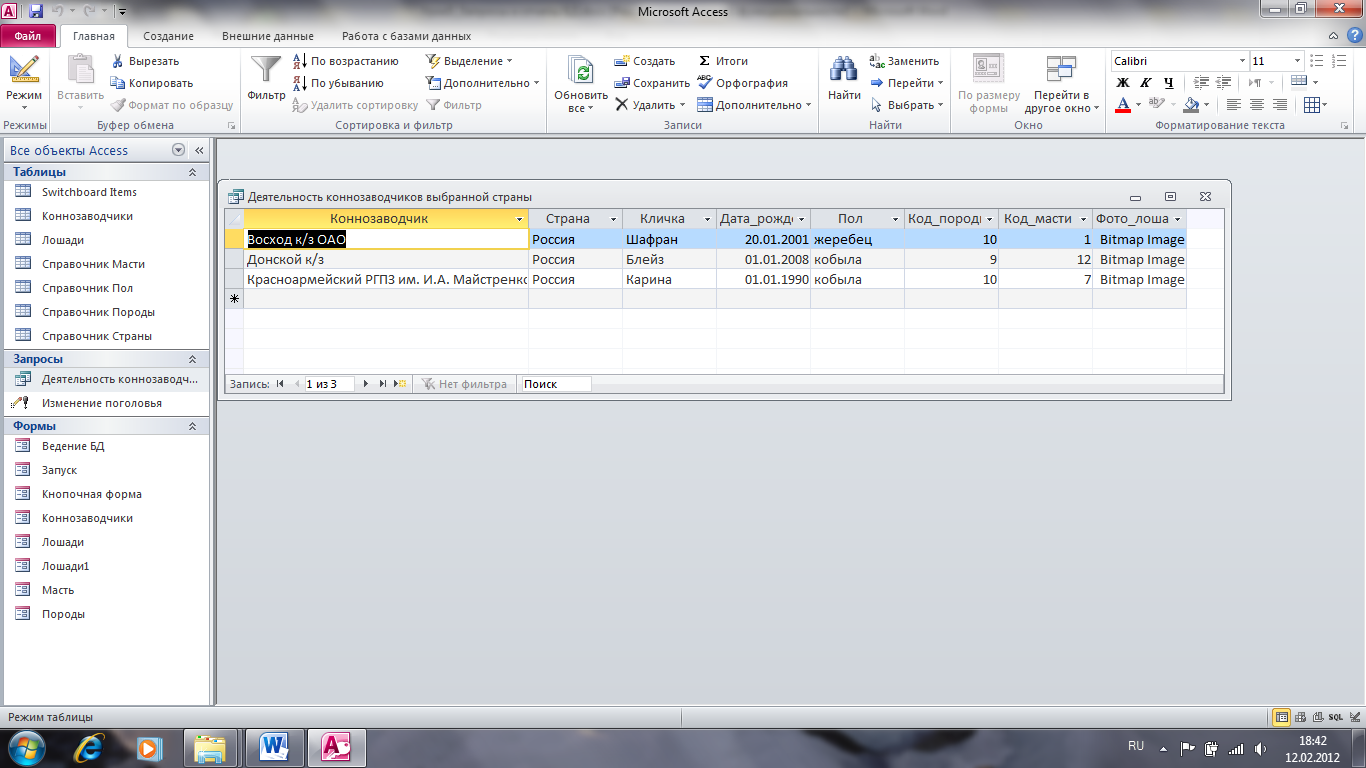
1. Создайте запрос на коннозаводчиков, которые занимаются разведением лошадей гнедой (пегой, вороной, рыжей и др.) масти.
2. Разработайте запрос с параметрами о коннозаводчиках заданной страны, в котором при вводе в окно параметров названия страны на экран должны выводиться сведения о лошадях.
3. Создайте запрос, в котором выводятся поголовье заданного коннозаводчика по заданной стране.
4. Создайте перекрестный запрос, в результате которого создастся выборка, отражающая общее поголовье страны по всем коннозаводчикам.
5. Разработайте запрос на увеличение на 30% поголовья всех коннозаводчиков, у которых поголовье больше 50.
6. Для всех созданных вами запросов разработайте формы.

**Технология работы.**

1) Для создания запроса на коннозаводчиков, которые занимаются разведением лошадей вороной масти:

* На вкладке **Запросы** щелкните по кнопке <**Создать>**;
* Выберите **Простой запрос**;
* В таблице **Коннозаводчики** выберите поля **Коннозаводчик**, **Страна**, а в таблице **Справочник Масти** – поле **Масть**;
* Щелкните по кнопке <**Далее**>;
* В появившемся окне введите имя запроса **Коннозаводчики лошадей вороной масти**;
* Щелкните по ячейке **Изменение структуры запросы**;
* Щелкните по кнопке <**Готово>**;
* Через **Конструктор** формы задайте для поля **Масть** значение по условию, равным **Вороная**
* Выполните **Запрос.**

2) Для создания запроса с параметрами о коннозаводчиках заданной страны:

* + Откройте вкладку **Запросы**;
  + Щелкните по кнопке <**Создать**>;
  + В появившемся окне выберите **Простой запрос** и щелкните по кнопке <**ОК**>;
  + В появившемся окне в строке **Таблицы/запросы** выберите из списка соответствующую таблицу;
  + Перенесите поля из окна **Доступные поля** в окно **Выбранные поля**;
  + Щелкните по кнопке <**Далее**>;
  + В появившемся окне введите имя запроса **Деятельность коннозаводчиков выбранной страны**;
  + Щелкните по кнопке <**Готово**>. На экране появится таблица с данными запроса. Но вам надо, чтобы при выполнении запроса можно было вводить конкретное значение для поиска. Для этого перейдите в режим конструктора;
  + В строке **Условия отбора** для выбранного поля введите фразу [Введите название государства];
  + Выполните запрос, щелкнув по кнопке на панели инструментов, или выполните команду **Запрос - Запуск**;
  + В появившемся окне введите искомое значение, например **Россия**, и щелкните по кнопке <**ОК**>. На экране появится таблица с данными об искомом объекте;
  + Сохраните запрос и закройте таблицу запроса.

4) Создайте перекрестный запрос о поголовье в стране. Но такой запрос строится на основе одной таблицы или одного запроса, в связи с чем надо сначала сформировать запрос, в котором были бы поля **Страна**, **Коннозаводчик** и **Поголовье**. Для этого:

* На вкладке **Запросы** щелкните по кнопке <**Создать**>;
* Выберите **Простой запрос** и щелкните по кнопке <**ОК>**;
* Выберите из таблицы **Коннозаводчики** поля **Коннозаводчик**, **Страна**, **Поголовье**;
* Щелкните по кнопке <**Далее**>;
* В появившемся окне введите имя запроса **Поголовье в стране**;
* Щелкните по кнопке <**Готово>**;
* Сохраните запрос и закройте таблицу запроса.
* Теперь можно создавать перекрестный запрос. Для этого: на вкладке **Запросы** щелкните по кнопке <**Создать>**;
* Выберите **Перекрестный запрос** и щелкните по кнопке <**ОК>**;
* Щелкните по ячейке **Запросы**, выберите **Поголовье в стране** и щелкните по кнопке <**Далее>**;
* Выберите поле **Страна** и щелкните по кнопке <**Далее>**;
* Выберите поле **Коннозаводчик** и щелкните по кнопке <**Далее>**;
* Выберите функцию **Сумма** (сумма всего поголовья в стране всех коннозаводчиков), и щелкните по кнопке <**Далее**>;
* Введите название запроса **Поголовье** и щелкните по кнопке <**Готово>**. Откроется таблица перекрестного запроса. Обратите внимание, что Access создает еще итоговое значение всего поголовья в стране по всем коннозаводчикам;
* Закройте таблицу запроса.

5) Для создания запроса на изменение поголовья коннозаводчиков:

* На вкладке **Запросы** щелкните по кнопке <**Создать>**;
* Выберите **Простой запрос**;
* В таблице **Коннозаводчики** выберите поле **Поголовье**;
* Щелкните по кнопке <**Далее**>;
* В появившемся окне введите имя запроса **Изменение поголовья**;
* Щелкните по ячейке **Изменение структуры запроса**;
* Щелкните по кнопке <**Готово>;**
* В строке **Условия отбора** введите **>50**;
* Откройте пункт меню **Запрос** и выберите **Обновление**;
* В строке конструктора запроса **Обновление** в поле **Поголовье** введите: [**Поголовье**]\*1,3;
* Выполните запрос, подтвердив готовность обновления данных;
* Закройте запрос, подтвердив его сохранение;
* Откройте форму **Коннозаводчики**;
* Просмотрите изменение поголовья у коннозаводчиков с поголовьем >50
* Закройте форму.

6) Для каждого из созданных запросов создайте форму (можно рекомендовать автоформу в столбец или ленточную автоформу) для удобного просмотра данных.

5. Назначение и построение отчетов.

***Отчеты*** предназначены для формирования выходных документов и вывода их на печать. Основное их отличие от форм заключается в том, что в отчёте отображаются все данные и в них предусмотрена возможность группировать данные по различным критериям. Отчёты могут содержать специальные элементы оформления, характерные для печати документов: колонтитулы, номера страниц и т.д.

Отчет выводит на печать информацию из базовых таблиц, полученную по результатам работы запроса. Базовой называется исходная таблица базы данных, в ячейках которой хранится информация. Отчеты обеспечивают создание не экранного, а бумажного документа. Как и формы, отчеты состоят из разделов (заголовка отчета, области данных, верхнего и нижнего колонтитулов, примечания), а разделы содержат соответствующие элементы управления.

Используются для представления данных, которые должны быть выведены на печать в наглядной форме. Записи отчета можно группировать по отдельным критериям, можно производить необходимые вычисления для отдельных групп записей и всего отчета.

Для автоматического создания отчетов необходимо:

* В диалоговом окне База данных открыть вкладку Отчеты и щелкнуть кнопку «Создать»;
* В диалоговом окне Новый отчет выбрать вид отчета и создать его автоформу (ленточную, в столбец), дважды щелкнув мышью по виду формы в списке выбора.

***Создание отчета с помощью Мастера***. Для создания отчета с помощью мастера необходимо:

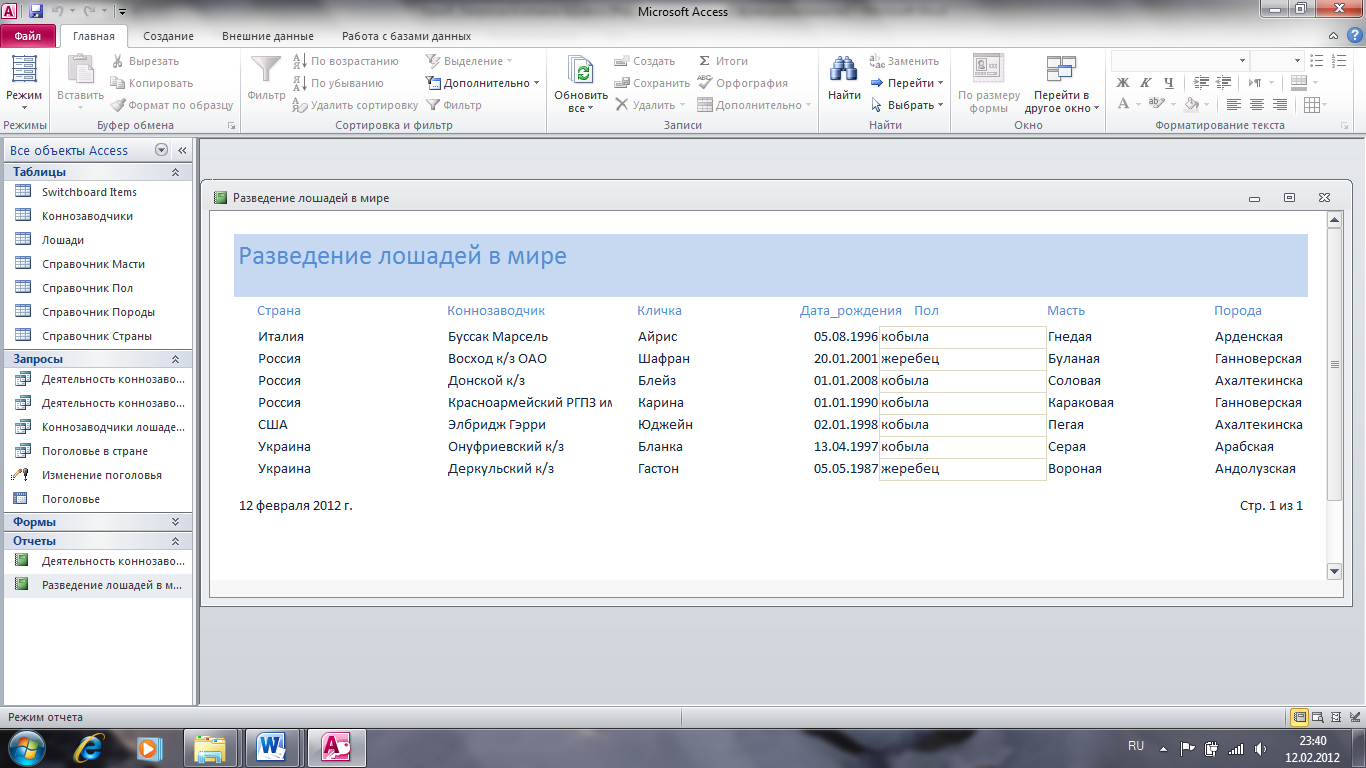
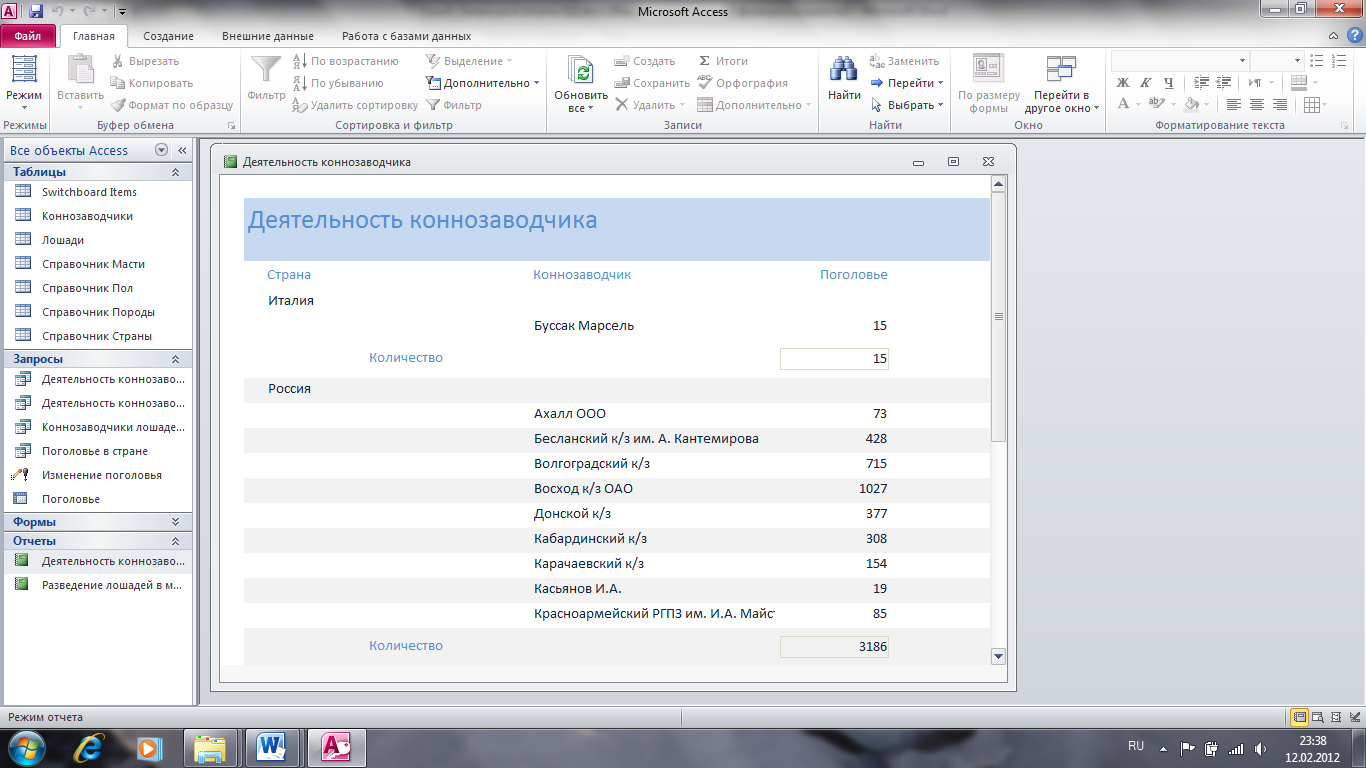
* В окне База данных щелкнуть по ярлычку Отчет, а затем по кнопке «Добавить»;
* В списке выбор таблицы/запроса выбрать имя базовой таблицы;
* Нажать кнопку «Мастер» и выбрать в списке одну из программ-мастеров. Например, «В один столбец»;
* В окне диалога Отчет в один столбец выбрать поля базовой таблицы, которые желательно включить в отчет, и щелкнуть кнопку «Далее»;
* Определить вид отчета и ввести его заголовок. Каждый выбор завершается щелчком по кнопке «Далее»;
* Выбрать режим просмотра отчета. В режиме предварительного просмотра можно просмотреть отчет с данными. В режиме Конструктора можно продолжить разработку отчета.

6. Практическая работа.

***Задание №2.* Создание отчетов.**

1. Создайте отчет о разведении лошадей в мире.
2. Создайте отчет по итогам деятельности коннозаводчиков. В отчете коннозаводчики должны быть сгруппированы по странам. Для каждой страны должно вычисляться количество лошадей. А также в конце подсчитывается общее количество разводимых лошадей по всем коннозаводчикам.

**Технология работы.**

1. Для создания отчета о разведении лошадей в мире выполните следующие действия:
   * На вкладке **Отчеты** щелкните по кнопке <**Создать>**;
   * Выберите **Мастер отчетов**, из раскрывающегося списка выберите поля **Страна**, **Коннозаводчик, Кличка, Дата рождения, Пол, Масть, Порода** и щелкните по кнопке <**Далее>**;
   * Добавьте уровень группировки по **Стране**, выбрав в левом окне **Страна,** и перенесите его в правое окно, щелкнув по кнопке ;
   * Щелкните по кнопке <**Далее**>;
   * Сортировку выполните по возрастанию поля **Кличка**;
   * Выберите макет отчета. Рекомендуем ступенчатый, т.к. он занимает меньше места и в нем наглядно представлены данные. Щелкните <**Далее**>;
   * Выберите стиль отчета и щелкните <**Далее**>;
   * Введите название отчета **Разведение лошадей в мире** и щелкните по кнопке <**Готово**>.
2. Для создания отчета об итогах разведения лошадей выполните следующие действия:
   * На вкладке **Отчеты** щелкните по кнопке <**Создать>**;
   * Выберите **Мастер отчетов**, из раскрывающегося списка выберите поля **Страна**, **Коннозаводчик, Поголовье** из таблицы **Коннозаводчики** и щелкните по кнопке <**Далее>**;
   * Добавьте уровень группировки по **Стране**, выбрав в левом окне **Страна,** и перенесите его в правое окно, щелкнув по кнопке ;
   * Щелкните по кнопке <**Далее**>;
   * Щелкните по кнопке <**Итоги**>, т.к. надо вычислить сумму;
   * Поставьте галочку в ячейке поля **SUM** (эта функция вычисляет сумму) и щелкните по кнопке <**ОК**>;
   * Щелкните по кнопке <**Далее**>, сортировку пропустим;
   * Выберите макет отчета. Рекомендуем ступенчатый, т.к. он занимает меньше места и в нем наглядно представлены данные. Щелкните <**Далее**>;
   * Выберите стиль отчета и щелкните <**Далее**>;
   * Введите название отчета **Деятельность коннозаводчиков** и щелкните по кнопке <**Готово**>.

***Задание №3.* Создание кнопочной формы.**

Разработайте кнопочную форму-меню для работы с приложением БД, в которой должны быть кнопки обращения к созданным вами формам, запросам и отчетам. Существует два способа:

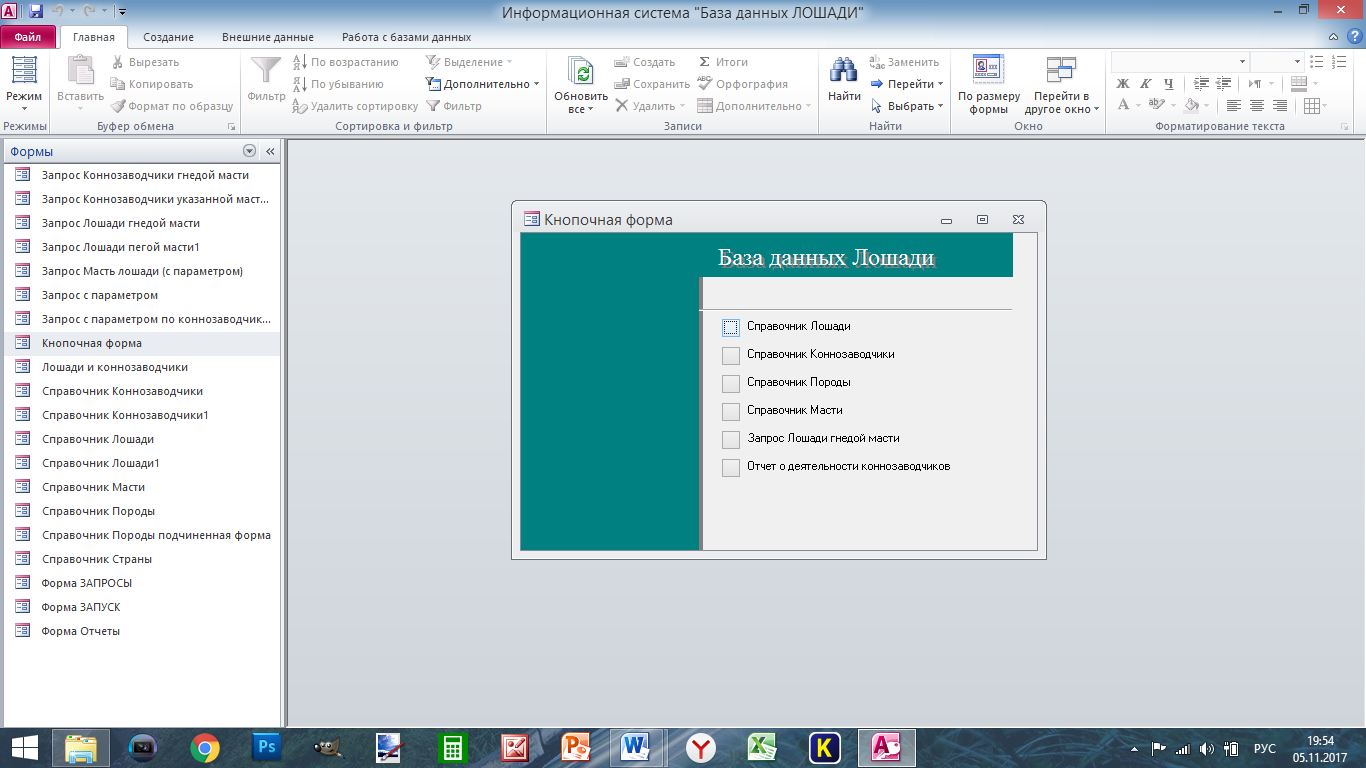
1. Диспетчер кнопочных форм.

2. Через конструктор форм реализовать свою кнопочную форму.

**Технология работы.**

1) Для создания кнопочного меню выполните следующие действия:

* Выполните команду **Сервис – Надстройки - Диспетчер кнопочных форм**;
* Подтвердите создание кнопочной формы, щелкнув по кнопке <**Да>**;
* Access предложит вам работать с главной кнопочной формой или создать дополнительно новую. Создайте свою, кликнув по кнопке <**Создать**>;
* Введите имя **Меню** и щелкните <**ОК**>;
* В окне выберите **Меню** и щелкните по кнопке <**Изменить**>;
* Создайте элементы данной кнопочной формы, щелкнув по кнопке <**Создать**>;
* В сроке **Текст** введите поясняющую надпись к первой создаваемой кнопке – **Лошади**;
* В сроке **Команда** выберите из списка **Открытие формы** **в режиме редактирования**;
* В строке **Форма** выберите из списка форму **Лошади** и щелкните по кнопке <**ОК**>;
* Введите в меню все созданные формы и отчет, повторяя вышеописанные пункты;
* Закройте окно кнопочной формы, щелкнув по кнопке <**Закрыть>**;
* Щелкните по кнопке <**По умолчанию**>;
* Закройте диспетчер кнопочных форм, щелкнув по кнопке <**Закрыть**>;
* Откройте **Кнопочную форму**, при необходимости смены имени щелкните правой кнопкой мыши, выберите пункт **Переименовать** и введите новое имя **Форма – меню**, затем нажмите клавишу <**Enter**>;
* Откройте эту форму и просмотрите возможности открытия форм и отчета из меню.



2) Создайте форму ЗАПУСК, используя опыт работы с формами для таблиц и запросов.

