

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Тольяттинский государственный университет»

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(институт)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(кафедра)

**Практическое задание №\_\_\_**

по учебному курсу «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

Вариант \_\_\_\_ *(при наличии)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент | (И.О. Фамилия) |  |
| Группа | (И.О. Фамилия) |  |
| Преподаватель | (И.О. Фамилия) |  |

Тольятти 20\_\_

Задан фрагмент схемы базы данных «Фонд библиотеки», содержащей информацию о книгах и издательствах. По заданной схеме данных (рис.1) требуется создать компьютерную реализацию базы данных, выполнив следующие этапы работы:

1. Создать базовые таблицы «КНИГИ» и «ИЗДАТЕЛЬСТВА».

2. Определить ключевые поля в таблицах: «**Код книги»** для таблицы «КНИГИ» и «**Код издательства»** для таблицы «ИЗДАТЕЛЬСТВА».

3. Установить связь между таблицами (тип связи – «один-ко-многим», таблица «ИЗДАТЕЛЬСТВА» – главная, таблица «КНИГИ» – подчиненная).

4. Заполнить таблицы данными (не менее пяти записей в каждой таблице). При заполнении поля «**Код издательства»** в таблице «КНИГИ» указываются значения из одноименного поля таблицы «ИЗДАТЕЛЬСТВА». В этом поле таблицы «КНИГИ» могут содержаться повторяющиеся значения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| КНИГИ  М  1 |  | ИЗДАТЕЛЬСТВА |
| **Код книги** |  | **Код издательства** |
| Название книги |  | Название издательства |
| Год издания |  | Адрес |
| ФИО автора |  | Телефон |
| Количество |  |  |
| Цена |  |  |
| Код издательства |  |  |

Рис. 1. Схема базы данных «Фонд библиотеки»

**Технология выполнения задания**

1. Запустите Microsoft Access (**Пуск – Программы – Microsoft Access**). В открывшемся окне вкладки «**Файл»** в области «**Доступные шаблоны»** выберите пункт «**Новая база данных»** и нажмите кнопку «**Создать»**.

2. Сохраните базу данных, выбрав пункт «**Сохранить базу данных как»** на вкладке «**Файл»**.

3. В окне базы данных щелкните на значок «**Режим»** и выберите «**Конструктор».** Откроется бланк создания структуры таблицы (рис. 2), при этом программа предложит сохранить таблицу. Присвойте таблице имя «КНИГИ» и нажмите «ОК».

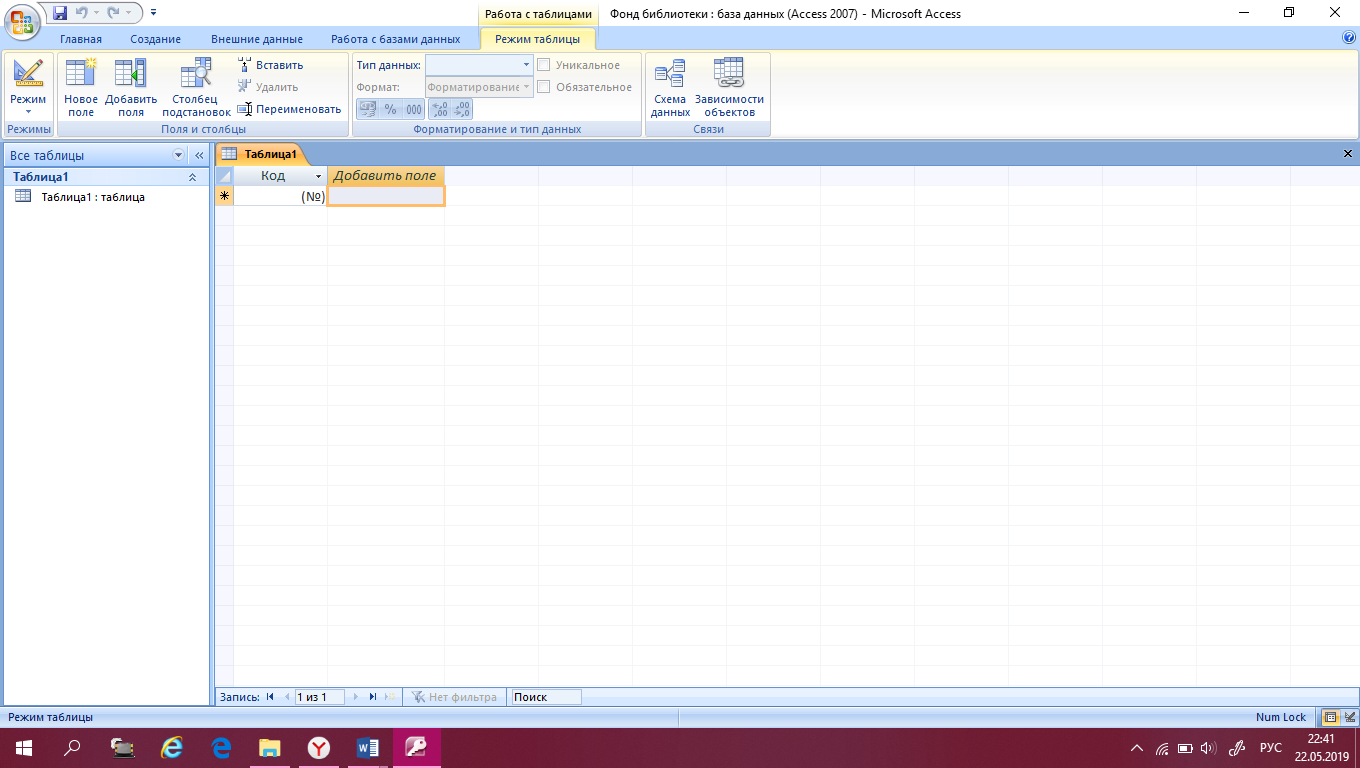


Рис. 2. Выбор режима работы с таблицей

***Примечание:*** для создания новой таблицы можно на вкладке «**Создание»** в группе «**Таблицы»** выбрать пункт «**Конструктор таблиц»**.

4. Для первой таблицы «КНИГИ» определите следующие поля:

|  |  |
| --- | --- |
| **Имя поля** | **Тип поля** |
| **Код книги** | Счетчик |
| Название книги | Текстовый |
| Год издания | Числовой |
| ФИО автора | Текстовый |
| Количество | Числовой |
| Цена | Денежный |
| Код издательства | Числовой |

5. Заполните бланк таблицы. Для этого введите с клавиатуры имена полей, выберите для каждого поля тип данных (см. пункт 4). Столбец «**Описание»** можно не заполнять.

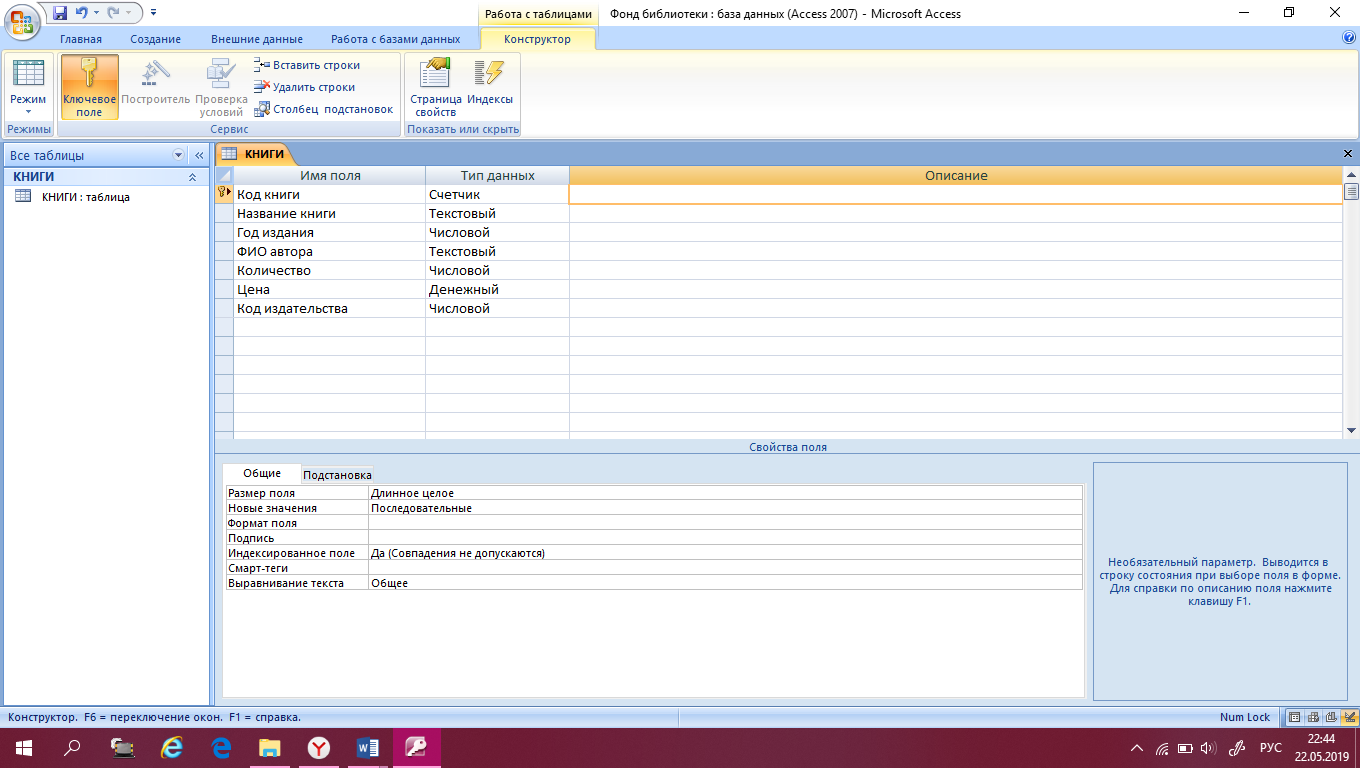


Рис. 3. Пример создания структуры таблицы в режиме «**Конструктор»**

6. При создании таблицы в MS Access 2007 поле «**Код сотрудника»** автоматически определится как ключевое поле. Чтобы установить ключевое поле таблицы принудительно, выделите его щелчком правой кнопки мыши, откройте контекстное меню и выберите пункт «**Ключевое поле»**.

7. Аналогично пунктам 3 – 6 создайте таблицу «ИЗДАТЕЛЬСТВА», в которую входят следующие поля:

|  |  |
| --- | --- |
| **Имя поля** | **Тип поля** |
| **Код издательства** | Счетчик |
| Название издательства | Текстовый |
| Адрес | Текстовый |
| Телефон | Числовой |

8. Определите поле «**Код издательства»** как ключевое поле таблицы.

9. Заполните таблицу «КНИГИ» произвольными данными (3 – 5 строк). Для этого откройте таблицу и перейдите в режим «**Таблица»** (см. пункт 3). При заполнении поля «**Код издательства»** указывайте значения из одноименного поля таблицы «ИЗДАТЕЛЬСТВА». Значения в этом поле для таблицы «КНИГИ» могут повторяться. Пример заполненной таблицы показан на рис. 4.

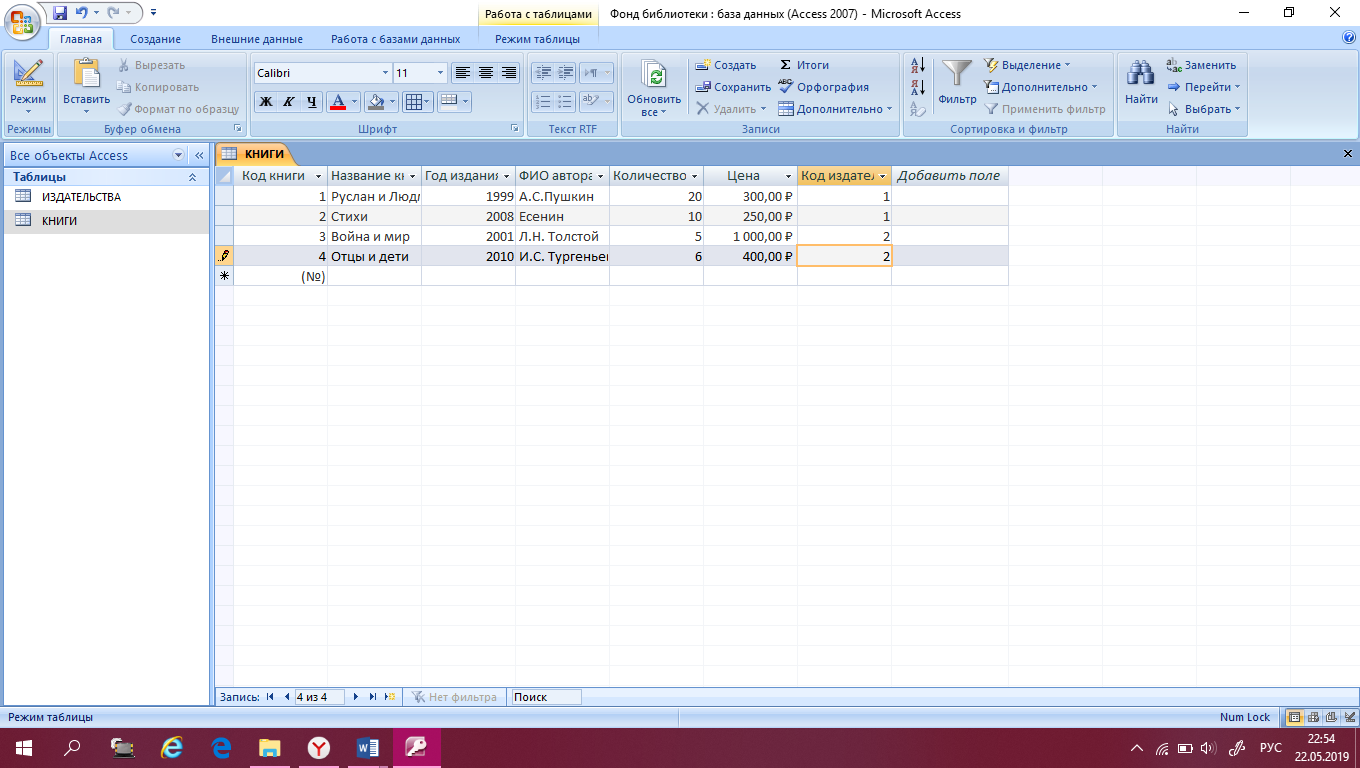


Рис. 4. Пример заполнения таблицы «КНИГИ»

10. Аналогично заполните таблицу «Издательства».

11. Установите связь между таблицами. Для этого перейдите на вкладку «**Работа с базами данных»** и выберите кнопку «**Схема данных»**.

12. Одновременно с открытием окна «**Схема данных»** откроется диалоговое окно «**Добавление таблицы»**. Щелчком на кнопке «**Добавить»** выберите таблицы «КНИГИ» и «ИЗДАТЕЛЬСТВА». Закройте окно «**Добавление таблицы»**.

13. Перетащите мышкой поле «**Код издательства»** из таблицы «КНИГИ» на поле «**Код издательства»** таблицы «ИЗДАТЕЛЬСТВА». В окне «**Изменение связей»** убедитесь, что поля для связи выбраны правильно и что между таблицами установлено отношение «один ко многим» (рис. 5). Щелкните на кнопке «**Создать»**. В окне «**Схема данных»** проверьте правильность установленной связи.

В случае неправильной установки связи щелчком правой кнопки мыши по линии связи откройте контекстное меню, выберите пункт «**Удалить»**, затем повторите процедуру установки связи.

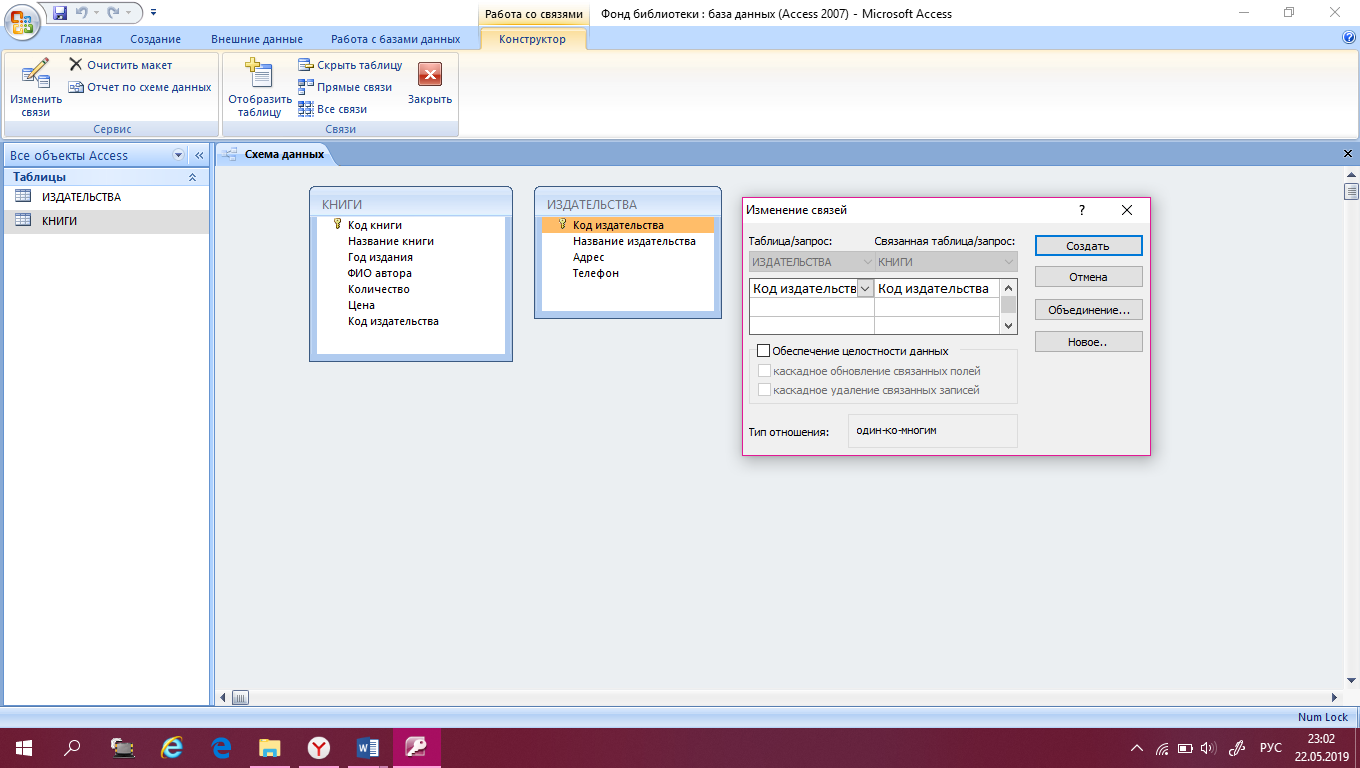


Рис. 5. Установка связи между таблицами «КНИГИ» и «ИЗДАТЕЛЬСТВА»

14. Создайте автоформу «в столбец» на основе таблицы «КНИГИ». Для этого откройте таблицу «КНИГИ» и щелкните кнопку «**Форма»** на вкладке «**Создание»**. Будет создана форма, показанная на рис. 6.

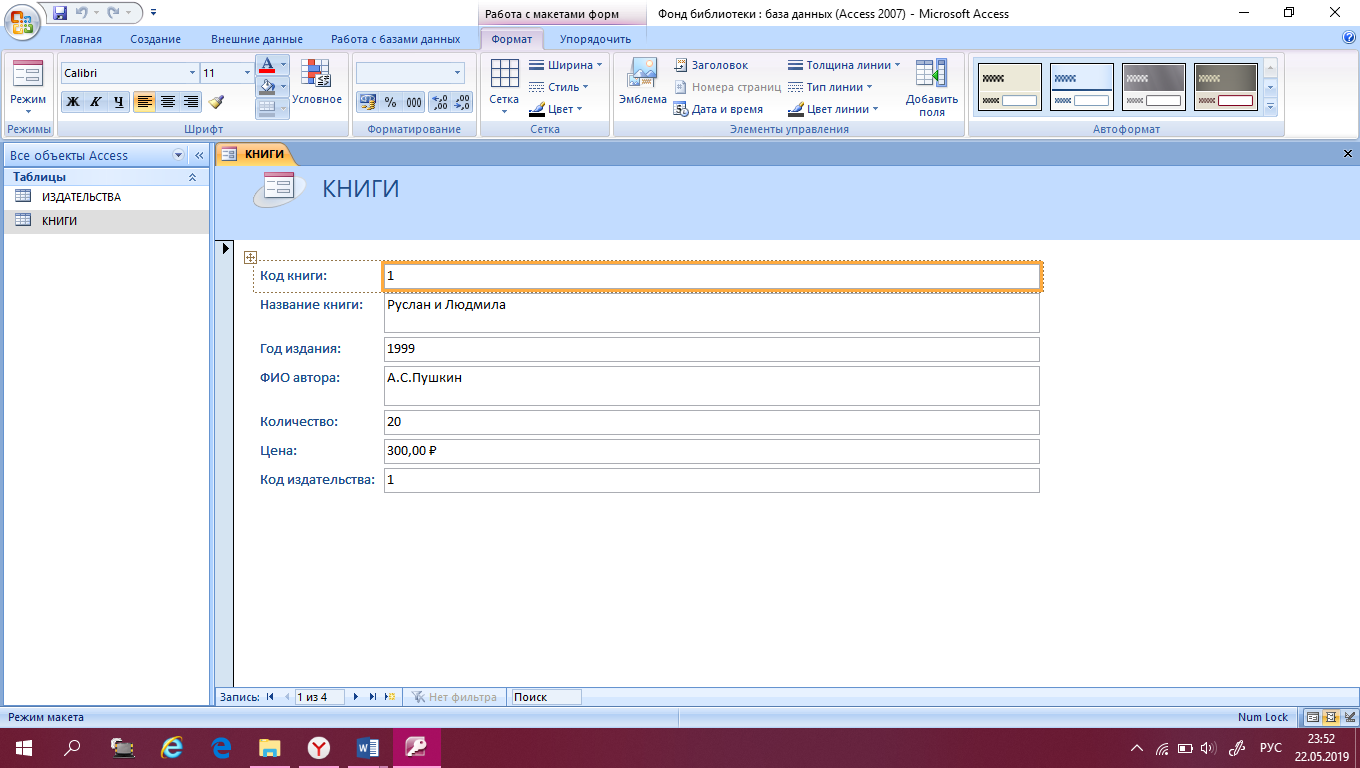


Рис. 6. Форма «КНИГИ» для просмотра и ввода данных

15. Просмотрите записи таблицы «КНИГИ», используя кнопки перемещения между записями в левом нижнем углу формы.

16. Закройте окно формы. При этом появится предложение сохранить форму. Ответьте утвердительно. Значок формы появится в окне базыданных на вкладке «**Формы»**.

17. Для создания запроса на выборку на вкладке «**Создание»** выберите кнопку «**Конструктор запросов»**.

18. Создайте «**Запрос1»**  в соответствии со следующими требованиями: осуществить выборку из таблицы «КНИГИ» информации о книгах, цена которых больше 500 [пятисот] рублей (**цена** > 500). Для этого выполните следующие действия:

* в окне «**Добавление таблицы»** выберите таблицу «КНИГИ», щелкните кнопку «**Добавить»**, закройте окно «**Добавление таблицы»**;
* в списке полей таблицы «КНИГИ» выберите поля, включаемые в результирующую таблицу запроса: «**Код книги»**, «**Название книги»**, «**ФИО автора»**, «**Цена».** Выбор производится двойным щелчком на имени поля (рис. 7);
* задайте условие отбора для поля «**Цена»**: в строку «**Условие отбора»** для поля «**Цена»** введите текст “>500”. Задайте условие сортировки по полю «**ФИО автора»**, выбрав из списка в строке «**Сортировка»** значение «**по возрастанию»**;

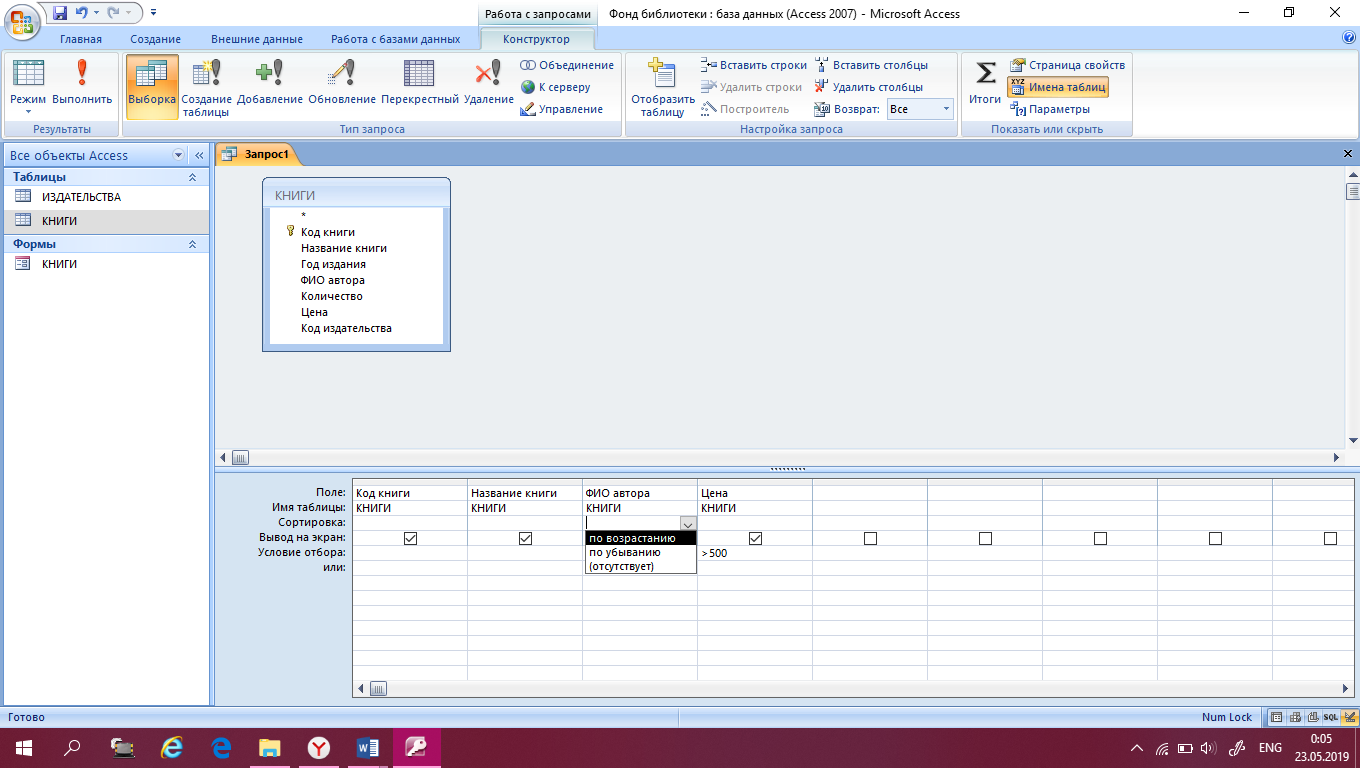


Рис. 7. Определение условий отбора записей в запросе

* выполните запрос, использовав для этого инструмент «**Выполнить»** на вкладке «**Конструктор»**. Можно также просто переключиться из режима «**Конструктор»** в «**Режим таблицы»**. Результирующая таблица запроса представлена на рис. 8;
* сохраните запрос с именем «**Запрос 1»** (**Файл – Сохранить объект как**).

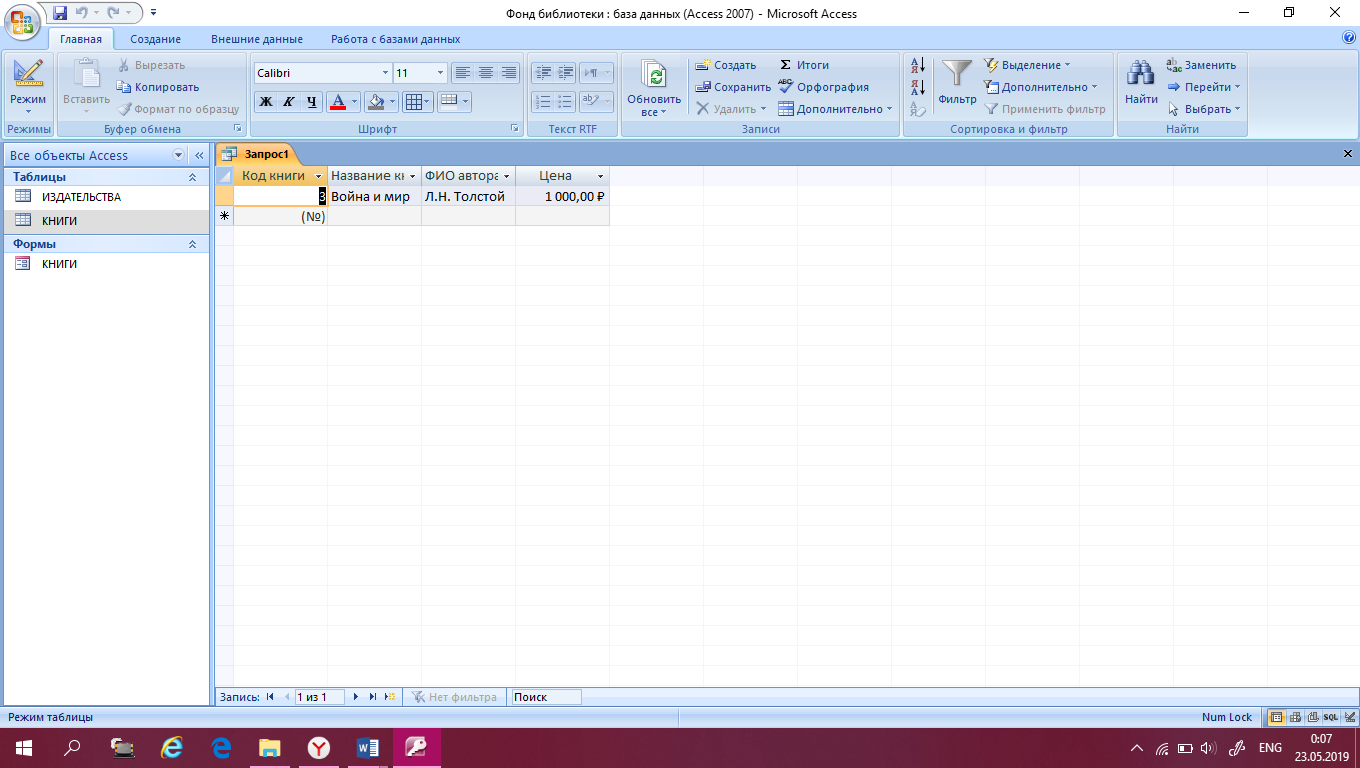


Рис. 8. Результат выполнения запроса на выборку

19. Создайте запрос на выборку в соответствии со следующими требованиями: осуществить выборку из таблицы «КНИГИ» информации о книгах, изданных до 2005 года (**год издания** < 2005) и количество которых меньше пяти (**количество** < 5). При создании запроса выберите поля, включаемые в запрос, и задайте условия отбора записей:

* в строке «**Условие отбора»** для поля «**Год издания»** введите название должности «< 2005**»**;
* в строке «**Условие отбора»** для поля «**Количество»** введите условие < 5 (рис. 9). Сохраните запрос с именем «**Запрос 2»**.

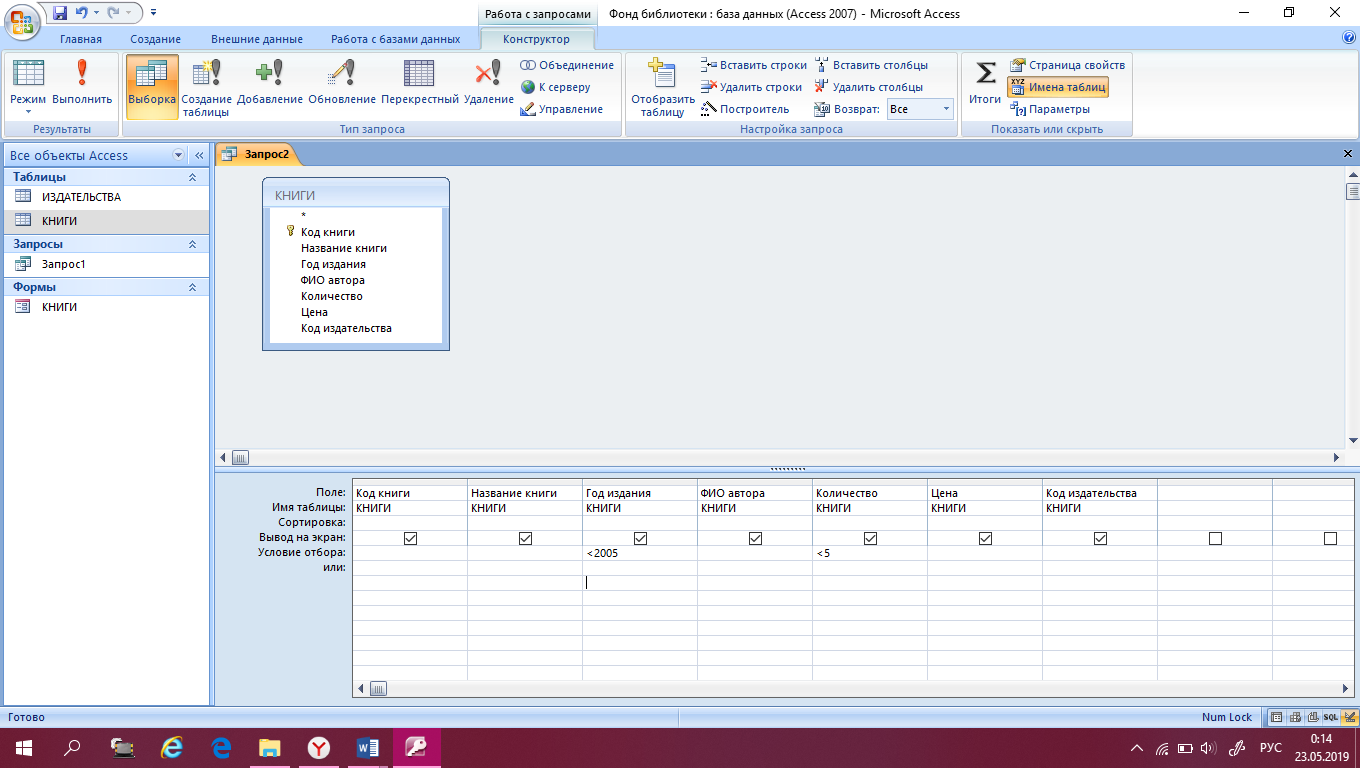


Рис. 9. Определение условий отбора записей в запросе

20. Создайте запрос с параметром в соответствии со следующими требованиями: осуществить выборку информации из таблиц «КНИГИ» и «ИЗДАТЕЛЬСТВА» выбирающий информацию о книгах определенного издательства (конкретное значение в поле «**Название издательства»** вводится при выполнении запроса из числа тех, которые есть в таблице).

Для поля «**Название издательства»** в строке «**Условие отбора»** введите в квадратных скобках текст «Введите название издательства» так, как показано на рис. 10.

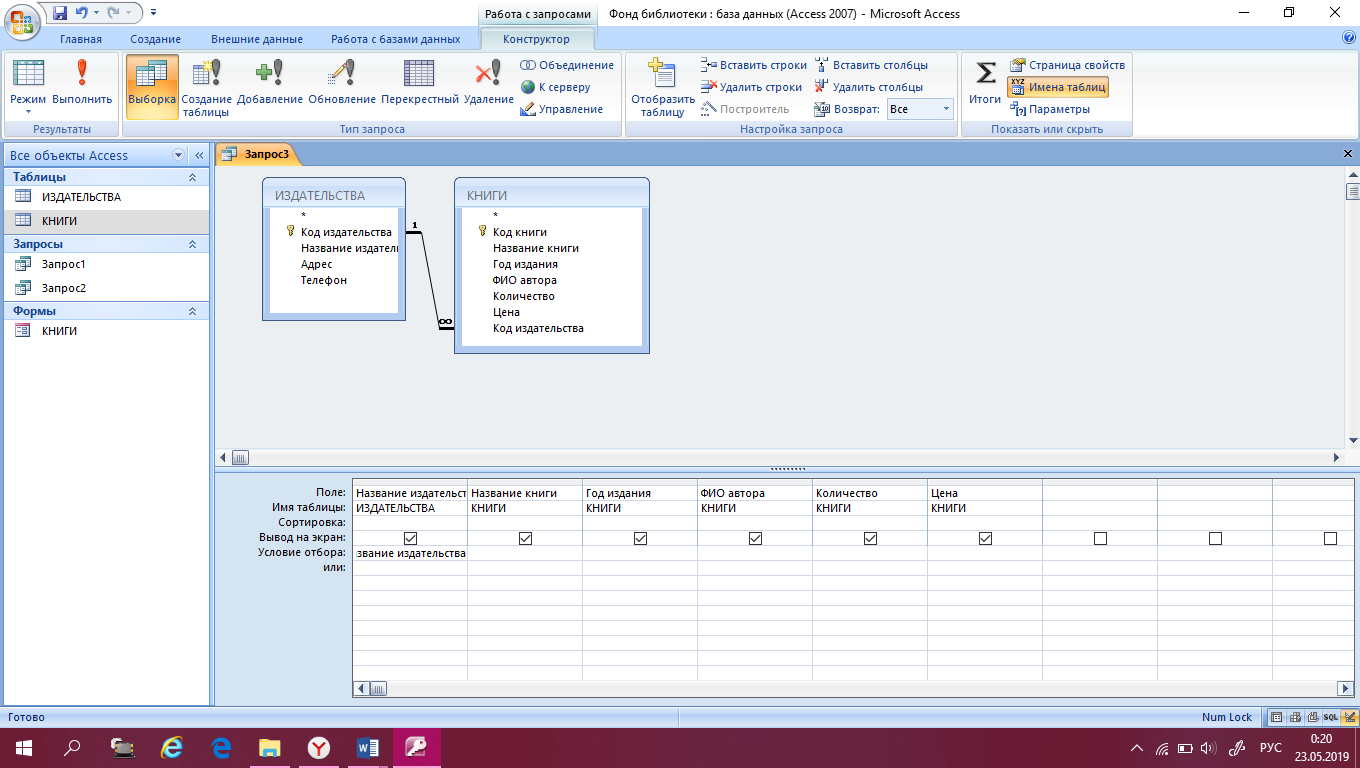


Рис. 10. Определение условий отбора записей в запросе

При выполнении откроется диалоговое окно для ввода значения параметра (рис. 11). Введите одно из названий издательств, которые есть в таблице «ИЗДАТЕЛЬСТВА». Введенное значение будет использовано как критерий отбора записей из таблицы.

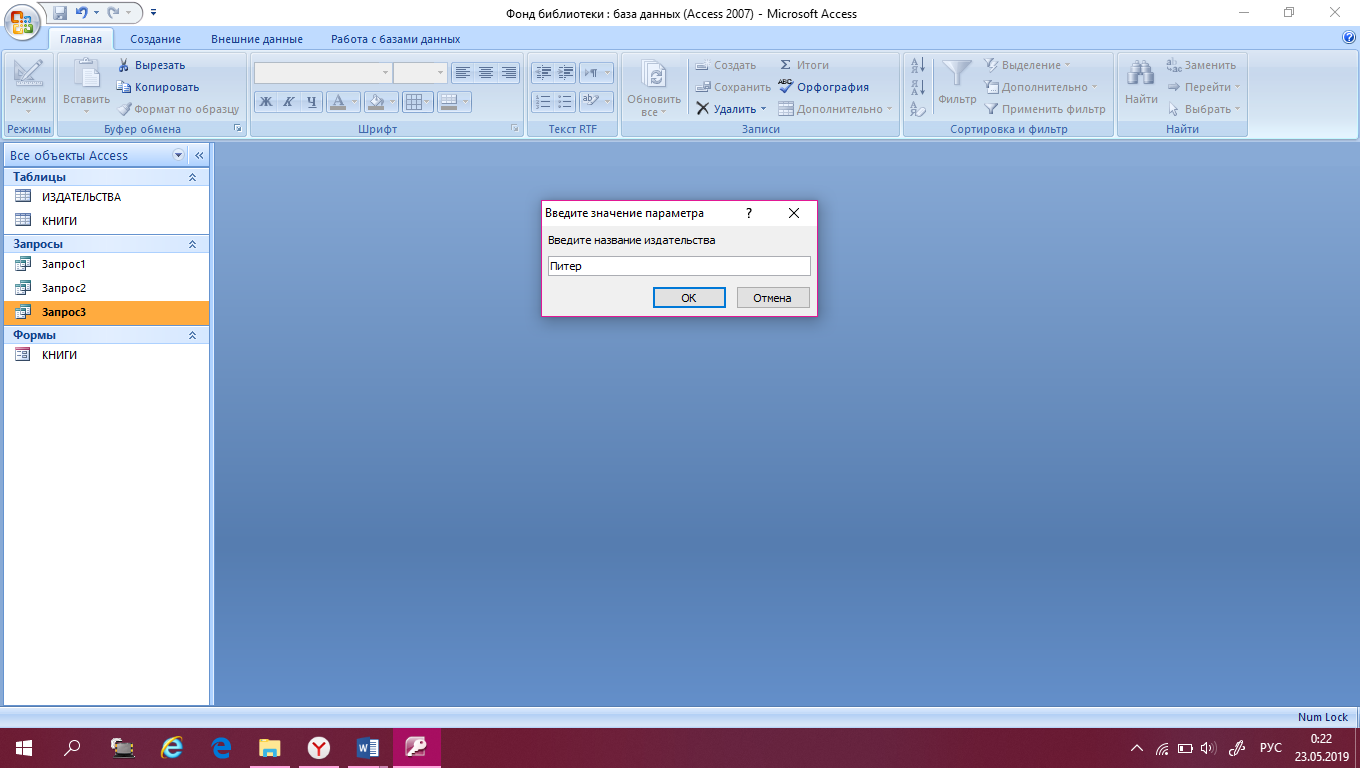


Рис. 11. Диалоговое окно для ввода значения параметра «**Издательства»**

21. Создайте отчет на базе таблицы «ИЗДАТЕЛЬСТВА». Для этого откройте таблицу «ИЗДАТЕЛЬСТВА» и нажмите кнопку «**Отчет»** на вкладке «**Создание»**. Сохраните отчет «**Файл – Сохранить объект как»**.

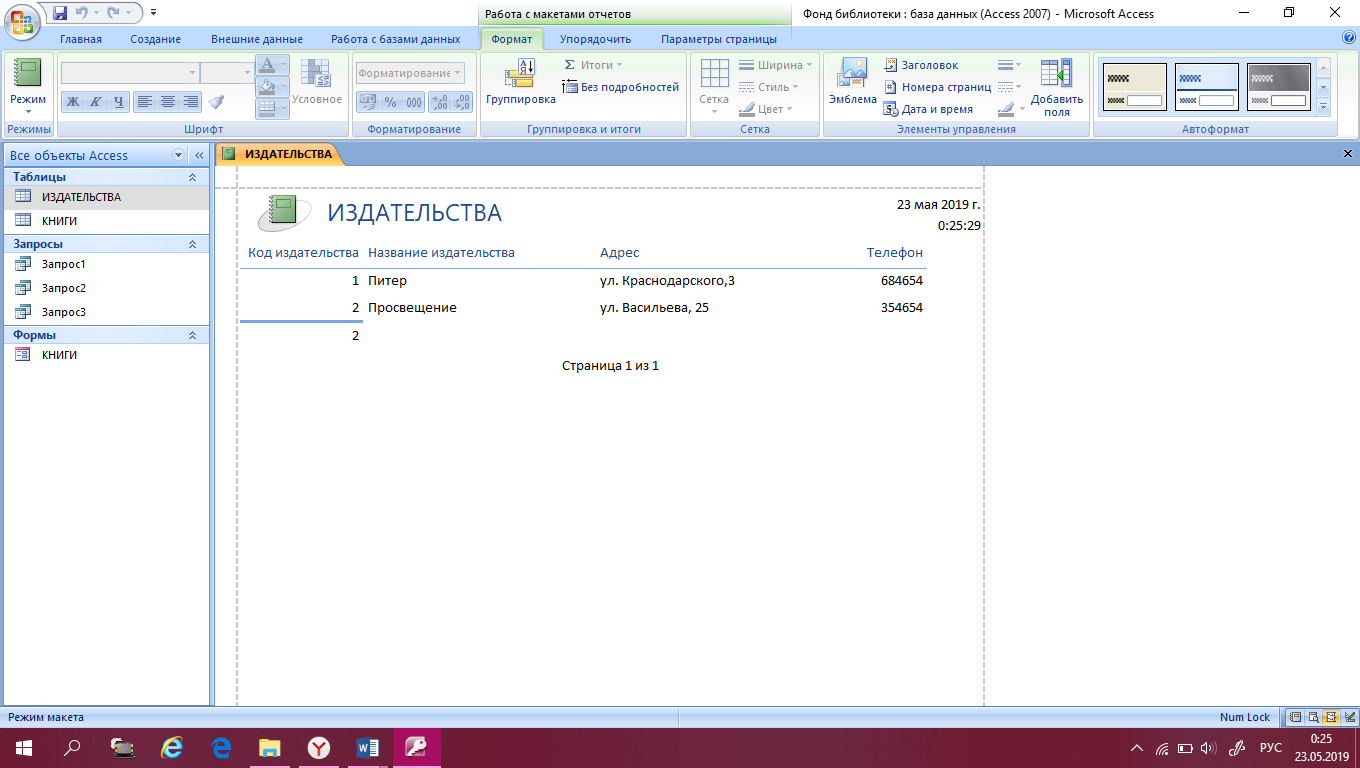


Рис. 12. Отчет «**Издательства»**