

Министерство образования и науки Республики Хакасия  
Государственное бюджетное образовательное учреждение  
среднего профессионально образования  
Хакасский политехнический колледж

Методическая разработка открытого урока  
по дисциплине «Информационные технологии»  
по теме «Практическое занятие «Создание запросов»

Выполнила:  
преподаватель информационных дисциплин  
ГБОУ РХ СПО ХПК  
Лукьянова Е.П.

Абакан, 2014г

**Цель урока:** формирование навыков работы по созданию запросов в СУБД Microsoft Access.

**Форма организации познавательной деятельности:** Практическое занятие.

**Виды организации познавательной деятельности:** проблемная ситуация, работа в минигруппах, использование опорного конспекта, самоконтроль и самооценивание, фронтальная форма познавательной деятельности учащихся, реализация межпредметных связей.

**Продолжительность урока** - 90 мин.

**Оборудование урока:** персональные компьютеры, мультимедиа проектор, экран.

**Программное обеспечение:** Windows XP, MS Excel, MS Word, MS Access.

**Методическое обеспечение урока:** опорный конспект «Основные объекты баз данных» (Приложение 1), «Прайс.xlsx» (Приложение 2): БД «Торговая фирма» (Приложение 3), «Практическое занятие по теме ЗАПРОСЫ.docx» (Приложение 4), «Опорный конспект\_Создание запросов.docx» (Приложение 5), вариант опорного конспекта преподавателя (Приложение 6), оценочный бланк преподавателя (Приложение 7), «Оценочный бланк студентов.docx» (Приложение 8).

### Цели урока:

Образовательные:

- обеспечить восприятие, осмысление и первичное запоминание обучающимися изучаемого материала;
- освоить правила создания запросов;
- закрепить навыки формирования условий отбора, вычислений в запросах.

Воспитательные:

- формирование умения работать в коллективе;
- воспитывать интерес к осваиваемой профессии;
- воспитывать навыки организации рабочего места;
- формирование навыков здоровьесбережения.

Развивающие:

- развивать у студентов умение выделять главное, анализировать, обобщать изучаемые факты и понятия;
- развитие самостоятельного мышления;
- учиться переносить знания и умения в новые ситуации.

В рамках реализации ФГОС третьего поколения данный урок направлен на формирование следующих общих компетенций:

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий;

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

## План урока

№	Этапы урока	Время (мин.)	Виды деятельности
1.	Организационный этап	3-5	<ul style="list-style-type: none"><li>• приветствие;</li><li>• объявление темы урока;</li><li>• формирование положительной мотивации;</li><li>• знакомство обучающихся с планом урока;</li><li>• копирование электронных материалов из локальной сети</li></ul>
2.	Этап актуализации субъективного опыта обучающихся	10	<ul style="list-style-type: none"><li>• фронтальный опрос;</li><li>• работа с опорным конспектом</li></ul>
3.	Этап изучения нового материала	20	<ul style="list-style-type: none"><li>• объяснение нового материала на примере учебной базы данных с использованием проектора;</li></ul>
4.	Этап закрепления новых знаний и способов деятельности	30	<ul style="list-style-type: none"><li>• выполнение обучающимися обязательных заданий, дополнительных заданий;</li><li>• выполнение гимнастики для глаз;</li><li>• заполнение оценочных бланков преподавателем по ходу выполнения задания</li></ul>
5.	Этап обобщения и систематизации знаний и способов деятельности	10-12	<ul style="list-style-type: none"><li>• заполнение опорного конспекта студентами;</li><li>• проверка правильности заполнения опорного конспекта, редактирование;</li><li>• фронтальный опрос;</li></ul>
6.	Этап самоконтроля и контроля	5	<ul style="list-style-type: none"><li>• проверка выполненных заданий обучающихся;</li><li>• заполнение оценочных бланков студентами;</li><li>• самооценка</li></ul>
7.	Этап подведения итогов урока	3-5	<ul style="list-style-type: none"><li>• подведение итогов урока;</li><li>• выставление оценок</li></ul>
8.	Домашнее задание	2-3	<ul style="list-style-type: none"><li>• выдача домашнего задания;</li><li>• объявление темы следующего урока.</li></ul>

### Содержание урока:

#### I. Организационный этап

Приветствие. Объявление темы урока. Выявление отсутствующих. Знакомство студентов с планом урока.

Общее знакомство с электронными материалами к уроку, которые следует скопировать из указанной папки, размещенной в локальной сети. В состав электронных материалов входят:

- Опорный конспект «Основные объекты баз данных» (Приложение 1).
- «Прайс.xlsx» (Приложение 2).
- БД «Торговая фирма» (Приложение 3).
- «Практическое занятие по теме ЗАПРОСЫ.docx» (Приложение 4).
- «Опорный конспект\_Создание запросов.docx» (Приложение 5).
- «Оценочный бланк студентов.docx» (Приложение 8).

## II. Этап актуализации субъективного опыта обучающихся

Фронтальный опрос. Используя опорный конспект «Основные объекты баз данных.docx» (Приложение 1) ответьте на вопросы:

1. Назовите основные объекты СУБД MS Access.
2. Для чего используются в базе данных таблицы?
3. Для чего используются в базе данных формы?
4. Каково назначение отчетов?
5. Каково назначение запросов?
6. Какие прикладные программы позволяют выбирать данные по некоторому условию отбора?
7. Как формируются условия отбора в этих программах? От чего зависит условия отбора?
8. Какие приемы поиска данных существуют в ОС Windows? Как строятся маски (шаблоны) поиска?

## III. Этап изучения нового материала

1. Познакомить с перспективами использования запросов на практике: так как БД имеют широкое применение на практике, необходимо знать приемы выбора информации в БД для эффективного их использования. Полученные на уроке знания станут основой для изучения других дисциплин, в частности для изучения профессиональных модулей «Разработка и администрирование баз данных и «Участие в интеграции программных модулей».
2. Для изучения учебного материала проанализируем файл «Прайс.xlsx» (Приложение 2):
  - a) Какая информация представлена в таблице?
  - b) Представим себе ситуацию, что мы являемся сотрудниками некоторой фирмы, торгующей компьютерной техникой. К нам обращаются покупатели желающие приобрести товар. Можно ли реализовать все заявки наших покупателей по выборке товара, используя возможности табличного процессора MS Excel?
  - c) Попробуем решить эту проблему с помощью СУБД MS Access. Можно ли хранить данную информацию в MS Access? Какие таблицы следует создать в MS Access для хранения данных? Какие типы данных должны иметь поля таблиц?
  - d) Существуют технологии, позволяющие импортировать данные (определенным образом структурированные) в MS Access из различных приложений, в том числе из MS Excel. Эти приемы будут рассмотрены на старших курсах. Сейчас мы воспользуемся уже готовой БД «Торговая фирма» (Приложение 3).
3. Для знакомства с приемами выбора данных в СУБД MS Access рассмотрим БД «Торговая фирма»:
  - a) Проведем анализ схемы данных:

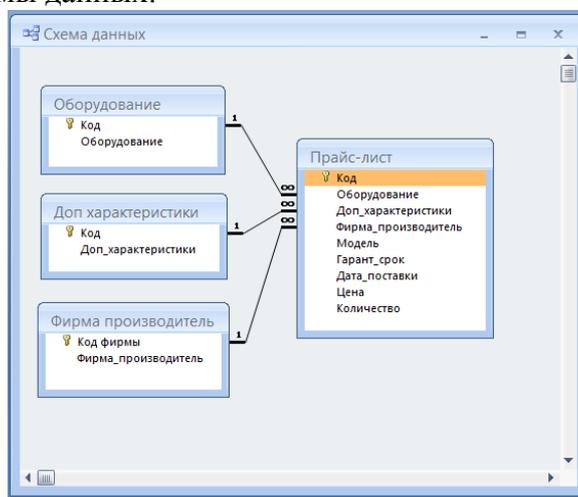


Рисунок 1

- b) Проведем анализ типов данных полей таблиц:

Имя поля	Тип данных
Код	Счетчик
Оборудование	Текстовый

Рисунок 2

Имя поля	Тип данных
Код	Счетчик
Доп_характеристики	Текстовый

Свойства поля

Общие	Подстановка
Размер поля	Длинное целое
Новые значения	Последовательные
Формат поля	

Рисунок 3

Имя поля	Тип данных	Описание
Код	Текстовый	
Оборудование	Числовой	
Доп_характеристики	Числовой	
Фирма_производитель	Числовой	
Модель	Текстовый	
Гарант_срок	Числовой	
Дата_поставки	Дата/время	
Цена	Числовой	
Количество	Числовой	

Имя поля	Тип данных	Описание
Код фирмы	Счетчик	
Фирма_производитель	Текстовый	

Свойства поля

Общие	Подстановка
-------	-------------

Рисунок 5

Свойства поля

Общие	Подстановка
Тип элемента управления	Поле со списком
Тип источника строк	Таблица или запрос
Источник строк	Оборудование
Присоединенный столбец	1
Число столбцов	2
Заглавия столбцов	Нет
Ширина столбцов	0см
Число строк списка	16
Ширина списка	Авто
Ограничиться списком	Да
Разрешение нескольких значений	Нет
Разрешить изменение списка	Нет
Форма изменения элементов	
Только значения источника	Нет

Имя поля  
учетом пр  
по

Рисунок 4

- с) На основе имеющихся данных сформулировать несколько заданий для отбора, например: выбрать только мониторы; выбрать струйные принтеры или принтеры, выпущенные конкретной фирмой или указанной модели; выбрать товар, количество и цена которого определены в качестве критерия отбора.
4. В СУБД MS Access существует несколько типов запросов, но все они создаются на основе запросов типа «На выборку». Существует несколько способов создания запросов. Запрос можно создавать в режиме мастера, в режиме конструктора. Мы рассмотрим правила создания запросов в режиме конструктора:
  - а) Выбрать таблицы, в которых хранится интересующая нас информация.
  - б) Выбрать поля, которые отображаются в запросе и по которым формируется условие отбора.
  - с) Сформировать условия отбора в соответствии с типами данных.
5. Разберем примеры запросов:
  - а) Выберем из таблиц информацию: оборудование, дополнительные характеристики, фирма, модель, дата поставки:

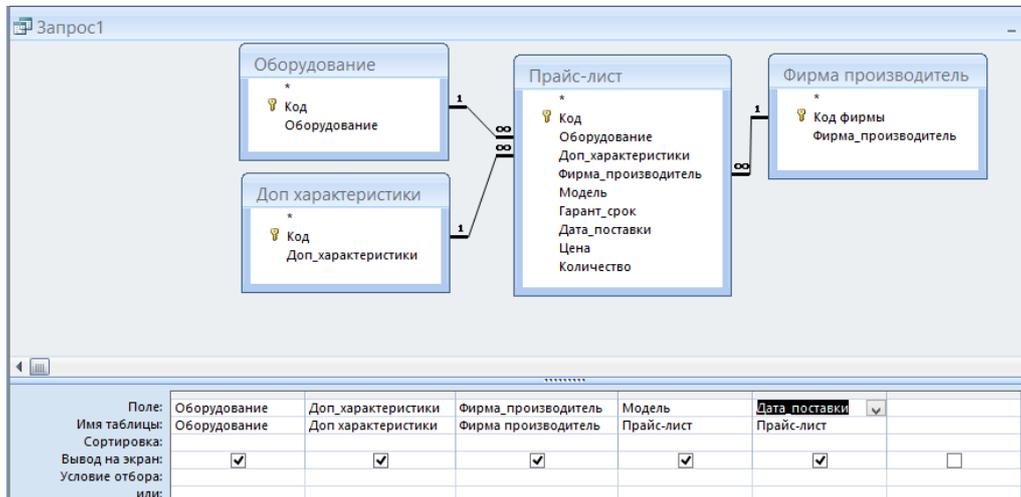


Рисунок 6

На примере этого запроса следует разобрать порядок изменения последовательности полей в запросе, порядок сохранения запроса, запуск запроса на исполнение.

b) Выберем из таблицы только принтеры:

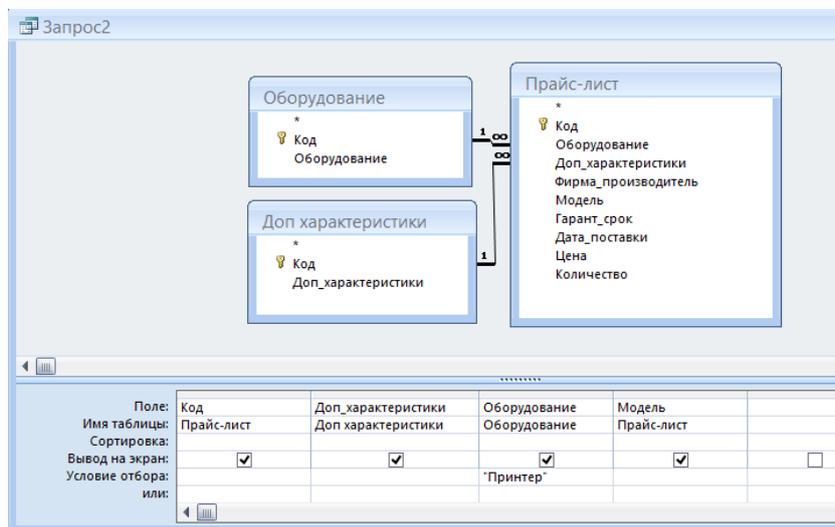


Рисунок 7

c) Выберем из БД только лазерные принтеры:

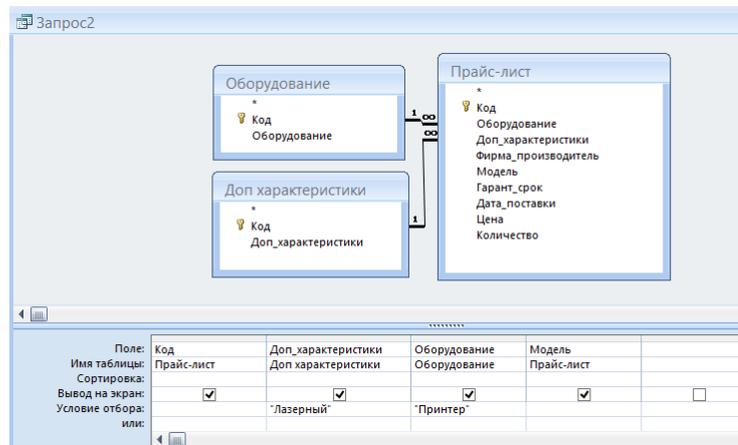


Рисунок 8

d) Выберем из БД мониторы фирм Acer и Samsung:

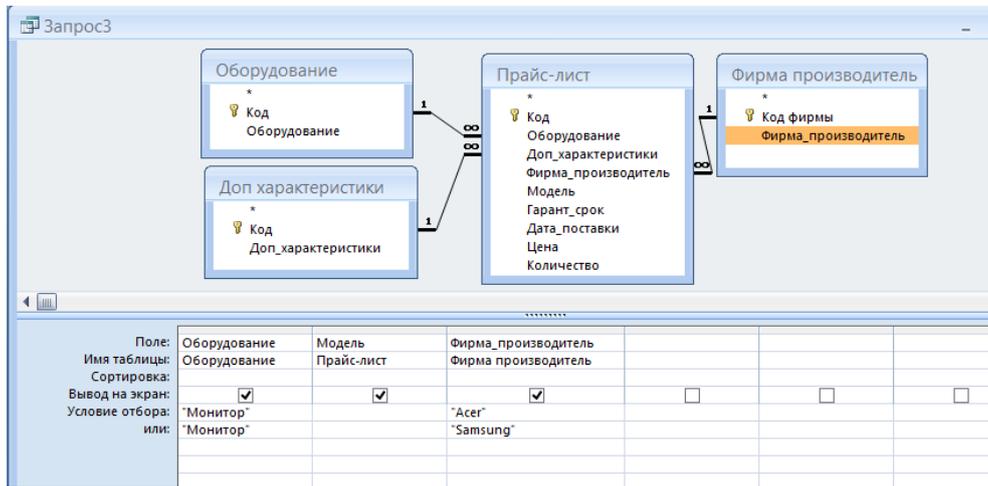


Рисунок 9

е) Выберем из БД оборудование, цена которого не превышает 9000 руб.:

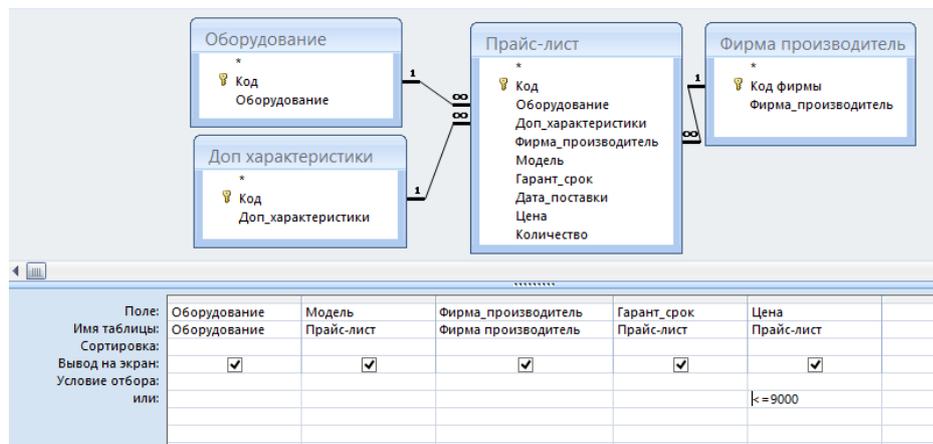


Рисунок 10

ф) Выберем из БД оборудование, название модели которого начинается на букву «L»:

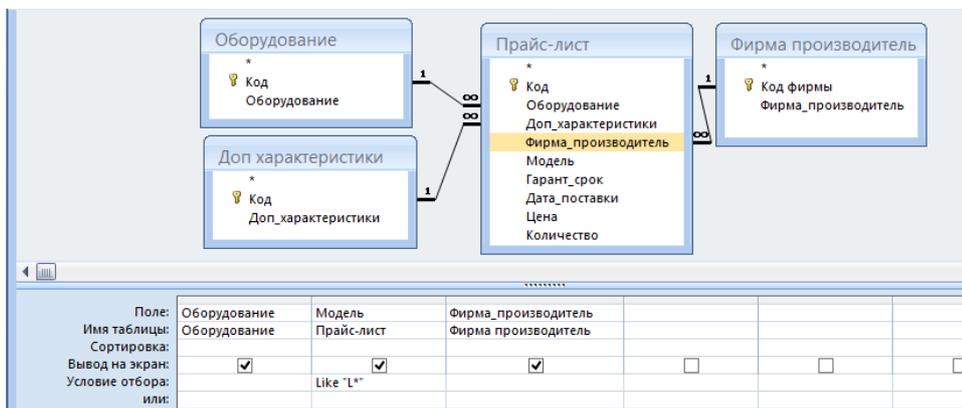


Рисунок 11

г) Выберем из БД оборудование, закупленное в марте:

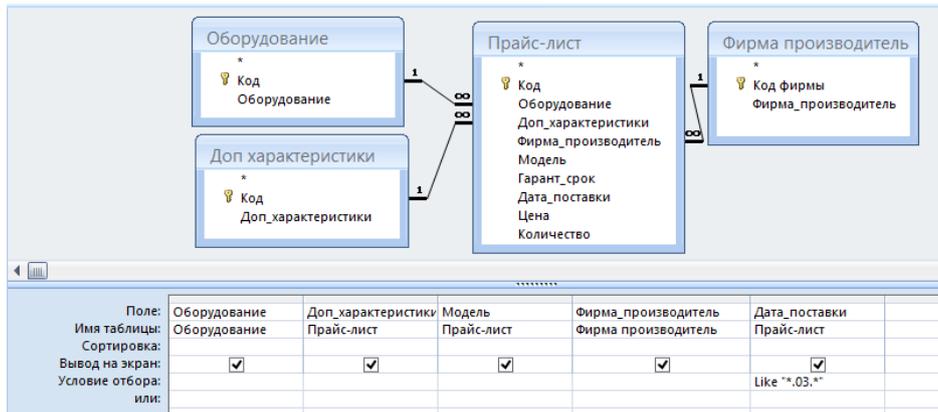


Рисунок 12

- h) Выясним каким оборудованием торгует фирма. При выборке столкнемся с проблемой повтора названий оборудования. Решим эту проблему используя группировки:

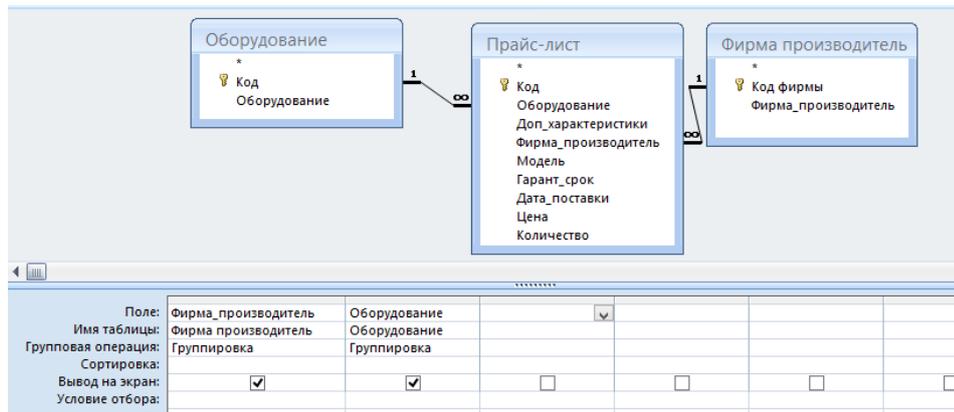


Рисунок 13

- i) Выясним когда поступило оборудование на фирму. Для этого применим группировку по дате:

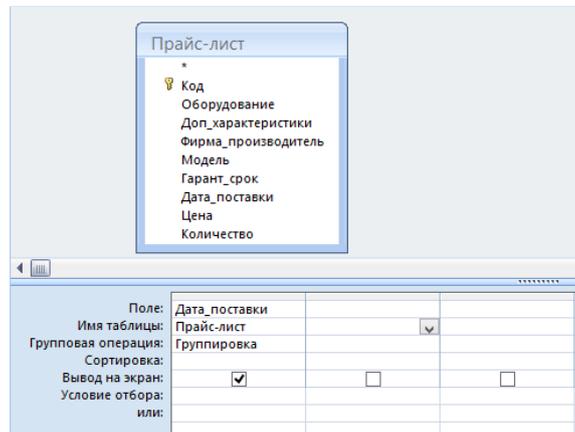


Рисунок 14

- j) Вернемся к условиям отбора. Если нам необходимо часто изменять условия отбора. Например, сначала нам следует выбрать принтеры, затем сканеры, после этого мониторы и т.д.. Для решения аналогичных задач следует использовать запрос с параметром, который позволяет задавать условие отбора после запуска запроса на исполнение. При построении запроса с параметром в поле «Условие отбора» в квадратных скобках в соответствующее поле вводится комментарий соответствующий выборке:

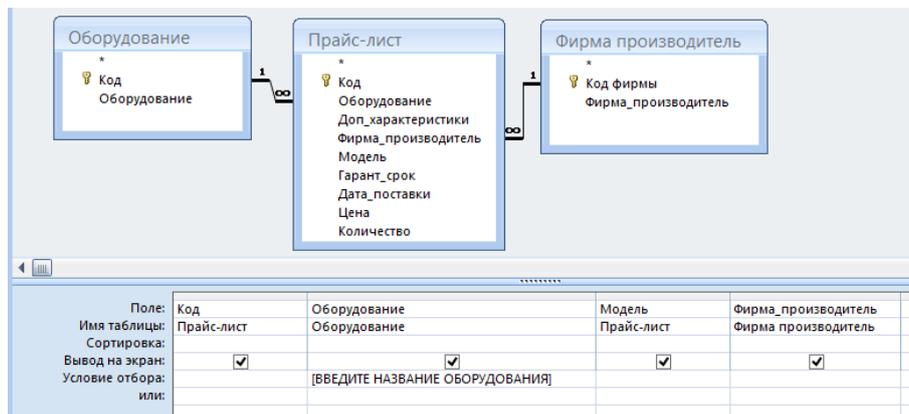


Рисунок 15

The dialog box has a title bar with a question mark and a close button. The main text reads "ВВЕДИТЕ НАЗВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ". Below the text is an empty text input field. At the bottom are two buttons: "ОК" and "Отмена".

Рисунок 16

6. Рассмотрим порядок выполнения вычислений в запросе. Напомню, что все поля, значения которых возможно вычислить на основе данных БД, не хранятся в таблицах, а организуются в запросах. Вычислим стоимость товара каждого наименования:
- В свободном поле в контекстном меню выполнить команду «Построить» или выбрать «Построитель» во вкладке «Конструктор».
  - Используя «Построитель выражений», сформировать формулу для вычислений:

The dialog box is titled "Построитель выражений". The main text area contains the formula: "Стоимость: [Прайс-лист].[Цена]\*[Прайс-лист].[Количество]".

Below the formula is a toolbar with the following operators: +, -, /, \*, &, =, >, <, <>, And, Or, Not, Like, (, ).

On the right side of the dialog are buttons: "ОК", "Отмена", "Назад", "Вставить", and "Справка".

At the bottom left is a tree view showing a folder "Запрос3" and several sub-items: "Таблицы", "Запросы", "Forms", "Reports", "Функции", "Константы", "Операторы", and "Общие выражения".

Рисунок 17

#### IV. Этап закрепления новых знаний и способов деятельности

Выполнение практических заданий для закрепления изученного материала. Выполнение заданий предполагает работу студентов в парах. Студентам выдается текст задания, в котором первые задания носят репродуктивный характер. Последующие задания требуют большей самостоятельности. Для студентов успешно освоивших материал и выполнивших задание раньше отведенного на его выполнение времени, предусмотрены дополнительные задания.

Задание находится в файле «Практическое занятие по теме ЗАПРОСЫ.docx» (Приложение 4). Задание выполняется на основе базы данных «Торговая фирма» (Приложение 3), который знаком студентам по объяснению нового материала.

Преподаватель во время работы студентов заполняет оценочный бланк, в котором ведет учет правильности выполнения каждого заданиями группами (Приложение 7). Это позволит при оценке результатов работы студентов сэкономить время на проверке работы, а так же своевременно скорректировать ошибочные выполненные задания. В дальнейшем преподаватель сообщает свои результаты для заполнения бланка оценки студентов.

Во время выполнения практического задания студентам предлагается выполнить гимнастику для глаз, так глаза наиболее подвержены вредному воздействию при работе с ПК, поэтому им необходимо уделять особое внимание. Следующие упражнения оказывают благоприятное воздействие на глазные мышцы, позволяют сохранить зрение, снимают напряжение. Все упражнения выполняются по 2-3 раза:

- массаж закрытых глаз внутренней поверхностью ладоней по 20-30 секунд;
- зажмуриться на 3-5 секунд, открыть глаза на 1-2 секунды, снова зажмуриться;
- круговые обороты глазами влево, вправо, можно делать с закрытыми глазами;
- быстрые взгляды вверх, вниз, влево, вправо и т.д.

## **V. Этап обобщения и систематизации знаний и способов деятельности**

Из комплекта электронных материалов к уроку следует открыть файл «Опорный конспект\_Создание запросов.docx» (Приложение 5). Студентам предлагается самостоятельно заполнить пустые поля опорного конспекта. После выполнения данного задания следует проверить правильность выполнения работы, сверив ее с вариантом преподавателя (Приложение 6), который выводится с помощью проектора на экран.

Выполняется обобщение материала по опорному конспекту «Создание запросов»:

1. Для чего используются запросы?
2. Какие способы создания запросов вы знаете?
3. Как запустить созданный запрос на исполнение?
4. Назовите режимы просмотра запроса и способы переключения между ними.
5. Каким образом при создании запроса возможно ограничить выборку, например, выбрать только принтеры или значения меньше указанного?
6. От чего может зависеть условие отбора?
7. Когда целесообразно создавать запрос с параметром?
8. Каков принцип выполнения вычислений в СУБД MS Access?
9. Для чего в запросах используется группировка?

## **VI. Этап самоконтроля и контроля**

Студентам предлагается заполнить оценочный бланк, который размещается в электронных материалах к уроку в файле «Оценочный бланк студентов.docx» (Приложение 8).

## **VII. Этап подведения итогов урока**

На этапе подведения итогов урока следует проанализировать результаты работы студентов, выставить итоговые оценки за урок.

## **VIII. Домашнее задание**

По опорному конспекту составить устный ответ по теме «Запросы».

Составить пять тестовых вопросов с тремя вариантами ответов по теме «Запросы».