Практическая работа

**Разработка сложных запросов и форм к многотабличной базе данных СУБД**

Цель работы: изучение различных видов сложных запросов, их назначения, получение навыков их создания, редактирования, просмотра.

**Краткие теоретические сведения**

*Виды сложных запросов*

*Запрос на изменение —* это запрос, который за одну операцию вносит изменения в не­сколько записей. Существует четыре типа запросов на изменение: на удаление, обновление и добавление записей, а также на создание таблицы.

*Запрос на удаление* удаляет группу записей, удовлетворяющих заданным условиям, из одной или нескольких таблиц. С помощью запроса на удаление можно удалять только всю запись, а не отдельные поля внутри нее.

*Запрос на обновление записей* вносит общие изменения в группу записей одной или нескольких таблиц. Например, на 10 процентов увеличилась заработная плата ассистентов.

*Запрос на добавление* добавляет группу записей из одной или нескольких таблиц в ко­нец одной или нескольких таблиц. Например, появилось несколько новых преподавателей, а также база данных, содержащая сведения о них.

*Запрос на создание таблицы* создает новую таблицу на основе всех или части данных из одной или нескольких таблиц.

# **Задание:**

1. Разработайте запрос с параметрами о студентах заданной группы, в котором при вво­де в окно параметров номера группы (в примере это 1151 или 1251) на экран должен вы­водиться состав этой группы.

2. Создайте запрос, в котором выводятся оценки студентов заданной группы по задан­ной дисциплине.

3. Создайте запрос на удаление отчисленных студентов.

4. Разработайте запрос на создание базы данных отличников.

5. Для всех созданных вами запросов разработайте формы.

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ:

**1. Для создания запроса с параметрами о студентах заданной группы:**

• откройте вкладку <Создание>- Мастер запросов;

• в появившемся окне выберите *Простой запрос* и щелкните по кнопке <ОК>;

• в появившемся окне в строке *Таблицы/запросы* выберите из списка таблицу *Студенты;*

• перенесите все поля из окна «Доступные поля» в окно «Выбранные поля»,

щелкнув по кнопке >>;

• щелкните по кнопке <Далее>. Выводить надо все поля, поэтому еще раз щелкни­те по кнопке <Далее>;

• в появившемся окне введите имя запроса *Группа;*

• щелкните по кнопке <Готово>. На экране появится таблица с данными запроса. Но нам надо, чтобы при выполнении запроса выяснялся номер группы. Для это­го перейдите в режим конструктора;

• в строке *Условия отбора* для поля «Номер группы» введите фразу (скобки то­же вводить): *[Введите номер группы];*

• выполните запрос, щелкнув по кнопке на панели инструментов **Запуск** !;

• в появившемся окне введите 1151и щелкните по кнопке <ОК>. На экране появит­ся таблица с данными о студентах 1151 группы;

• сохраните запрос и закройте таблицу запроса.

**2. Для создания запроса, в котором выводятся оценки студентов заданной группы по за­данной дисциплине:**

• на вкладке <Создать> - *Мастер* з*апросов;*

• выберите *Простой запрос* и щелкните по кнопке <ОК>;

• выберите таблицу *Студенты* и перенесите поля «Фамилия», «Имя», «Отчество», «Номер группы» в окно «Выделенные поля» (выделяя нужное поле и щелкая по кнопке >);

*Внимание!* В дальнейшем под фразой *В таблице ... выберите поле ...* будем понимать выбор таблицы, выбор поля и перенос его в окно «Выделенные поля».

• в таблице *Дисциплины* выберите поле «Название дисциплины»;

• в таблице *Оценки* выберите поле «Оценки». Вы сформировали шесть полей запроса — они связаны между собой посредством схемы данных;

• щелкните по кнопке <Далее>, затем в появившемся окне снова щелкните по кнопке <Далее>;

• в появившемся окне введите имя запроса *Оценки группы,* затем щелкните по ячейке *Изменение структуры запроса* (в ней должна появиться черная точка) — это позволит сразу перейти в режим конструктора;

• щелкните по кнопке <Готово>;

• в строке *Условия отбора* для поля «Номер группы» введите фразу: *[Введите номер группы];* ,

• в строке *Условия отбора* для поля «Название дисциплины» введите фразу: *[Введите название дисциплины];*

• выполните запрос;

• в первом появившемся окне введите 1251, затем щелкните по кнопке <ОК>, во втором — введите *Информатика* и щелкните по кнопке <ОК>. На экране поя­вится таблица со списком 1251-ой группы и оценками по информатике;

• сохраните запрос и закройте таблицу запроса.

**3. Для создания запроса на отчисление студента гр. 1151 *Перлова Кирилла Николаевича:***

• на вкладке <Создание> щелкните по кнопке ***Мастер запросов***

• выберите *Простой запрос;*

• в таблице *Студенты* выберите поля «Фамилия», «Имя», «Отчество», «Номер группы»;

• щелкните по кнопке <Далее>, затем в появившемся окне снова щелкните по кнопке <Далее>;

• в появившемся окне введите имя запроса *Отчисленные студенты;*

• щелкните по ячейке *Изменение структуры запроса;*

* щелкните по кнопке <Готово>;

• в строке *Условия отбора* введите: в поле «Фамилия» — *Перлов,* в поле «Имя»—*Кирилл,* в поле «Отчество» — *Николаевич,* в поле «Номер груп­пы»—1151;

• откройте пункт меню Запрос и выберите Удаление;

• просмотрите удаляемую запись, щелкнув по кнопке или выполнив коман­ду Вид, Режим таблицы;

• если отчисляемый студент выбран правильно, то перейдите в режим конструкто­ра и выполните запрос. Если условия отбора сделаны неправильно, измените их;

• закройте запрос;

• откройте форму *Студенты* и удостоверьтесь в удалении записи о студенте *Перлове;*

• закройте форму.

**4. Для создания запроса на создание базы данных отличников:**

• на вкладке *Запросы* щелкните по кнопке <Создать>;

• *выберите Простой запрос;*

• в таблице *Студенты* выберите поля «Фамилия», «Имя», «Отчество» и «Номер группы», а в таблице *Оценки —* поле «Оценки»;

• щелкните по кнопке <Далее>, затем в появившемся окне вновь щелкните по кнопке <Далее>;

• в появившемся окне введите имя запроса *Отличники;*

• щелкните по ячейке *Изменение структуры запроса;*

• щелкните по кнопке <Готово>;

*Примечание.* Для создания этого запроса надо воспользоваться операцией группировки. Будем считать отличниками тех студентов, которые набрали за четыре экзамена 20 баллов. Операция группировки позволит просуммировать оценки студентов по всем экзаменационным дисциплинам.

* для выполнения групповых операций щелкните на панели инструментов по

кнопке с значком Сумма или выполните команду Вид, Групповые операции;

* в строке *Групповые операции* поля «Оценки» щелкните по ячейке *Групповые операции.* Откройте раскрывающийся список и выберите функцию SUM;
* в строке *Условия отбора* поля «Оценки» введите *20;*
* просмотрите создаваемую базу, щелкнув по кнопке или выполнив коман­ду Вид, Режим таблицы;
* перейдите в режим конструктора; выполните команду Запрос, Создание таблицы;
* введите имя таблицы *Студенты-отличники* и щелкните по кнопке <ОК>;
* подтвердите создание таблицы;
* закройте с сохранением запрос;
* откройте вкладку *Таблицы;*
* откройте таблицу *Студенты-отличники.* Удостоверьтесь в правильности созда­ния таблицы. Закройте таблицу.

**5. Для каждого из созданных запросов создайте форму** (можно рекомендовать фор­му в столбец или ленточную форму) для удобного просмотра данных. При созда­нии этих форм воспользуйтесь рекомендациями в предыдущей работе*.*

**6. На основе таблицы *Преподаватели* создайте отчет с группированием данных по должностям.**

**ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ:**

Для создания отчета:

1) откройте вкладку <Создание>; в открывшемся окне выберите пункт **Мастер отчетов;**

• щелкните по значку раскрывающегося списка в нижней части окна;

• выберите из появившегося списка таблицу *Преподаватели;*

• щелкните по кнопке <ОК>. В появившемся окне выберите поля, которые будут присутствовать в форме. В данном примере присутствовать будут все поля из таблицы, поэтому щелкните по кнопке >> , щелкните по кнопке <Далее>; • в появившемся окне выберите стиль оформления отчета; щелкните по кнопке <Далее>;

3) в появившемся окне введите название отчета *Преподаватели;*

• щелкните по кнопке <Готово>. На экране появится сформированный отчет;

• просмотрите, а затем закройте отчет.

**7. Самостоятельные задания**

- создайте запрос с параметром на вывод всех студентов, получающих стипендию в группе 1151. Опишите технологию создания запроса.

- создайте запрос с параметром на создание таблицы неуспевающих студентов по дисциплине Математика.

**8. Контрольные вопросы**

- Назовите виды сложных запросов;

- Напишите последовательность выполнения запроса на создание новой таблицы (см. задание п. 4)

- Напишите последовательность выполнения отчета по таблице.