

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра информационных систем и технологий



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

О.Г. Локтионова

2020 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ХРАНЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ДАНЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ СУБД MS ACCESS

методические указания по выполнению лабораторной работы №3
по дисциплине «Информационные технологии»
для студентов направления подготовки
09.03.02 - «Информационные системы и технологии»

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 31.03.2021 17:39:16
Уникальный программный ключ:
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eaabbf73e943df4a4851fda56d089

Курск 2020

УДК 004.94

Составитель: Л.В. Стародубцева

Рецензент

Кандидат технических наук, доцент *Ю.А. Халин*

Организация процессов хранения и обработки данных с применением СУБД MS Access: методические указания по выполнению лабораторной работы №3 / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Л.В. Стародубцева. Курск, 2020. 8 с.

Содержит теоретические сведения по дисциплине «Информационные технологии». Указывается порядок выполнения лабораторной работы.

Методические указания по структуре, содержанию и стилю изложения материала соответствуют методическим и научным требованиям, предъявляемым к учебным и методическим пособиям.

Предназначены для студентов направления подготовки 09.03.02- «Информационные системы и технологии», очной формы обучения.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать *15.12.20*. Формат 60x84 1/16.
Усл.печ.л. *64* . Уч.-изд. л. *63* . Тираж *100* экз. Заказ. *842* Бесплатно.
Юго-Западный государственный университет.
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

Лабораторная работа №3

Организация процессов хранения и обработки данных с применением СУБД MS Access

Цель работы: изучение этапов создания базы данных (БД) (включая построение запросов, а также создание форм и отчетов) на примере создания БД, содержащей сведения о выплатах сотрудникам организации, в СУБД MS Access.

В MS Access создать базу данных, содержащую сведения о выплатах сотрудникам организации и состоящую из трех таблиц: «Сотрудники», «Выплаты» и «Справочник выплат».

1. Создать новую БД.
2. Создать в режиме конструктора следующие таблицы (имя таблицы задается при первом ее сохранении):

Таблица «Сотрудники»

| Имя поля | Тип данных | Размер поля (дес. знаков) | Ключевое поле | Обязательное поле | Формат / Маска ввода |
|-----------------|------------|---------------------------|---------------|-------------------|----------------------|
| Табельный номер | Числовой | Длинное целое (0) | да | Да | |
| Фамилия | Текстовый | 20 | | Да | |
| Имя | Текстовый | 20 | | Да | |
| Отчество | Текстовый | 20 | | Да | |
| Должность | Текстовый | 50 | | Да | |
| Оклад | Денежный | (2) | | Да | |

Таблица «Справочник выплат»

| Имя поля | Тип данных | Размер поля (дес. знаков) | Ключевое поле | Обязательное поле | Формат / Маска ввода |
|----------------------|------------|---------------------------|---------------|-------------------|----------------------|
| Код выплаты | Числовой | Длинное целое (0) | да | Да | |
| Наименование выплаты | Текстовый | 50 | | Да | |

Таблица «Выплаты»

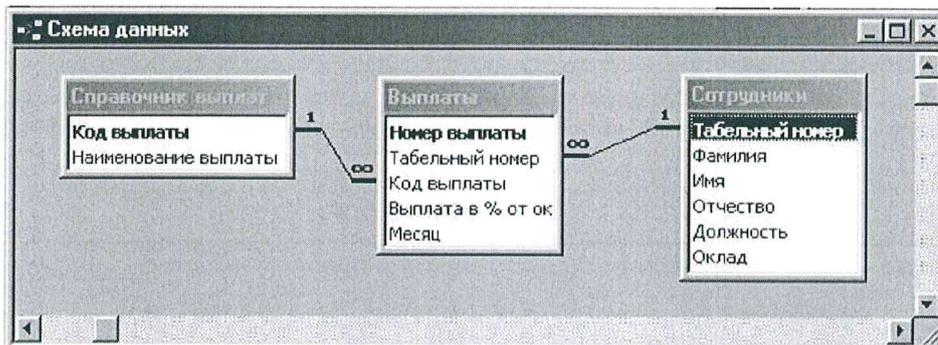
| Имя поля | Тип данных | Размер поля (дес. знаков) | Индексир. поле | Обязательное поле | Формат / Маска ввода |
|----------|------------|---------------------------|----------------|-------------------|----------------------|
|----------|------------|---------------------------|----------------|-------------------|----------------------|

| | | | | | |
|-----------------------|------------|-------------------|-------------------|----|--------------------|
| Номер выплаты | Счетчик | Длинное целое (0) | Да (Доп. совпад.) | Да | |
| Табельный номер | Числовой | Длинное целое (0) | Да (Доп. совпад.) | Да | |
| Код выплаты | Числовой | Длинное целое (0) | | Да | |
| Выплата в % от оклада | Числовой | Длинное целое (2) | | Да | |
| Месяц | Дата/время | | | Да | mm.yyyy 99.9999 |

В свойствах поля «Код выплаты» на вкладке *Подстановка* установить следующие параметры:

| | |
|-------------------------|--------------------|
| Тип элемента управления | Поле со списком |
| Тип источника строк | Таблица или запрос |
| Источник строк | Справочник выплат |
| Присоединенный столбец | 1 |
| Число столбцов | 2 |
| Заглавия столбцов | Да |
| Ограничиться списком | Да |

3. Установить между созданными таблицами следующие связи (*Сервис ^ Схема данных...*), задав для каждой из них обеспечение целостности данных, а также каскадное обновление и удаление связанных полей:



4. Внести в созданные таблицы соответствующую информацию:

| Код выплаты | Наименование выплаты |
|-------------|----------------------|
| 1 | Оклад |
| 2 | Премия |
| 3 | Материальная помощь |
| 0 | |

Запись: 1 из 3

| Табельный номер | Фамилия | Имя | Отчество | Должность | Оклад |
|-----------------|---------|-------|-----------|-----------|-------------|
| 1 | Иванов | Петр | Сидорович | директор | 10 000,00р. |
| 2 | Петров | Сидор | Иванович | бухгалтер | 6 000,00р. |
| 3 | Сидоров | Иван | Петрович | вахтер | 2 000,00р. |
| 0 | | | | | 0,00р. |

| Номер выплаты | Код выплаты | Наименование выплаты | Выплата в % от оклада | Месяц |
|---------------|-------------|----------------------|-----------------------|---------|
| 4 | 1 | Оклад | 100 | 01.2005 |
| 5 | 2 | Премия | 100 | 02.2005 |
| 6 | 1 | Оклад | 100 | 03.2005 |
| 7 | 2 | Премия | 50 | 03.2005 |
| 8 | 3 | Материальная помощь | 100 | 04.2005 |
| 9 | 1 | Оклад | 100 | 05.2005 |
| 10 | 1 | Оклад | 100 | 06.2005 |
| 11 | 3 | Материальная помощь | 75 | 06.2005 |
| *(Счетчик) | 0 | | 100 | |

Запись: 1 из 8

5. Создать в режиме конструктора следующие запросы (для создания вычисляемых полей использовать построитель выражений, доступный через локальное меню):

5.1. Запрос «Начислено» - начисленные данному сотруднику суммы по месяцам.

5.1.1 Добавить таблицы все три таблицы.

5.1.2 Разрешить в запросе групповые операции (пункт *Групповые операции* контекстного меню).

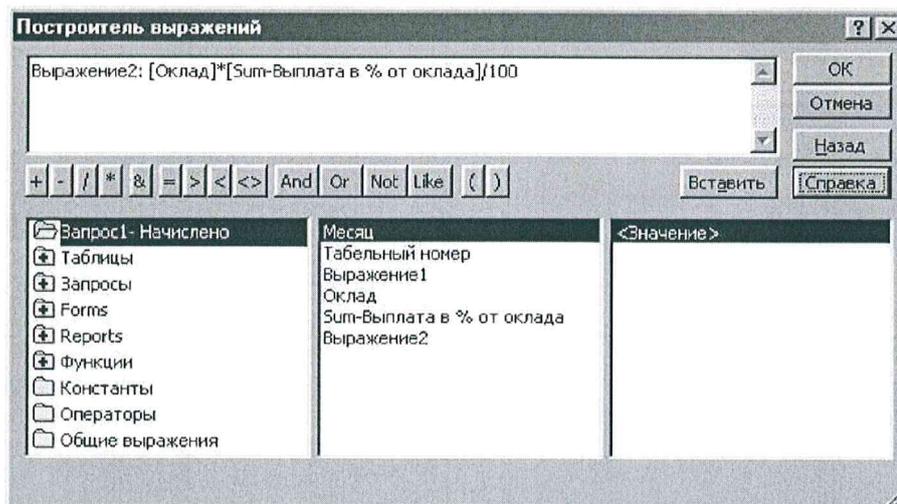
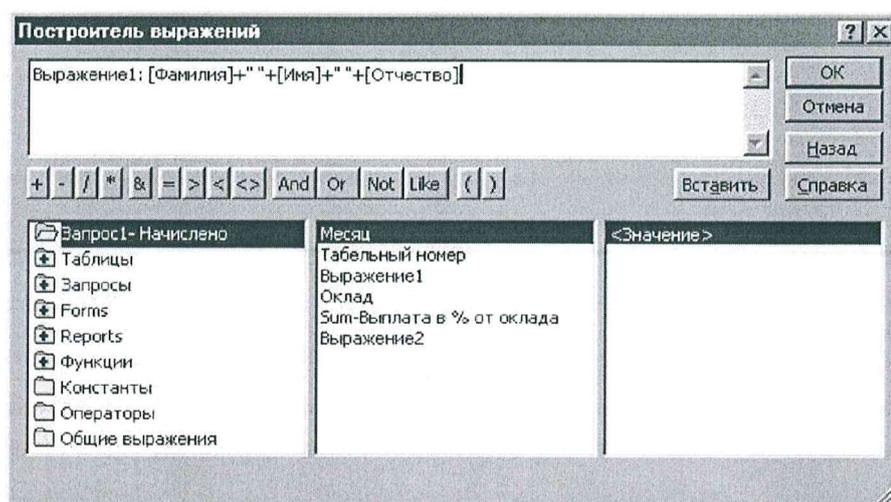
5.1.3 Добавить в запрос следующие поля:

| Поле | Имя таблицы | Групповая операция | Сортировка | Вывод на экран |
|-----------------|-------------|--------------------|----------------|----------------|
| Месяц | Выплаты | Группировка | по возрастанию | 0 |
| Табельный номер | Сотрудники | Группировка | по возрастанию | 0 |
| Фамилия | Сотрудники | Группировка | | |
| Имя | Сотрудники | Группировка | | |
| Отчество | Сотрудники | Группировка | | |

| Поле | Имя таблицы | Групповая операция | Сортировка | Вывод на экран |
|-----------------------|-------------|--------------------|------------|----------------|
| Оклад | Сотрудники | Группировка | | 0 |
| Выплата в % от оклада | Выплаты | Sum | | 0 |

5.1.4 Выполнить сохранение базы. (*Файл ^ Сохранить*).

5.1.5 Добавить в запрос следующие вычисляемые поля (пункт *Построить...* контекстного меню):



5.1.6 Установить для вычисляемых полей тип групповой операции *Выражение* и разрешить вывод на экран.

5.1.7 Установить для вычисляемых полей следующие свойства (пункт *Свойства* контекстного меню):

| Поле | Формат поля | Подпись |
|-------------|-------------|-----------|
| Выражение 1 | | ФИО |
| Выражение 2 | Денежный | Начислено |

5.1.8 Для поля «Фамилия» в строке «Условие отбора» введите текст «[Введите фамилию]»

5.2. Запрос «Выплаты» - список всех сделанных сотрудникам выплат по месяцам.

5.2.1 Добавить таблицы все три таблицы.

5.2.2 Разрешить в запросе групповые операции (пункт *Групповые операции* контекстного меню).

5.2.3 Добавить в запрос следующие поля:

| Поле | Имя таблицы | Групповая операция | Сортировка | Вывод на экран |
|-----------------------|-------------------|--------------------|----------------|----------------|
| Месяц | Выплаты | Группировка | по возрастанию | 0 |
| Табельный номер | Сотрудники | Группировка | по возрастанию | 0 |
| Фамилия | Сотрудники | Группировка | | |
| Имя | Сотрудники | Группировка | | |
| Отчество | Сотрудники | Группировка | | |
| Наименование выплаты | Справочник выплат | Группировка | | 0 |
| Выплата в % от оклада | Выплаты | Группировка | | 0 |
| Оклад | Сотрудники | Группировка | | |

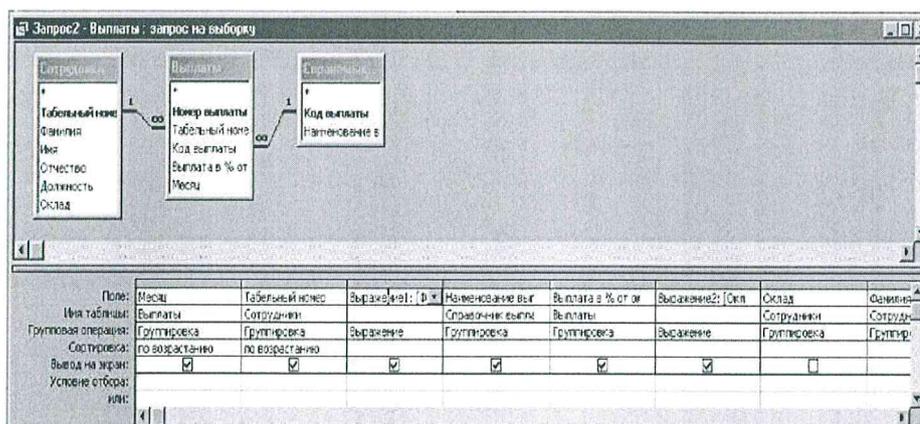
5.2.4 Выполнить сохранение базы. (*Файл ^ Сохранить*).

5.2.5 Добавить в запрос вычисляемые поля (аналогично п. 5.1.5).

5.2.6 Установить для вычисляемых полей тип групповой операции *Выражение* и разрешить вывод на экран.

5.2.7 Установить для вычисляемых полей следующие свойства (пункт *Свойства* контекстного меню):

| Поле | Формат поля | Подпись |
|-------------|-------------|----------------|
| Выражение 1 | | ФИО |
| Выражение 2 | Денежный | Размер выплаты |



6. Проверить правильность работы созданных запросов.
7. Создать с помощью мастера форму на основе запроса «Запрос2 - Выплаты»:
 - выбрать все поля запроса;
 - выбрать внешний вид формы (например, ленточный);
 - выбрать требуемый стиль.
8. Изучить возможности применения для формы различных вариантов фильтрации (см. контекстное меню).
9. Создать с помощью мастера отчет на основе запроса «Запрос2 - Выплаты».
 - выбрать все поля запроса;
 - добавить уровни группировок по полям «Месяц» и «Табельный номер»;
 - задать подведение итогов (кнопка *Итоги...*): «Выражение2»
 - Sum;
 - выбрать вид макета отчета (например, «структура 1»);
 - выбрать требуемый стиль.

Отчет по практической работе должен содержать: цель работы; краткое описание действий по созданию базы данных; результаты работы (структуры таблиц, схема данных, запросы и результаты их выполнения, форма (с вариантами фильтрации), отчет); выводы по результатам Практической работы. При оформлении отчета в печатном виде в нижний колонтитул следует поместить фамилию, инициалы и номер группы обучаемого (8 пт., Arial, выравнивание по правому краю).