МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

«КАНДАЛАКШСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

(ГАПОУ МО «КИК»)

**Методические рекомендации**

**по выполнению практических работ по информатике и ИКТ**

**по теме «Системы управления базами данных».**

Методические рекомендации по выполнению практических работ поинформатике и ИКТ по теме «Системы управления базами данных» разработаны с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

**Организация-разработчик:** ГАПОУ МО «Кандалакшский индустриальный колледж».

**Содержание**

Введение……………………………………………………………………………………….....3

1. Введение в программу MS Access.………………………….…………………………...…...4

2. Практическая работа № 1…………………………….…………………………………….....5

3. Практическая работа № 2 ………………………………………………………………….…8

4. Практическая работа № 3 …………………………………………………………………...10

5. Практическая работа № 4 …………………………………………………………………..11

ВВЕДЕНИЕ

Интенсивное использование новых информационных технологий является неотъемлемой частью успешной деятельности специалистов различных направлений: инженеров, экономистов, юристов, менеджеров. В настоящее время наиболее широкое распространение получили информационные системы, базирующиеся на персональных компьютерах (ПК). В нашей стране фактическим стандартом при работе на ПК являются операционная система Microsoft Windows и ее приложения, входящие в состав Microsoft Office.

Практикум предназначен для изучения обучающимися различных специальностей основных возможностей и функций наиболее часто используемого MS Access. Предлагаемые задания представляют собой базовый курс по освоению данных программных продуктов и не претендуют на исчерпывающее знакомство с ними. Тем не менее, они позволяют сформировать у студентов знания и навыки, вполне достаточные для составления и редактирования на ПК баз данных.

Методические рекомендации к выполнению практических работ содержат:

* Тему занятия;
* Цель занятия;
* Задачи;
* Обеспечение практической работы:
* Пояснения;
* Порядок выполнения занятия.

Критерии оценки практических заданий.

**Отметка «5»** ставится, если:

* работа выполнена полностью;
* в логических  рассуждениях и обосновании решения нет пробе­лов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточ­ность, описка, не являющаяся следствием незнания или непо­нимания учебного материала).

**Отметка «4»** ставится, если:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущена одна существенная ошибка или два-три несущественных ошибки.

**Отметка «3»** ставится, если:

* допущены более одной существенной ошибки или более двух-трех несущественных ошибок, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме; при этом правильно выполнено не менее половины работы.

**Отметка «2»** ставится, если:

* допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

**Отметка «1»** ставится, если:

* работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

**Введение в программу MS Access**

*Microsoft Access* – это система управления базами данных (СУБД), предназначенная для создания и обслуживания баз данных, обеспечения доступа к данным и их обработки.

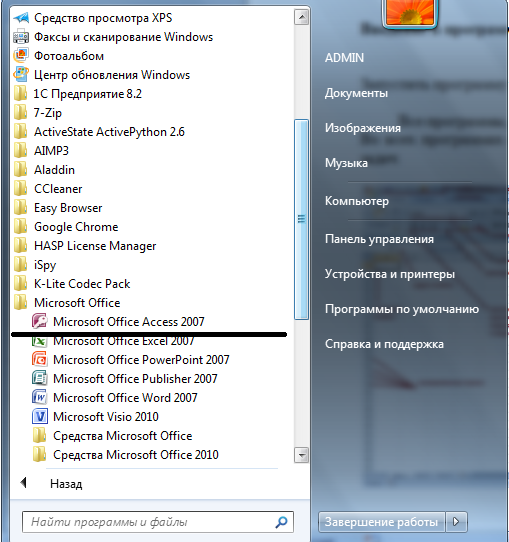
*База данных* *(БД)* представляет собой организованную структуру, используемую для хранения данных, т.е. любых сведений о явлениях, процессах, действиях и т.д. *Данные* несут в себе ***информацию*** о событиях, происходящих в материальном мире, и по сути являются зарегистрированными сигналами, возникшими в результате этих событий. Данные становятся информацией, если пользователь обработает их и осмыслит, применив при этом адекватные этим данным методы. Сегодня большинство СУБД размещают в своих структурах не только данные, но и методы (программные коды), поэтому можно утверждать, что Microsoft Access – это СУБД, предлагающая широкий диапазон средств для хранения информации и эффективного управления этой информацией.

Базы данных содержат различные объекты, основными из которых являются ***таблицы***. Структура простейшей базы данных соответствует структуре её двухмерной таблицы, содержащей ***столбцы*** и ***строки***. Их аналогами в структуре простейшей базы данных являются ***поля*** и ***записи***.

Основными свойствами полей являются ***имя поля, тип поля*,** его ***размер***, определяющий предельную длину данных, размещаемых в этом поле, и др.

В Microsoft Office Access 2007 появились новые возможности, которые делают процесс создания базы данных легким как никогда. Пользователи, ранее работавшие с базами данных Microsoft Access, оценят, насколько новые, улучшенные возможности ускоряют процесс создания.

Запустить программу можно через **Пуск- MS Access**



При запуске Office Access 2007 отображается страница Начало работы с Microsoft Office Access (но если запустить Microsoft Access, дважды щелкнув файл базы данных Microsoft Access, то вместо этого будет открыта база данных). Страница Начало работы с Microsoft Office Access - это отправная точка, отсюда можно создать новую базу данных

**Практическая работа № 1**

**Цель**: Разобрать основные элементы программы.

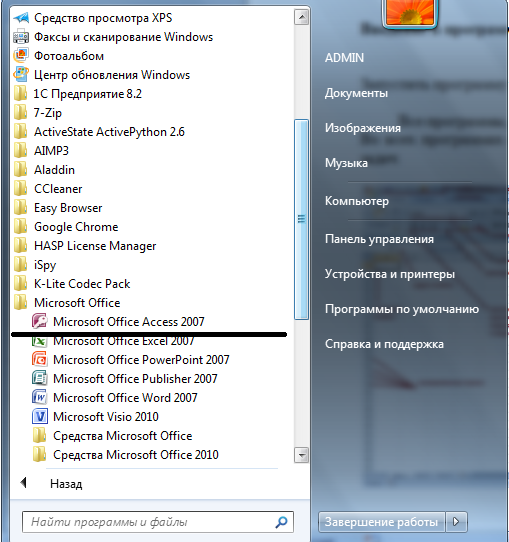
**Задание №1:** Создание собственной базы данных.

Если ни один из шаблонов не отвечает необходимым требованиям или в другой программе имеются данные, которые следует импортировать в Microsoft Access, можно создать собственную базу данных. Для большинства приложений обычно выполняются следующие действия (или одно из них):

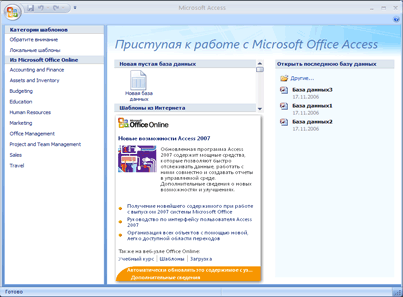
- Создание новых таблиц с последующим вводом, вставкой или импортом данных в эти таблицы.

- Импорт данных из других источников, в процессе чего создаются новые таблицы.

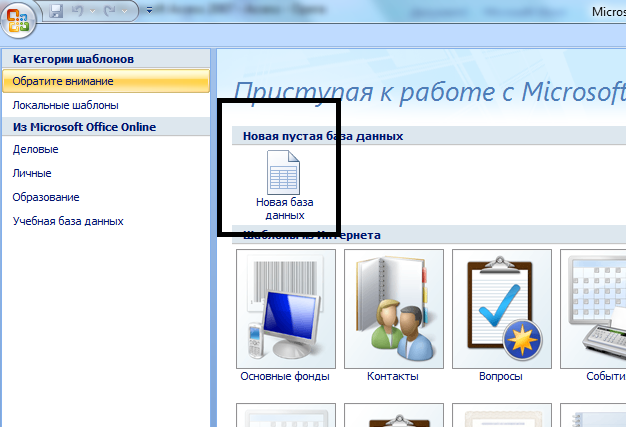
1. Запустите Access: **Пуск- MS Access**



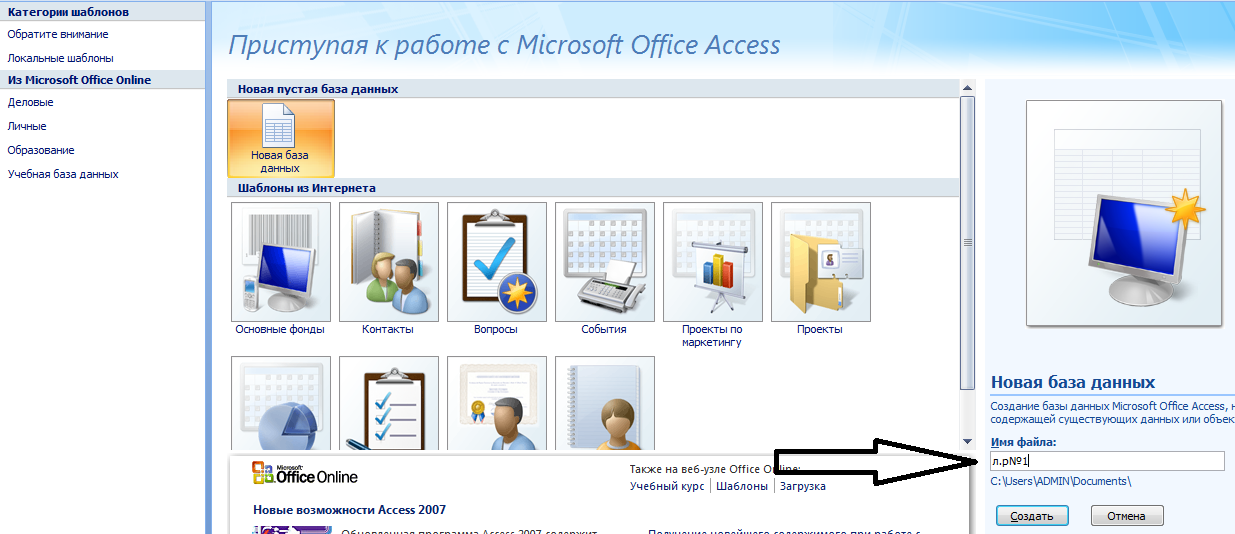
После запуска программы появится следующее диалоговое окно:



2. На странице Начало работы с Microsoft Office Access нажмите кнопку **Новая база данных.**



3. В области **Новая база** данных в поле **Имя файла** введите имя файла: практическая работа № 1.

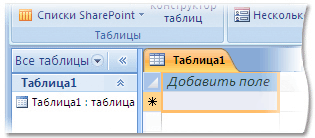


\*Чтобы изменить расположение файла, нажмите кнопку **Обзор** рядом с полем **Имя файла**, просмотрите и выберите новое расположение, а затем нажмите кнопку ОК.

4. Нажмите кнопку **Создать**.

Microsoft Access создаст базу данных, а затем откроет пустую таблицу (с именем «Таблица1») в режиме таблицы.

5. Access помещает курсор в первую пустую ячейку в столбце **Добавить поле**.

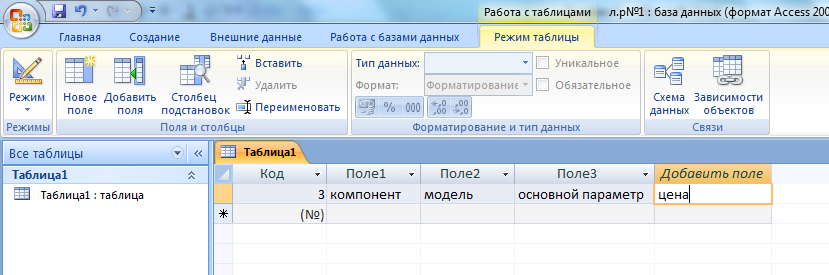


*\*Примечания*

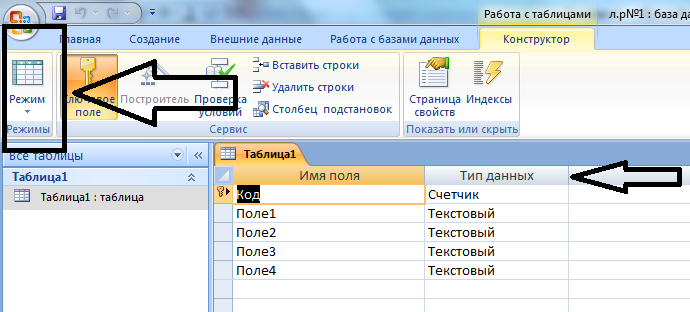
*Ввод данных в режиме таблицы похож на ввод данных в электронную таблицу Microsoft Excel. Основное ограничение заключается в том, что данные следует вводить в смежные строки и столбцы, начиная с левого верхнего угла таблицы. Не следует пытаться форматировать данные, добавляя пустые строки и столбцы, как в электронной таблице Microsoft Excel, поскольку это приведет к потере места в таблице. Таблица только содержит введенные данные. Наглядное представление данных обеспечивается с помощью форм и отчетов, которые создаются позже.*

*Структура таблицы создается при вводе данных. Каждый раз при добавлении в таблицу нового столбца определяется новое поле. В Microsoft Access тип данных поля задается на основе типа введенных данных. Например, если в столбце введены только значения дат, тип данных этого поля задается как «Дата/время». Если впоследствии попытаться ввести в это поле значение другого типа (например, имя или номер телефона), появится сообщение о том, что значение не соответствует типу данных этого столбца. По возможности следует планировать таблицу таким образом, чтобы каждый столбец содержал один тип данных (текст, даты, номера или другой тип). Это позволит упростить построение запросов, форм и отчетов, для которых будут использоваться только необходимые данные.*

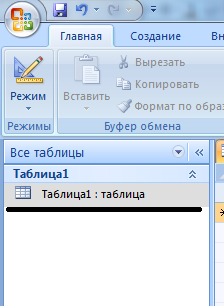
6. Введите данные по образцу:



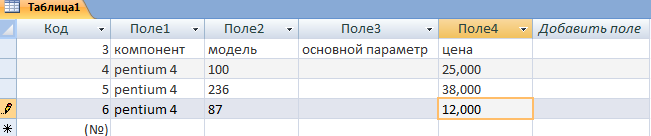
7. Выберем режим **Конструктор** и зададим **Тип данных**



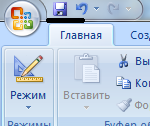
8. В диалоговом окне «**Все таблицы»**  выбираем **таблица 1.** (левой кнопкой мыши щелкаем 2 раза по **Таблица 1:Таблица).**



9. Заполняем графы по образцу:



10. Сохраните таблицу:



**Задание № 2:** Создание собственной базы данных.

1. Запустите программу.
2. Создайте таблицу по образцу.

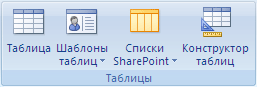
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование банка | адрес | Телефон | Курс покупки доллара | Курс продажи доллара | Курс покупки немецкой марки | Курс продажи немецкой марки |
|  | Шарк- банк | Ул.Акульная, д.7 | 112-233 |  | 28.62 | 13.00 | 14.10 |
|  | Бист -банк | ул.Зверовая, д.29. | 715-314 | 28.10 | 28.80 |  | 14.60 |
|  | Трэп-банк |  | 644-819 | 28.00 | 28.53 | 12.15 |  |
|  | Фрод-банк | ул.Надутова, д.14. |  | 28.00 |  | 11.90 | 13.95 |
|  | Бабл-банк | ул.Пузырная, д.24 | 664-213 |  | 28.69 | 13.35 |  |

**Практическая работа № 2**

**Цель**: Разобрать основные элементы программы.

**Задание № 1:** Создание собственной базы данных.

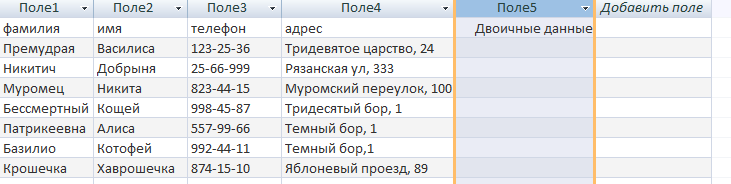
Можно добавить новую таблицу в существующую базу данных с помощью инструментов в группе **Таблицы** на вкладке **Создание.**



Щелкните **Таблица**, чтобы создать пустую таблицу в режиме таблицы. Можно использовать либо режим таблицы (это позволит сразу же начать ввод данных, а структура таблицы будет создаваться в процессе работы), либо **Режим конструктора**, чтобы сначала создать структуру таблицы, а затем переключиться в режим таблицы для ввода данных. Вне зависимости от того, в каком режиме начата работа, всегда возможно переключение в другой режим с помощью кнопок режимов в строке состояния окна Access.

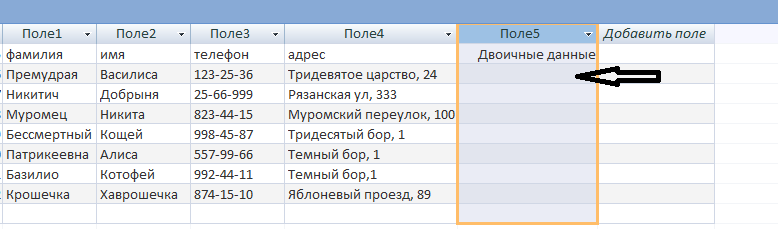
1. Запустите программу Microsoft Access

2. Создайте таблицу в режиме конструктора по образцу.

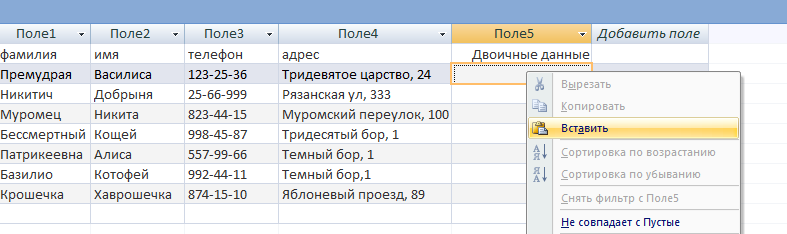


3. Запустите режим конструктора. Для **Поле 5** задайте тип «**поле объекта OLE »**

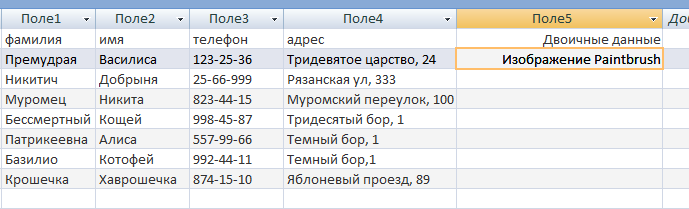
4. Наведите курсор мыши на вторую ячейку в столбце «Поле 5» и нажмите правую кнопку мыши.



В появившемся диалоговом окне выберите «**Вставить**»



Необходимо вставить изображение Paintbrush



5. Нарисуйте фотографии всех героев.

6. Сохраните таблицу.

**Задание № 2:** Создайте таблицу в режиме конструктора.



**Практическая работа № 3**

**Цель**: Разобрать основные элементы программы. Освоение простейших приемов в среде MS Access

**Задание № 1:** Создание собственной базы данных.

1. Создайте базу данных по приведенному ниже примеру.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Персонаж | Профессия | Особые приметы | Фотография |
| 1 | Буратино | Деревянный человек | Длинный нос |  |
| 2 | Карабас Барабас | Директор кукольного театра | Длинная борода |  |
| 3 | Мальвина | Артистка кукольного театра | Голубые волосы |  |
| 5 | Тортилла | Хранительница ключа | Черепаха |  |
| 6 | Кот Базилио | Мошенник | Слепой |  |
| 7 | Папа Карло | Шарманщик | Старик |  |

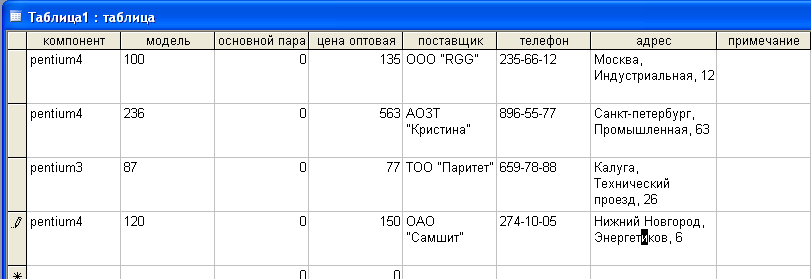
2. Запустите режим конструктора. Для **Поле 5** задайте тип «**поле объекта OLE »**

3. Используя программу Paintbrush, сделайте фотографию к каждому герою

4. Сохраните таблицу.

**Задание № 2. Создайте таблицу.**

Откройте ранее созданную таблицу (пр/р № 1, задание № 1). Дополните ее сведениями, приведенными ниже:



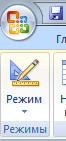
**Практическая работа № 4**

**Цель**: Разобрать основные элементы программы. Освоение простейших приемов в среде MS Access

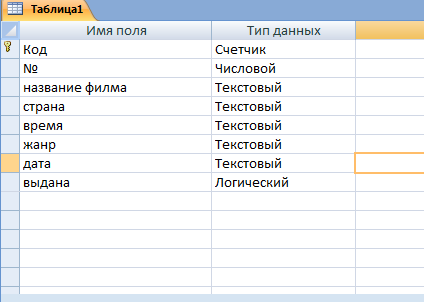
**Задание № 1:** Создание собственной базы данных.

1. Запустите программу.

2. Откройте вкладку **«Режим»**



3.В режиме конструктора задайте следующие типы данных

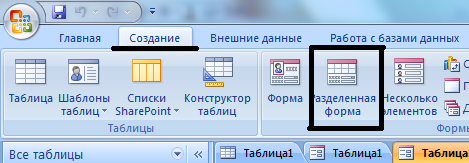


4.Сохраните и откройте Таблицу. Заполните ее по образцу:

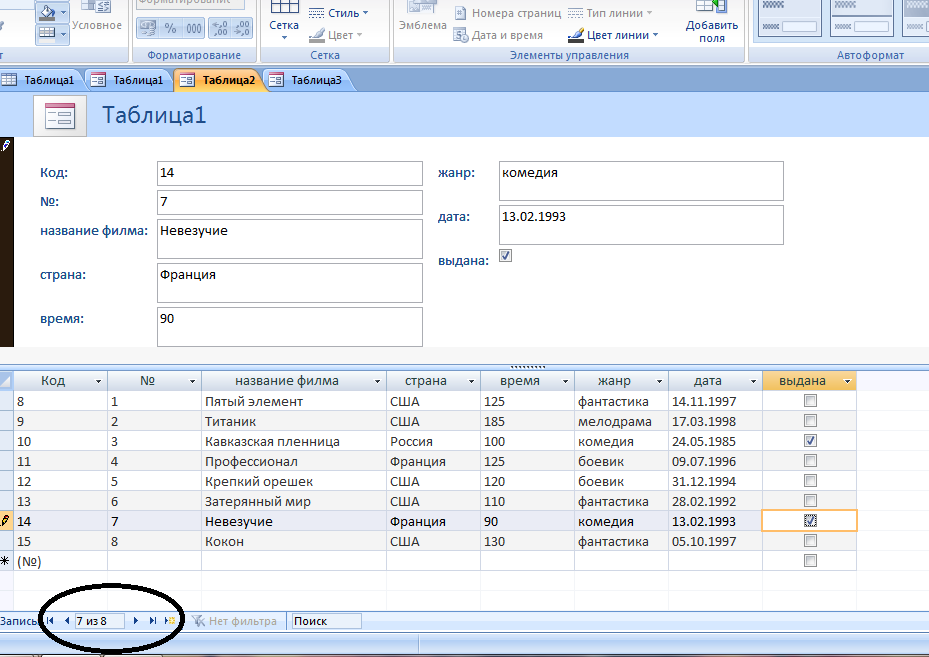


5.Сохраните таблицу.

6. В Главном меню выберите вкладку «**Создание»-«Разделенная форма»:**



7.Используя кнопки перехода, просмотрите вашу базу данных:



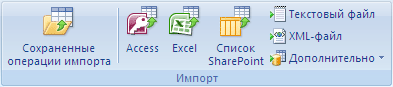
8.Сохраните базу данных

**Задание № 2. Импорт данных из другого источника.**

Предположим, что необходимые данные собраны в другой программе и их требуется импортировать в Microsoft Access, или что бизнес-партнеры используют для хранения общих данных не Microsoft Access, а другие программы. В обоих случаях нетрудно импортировать данные в Microsoft Access из других программ. Возможен импорт данных из электронной таблицы Microsoft Excel, из таблицы в другой базе данных Microsoft Access, из списка SharePoint или из любого другого источника. В зависимости от источника процесс слегка различается; ниже приведена общая инструкция.

1. Запустите программу.

2. На вкладке **Внешние данные** в группе **Импор**т выберите команду для того типа файла, из которого будут импортироваться данные.



Например, для импорта данных из таблицы Excel щелкните Excel. Если нужный тип программы отсутствует, щелкните Дополнительно.

*Примечание. Если не удается найти нужный тип формата в группе Импорт, может потребоваться запустить ту программу, в которой первоначально были созданы данные, и с ее помощью сохранить эти данные в стандартном формате (таком как текстовый файл с разделителями), прежде чем импортировать эти данные в Access.*

3. В диалоговом окне **Внешние данные** нажмите кнопку **Обзор,** чтобы найти файл данных источника. Выберите любую таблицу, созданную ранее в программе **MS Excel.** Например, такую:



4. В группе **Укажите**, когда и где сохранять данные в текущей базе данных. выберите необходимый параметр. Можно создать на основе импортированных данных новую таблицу, добавить их в существующую таблицу или создать связанную таблицу, которая содержит ссылку на источник данных.

5. Нажмите кнопку ОК. В Microsoft Access будет запущен мастер импорта.

6. Следуйте инструкциям мастера импорта. Конкретная процедура зависит от выбранного параметра импорта или ссылки.

7. На последней странице мастера нажмите кнопку Готово.

*Появится окно Microsoft Access с предложением сохранить подробные сведения о только что выполненной операции импорта.*

*- Если предполагается повторное выполнение той же операции импорта, щелкните -Сохранение шагов импорта и введите подробные сведения.*

*После этого можно легко воспроизвести операцию импорта, щелкнув* ***Сохраненные операции*** *импорта на вкладке* ***Внешние данные в*** *группе* ***Импорт****, выбрав спецификацию импорта и щелкнув* ***Выполнит****ь.*

*- Если сохранять подробные сведения об операции не требуется, нажмите кнопку Закрыть.*

*Данные будут импортированы в новую таблицу Microsoft Access, которая затем появится в области переходов под заголовком Таблицы.*

8. Сохраните Базу данных.