

**Тема учебной дисциплины: «Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности»**

**Практическая работа № 4**

**Тема работы: Создание запросов на выбор данных из таблиц по условиям, с вычисляемыми полями, с параметрами**

**1. Цель работы:**

Приобретение навыков работы по созданию запросов различных видов и сложности.

**2. Оснащение работы:**



Персональный компьютер, программное обеспечение Windows XP-10, Microsoft Access, сборник рецептов.

**3. Задание:**

1. Создать запрос на выборку по таблице «Горячие блюда», отобразить все блюда, содержащие говядину.
2. Создать запрос по таблице «Напитки» не готовящийся 8 минут.
3. Найти все Закуски, начинающиеся с буквы «Б»
4. Найти все закуски, не начинающиеся с буквы «Б»
5. Найти все десерты, название которых заканчивается на «С»
6. Найти такие горячие блюда, цена которых равна 51,6 руб или вес блюда равен 230 грамм.
7. Выполнить поиск и сортировку салатов начинающихся с букв от «В до К» в алфавитном порядке
8. Отобразить в таблице «Десерты» все муссы и желе
9. Найти напитки название которых превышает 7 символов
10. Создать групповой запрос по таблицам «Горячие блюда» и «Рецептура»
11. Создать параметрический запрос, в котором отобразим всю информацию о десерте с заданной калорийностью

#### 4. Основные теоритические сведения:

В СУБД Access 2007 можно создавать запросы для отображения требуемых полей из записей одной или нескольких таблиц.

В СУБД Access 2007 применяются различные типы запросов:

- на выборку,
- на обновление,
- на добавление,
- на удаление,
- перекрестный запрос,
- выполнение вычислений,
- создание таблиц.



Наиболее распространенным является запрос на выборку. Применяются два типа запросов:

- запрос по образцу (QBE);
- запрос на основе структурированного языка запросов (SQL).

*Запросы на выборку* используются для отбора требуемой пользователю информации, содержащейся в нескольких таблицах. Они создаются только для связанных таблиц. Queries могут основываться как на нескольких таблицах, так и существующих запросах. СУБД Access 2007 включает такие средства создания запросов, как Мастер и Конструктор.

##### *Создание запроса на выборку с помощью Конструктора*

Для создания нового пустого запроса в режиме конструктора надо щелкнуть на пиктограмме Конструктор запросов. Откроется активное окно диалога Добавление таблицы на фоне неактивного окна «Запрос1». В этом окне можно выбрать таблицы и запросы для создания новых запросов. В окне Добавление таблицы следует выбрать несколько таблиц из представленного списка таблиц, на основе которых будет проводиться выбор данных, и щелкнуть на кнопке Добавить. После этого закрыть окно Добавление таблицы, а окно «Запрос1» станет активным. Окно Конструктора состоит из двух частей – верхней и нижней. В верхней части окна размещается схема данных запроса, которая содержит список связанных таблиц. В нижней части окна находится Бланк построения запроса QBE, в котором каждая строка выполняет определенную функцию.

При необходимости можно задать принцип сортировки (по возрастанию или по убыванию) результатов запроса. В строке "Вывод на экран" автоматически устанавливается флажок просмотра информации.

В качестве Условия отбора могут быть выражения (вычисляемое поле), даты, текст, которые либо вносятся вручную, либо инструментом Построитель группы взаимосвязанных элементов управления Настройки запроса вкладки Конструктор, либо с помощью команды контекстного меню Построить. Константы типа Дата/Время заключаются в символ решетка «#».

Далее надо закрыть окно запроса Запрос1, появится окно диалога Сохранить, ответить - Да и ввести имя запроса. Для запуска запроса дважды щелкнем на запросе, откроется таблица с результатами выполненного запроса.

##### *Создание параметрического запроса.*

Далее создаем параметрический запрос или запрос с параметрами. Создаем этот запрос так же, как и предыдущий, в режиме конструктора, но только в строке Условия отбора для некоторых полей вводится условие отбора в виде приглашения в квадратных скобках, например [Введите фамилию]. В этом случае в результате выполнения запроса на экране будет отображаться диалоговое окно с просьбой ввести данные.

Закрывать окно запроса на выборку. На вопрос о сохранении изменения ответить - Да и ввести имя запроса, например "Параметрический запрос". Запустим Параметрический запрос, дважды щелкнув на нем. В открывшемся на экране окне диалога «Введите значение параметра» надо ввести фамилию студента, информацию об успеваемости которого необходимо получить. Затем надо щелкнуть на кнопке ОК, откроется таблица с результатами выполненного запроса.

В некоторых случаях для создания запросов можно использовать Мастер запросов.

### *Вычисляемые поля в запросах*

Запрос можно использовать для выполнения расчетов и подведения итогов из исходных таблиц. Для создания вычисляемых полей используются математические и строковые операторы. При этом Access проверяет синтаксис выражения и автоматически вставляет следующие символы:

квадратные скобки ([...]), в них заключаются имена элементов управления;  
знаки номеров (#), в них заключаются распознанные даты;  
кавычки (" "), в них заключается текст, не содержащий пробелов или знаков пунктуации.

Поле, содержимое которого является результатом расчета по содержимому других полей, называется вычисляемым полем. Вычисляемое поле существует только в результирующей таблице. Общий формат вычисляемого поля выглядит так:

**Имя вычисляемого поля: Выражение для создания вычисляемого поля.**

Например: **Прибыль: [Доход]-[Расход].**

Создание вычисляемого поля осуществляется путем простого ввода выражения для вычисления в ячейку «Поле» пустого столбца бланка запроса. После выполнения запроса вычисляемое поле, основанное на этом выражении, выводит на экран результат вычислений, а не само выражение.

1. В строку «Поле» пустого столбца бланка запроса введите выражение, начинающееся со знака «=» и состоящее из имен полей, записанных в квадратные скобки и какой-либо арифметической или другой операции.

2. После выполнения запроса в результирующей таблице появится новое поле с названием «Выражение1», используем в качестве имени вычисления выражения.

3. В режиме конструктора запроса измените имя «Выражение1» на более значимое.

Для того чтобы ввести сложные вычисления, используйте **Построитель выражений**,

которое вызывается нажатием кнопки **Построить** , либо соответствующей командой контекстного меню. Построитель выражений облегчает создание выражений, позволяя выбирать его составляющие элементы (арифметические операции, встроенные функции, названия полей имеющихся в БД таблиц и запросов и т.п.) при помощи кнопок и списков.

## **5. Порядок выполнения работы:**

Для выполнения заданий необходимо открыть базу данных «Меню кафе».

1. Открыть таблицу «Горячие блюда», перейдите во вкладку Создание – Конструктор запросов, добавьте все поля необходимые для отображения добавьте условие отбора говядина для поля «Вид мяса». Сохраните запрос «Блюда из говядины»
2. Открыть таблицу «Напитки», перейдите во вкладку Создание – Конструктор запросов, добавьте все поля необходимые для отображения добавьте условие отбора «not 8» для поля «Время приготовления». Сохраните запрос «Напитки»

3. Запустить конструктор запросов, добавить все необходимые поля и в условии отбора написать «like A\*» нажать Enter и кнопку «Выполнить»
4. Запустить конструктор запросов, добавить все необходимые поля и в условии отбора написать « not like A\*» нажать Enter и кнопку «Выполнить»
5. Запустить конструктор запросов, добавить все необходимые поля и в условии отбора написать «like \*С» нажать Enter и кнопку «Выполнить»
6. Запустить конструктор запросов, добавить все необходимые поля и в условии отбора поля «Стоимость» написать «like 51,6», а в условии отбора поля «Вес грамм» в строке «или» написать «like 230» нажать Enter и кнопку «Выполнить»
7. Запустить конструктор запросов, добавить все необходимые поля и в условии отбора поля «Название» написать «like [В-К]» и сортировку по возрастанию нажать Enter и кнопку «Выполнить»
8. Запустить конструктор запросов, добавить все необходимые поля и в условии отбора поля «Название» написать «Мусс or Желе» нажать Enter и кнопку «Выполнить». Данное условие можно выполнять следующим путем в условии отбора In[мусс; желе], т.о. можно отображать не 2 наименования блюд, а больше, перечисляя их после точки с запятой.
9. В конструкторе запросов после наименования всех полей запишите слово len{ } и вызываем построитель выражений ( на панели инструментов во вкладке Работа с запросами), устанавливаем курсор между скобками и в нижнем окне выбираем в древе «Таблицы-Напитки-Название блюда» запускаем этот запрос и видим, что появилось поле «Выражение» числами, соответствующими количеству символов в наименовании напитка, запускаем конструктор запросов и прописываем условие отбора для поля «Выражение» « <7»
10. Выбрать таблицы «Горячие блюда» и «Рецептура» , добавить поля Номер блюда, Наименование блюда, масса брутто и стоимость
11. Перейдите в конструктор запросов, выберите таблицу «Десерты», в строке условия отбора поля «Калорийность» введите [введите количество ккал]. В диалоговом окне пропишите необходимое количество калорий и нажмите Ок.

## 6. Контрольные вопросы

1. Перечислите виды запросов в базах данных Access.
2. Для чего нужен запрос?
3. Как создаются запросы на выборку?
4. Что такое параметрический запрос?

## 7. Рекомендуемая литература

1. Министерство торговли республики Беларусь «Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий различных форм собственности», Белорусская ассоциация кулинаров, 1996.
2. А.Н.Морозевич, А.М.Зеневич «Информатика», Минск «Вышэйшая школа», 2006.
3. И.Г.Захарова «Информационные технологии в образовании», Москва «Академия», 2013.



Перейти в раздел  
«Практические работы»