

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Санкт-Петербургский университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-
Бруевича»**

Факультет: «Радиотехнологий связи»

Кафедра: «Конструирования и производства радиоэлектронных средств»

Дисциплина: «Конструирование медицинских информационных ресурсов»

Практическое задание №3

«Ввод и просмотр данных посредством формы. Создание схемы данных.»

Санкт-Петербург

-2016-

ЗАДАНИЕ 1. ВВОД И ПРОСМОТР ДАННЫХ ПОСРЕДСТВОМ ФОРМЫ.

- 1) Создать формы для ввода данных с последующей их модификацией.
- 2) Создать главную форму «Заставка».

ЭТАПЫ РАБОТЫ

Формы являются основным средством организации интерфейса пользователя в приложениях Access.

5.1. Для создания формы:

- выберите таблицу, для которой будет создана форма, зайдите во вкладку **Создание**, выберите **Форма**.
- Автоматически созданная форма откроется в главном окне. Access предложит сохранить форму по названию таблицы.
- Создавать и редактировать формы любой степени сложности позволяет только **Конструктор** форм.

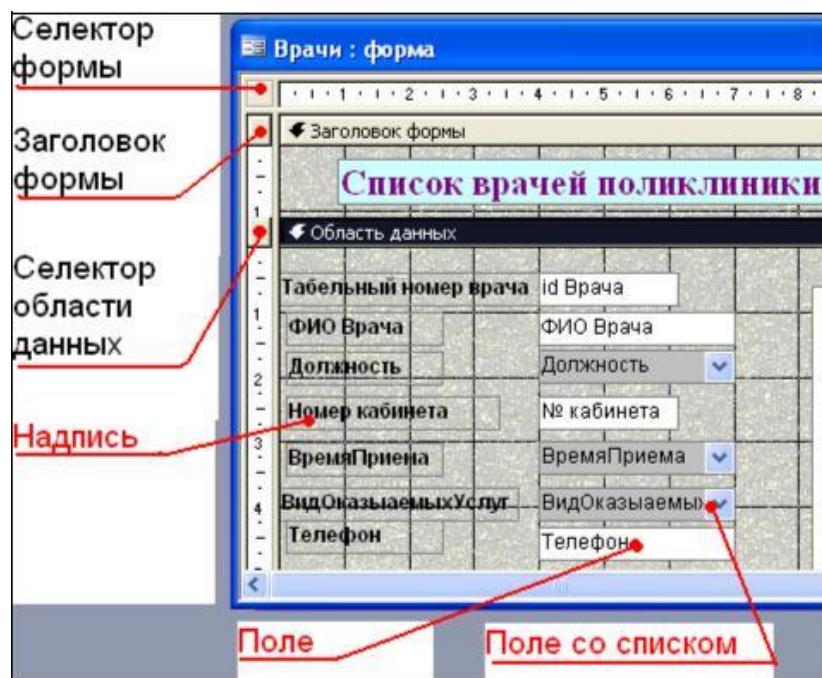


Рис. 16. Форма в режиме Конструктора

Панель элементов и Список полей

Панель элементов появляется в режиме **Конструктора** форм и используется для размещения объектов в форме. Ниже приведены наиболее используемые элементы формы и соответствующие им кнопки на Панели элементов.



- **Надпись.** Размещение в форме произвольного текста.



- **Поле.** Размещение в форме данных из соответствующего поля базовой таблицы/запроса, вывод результатов вычислений, а также прием данных, вводимых пользователем.



- **Выключатель.** Создание выключателя, кнопки с фиксацией.



- **Переключатель.** Создание селекторного переключателя.



- **Флажок.** Создание контрольного переключателя.



- **Поле со списком.** Размещение элемента управления, объединяющего поле и раскрывающийся список.



- **Список.** Создание списка, допускающего прокрутку. В режиме формы выбранное из списка значение можно ввести в новую запись или использовать для замены уже существующего значения.



- **Кнопка.** Создание командной кнопки, позволяющей осуществлять разнообразные действия в форме (поиск записей, печать отчета, установка фильтров и т.п.).



- **Рисунок.** Размещение в форме рисунка, не являющегося объектом OLE.



- Подчиненная форма/отчет.



- Линия (Прямоугольник) – элементы оформления. Размещение в форме линии для отделения логически связанных данных.



- Свободная рамка объекта - любой объект Windows-приложений, редактирование которого будет возможно вызовом соответствующего приложения.

5.2. Для создания главной кнопочной формы создайте управляющие кнопки

Кнопки используются в форме для выполнения определенного действия или ряда действий. Например, можно создать кнопку, которая будет открывать таблицу, запрос или другую форму. Можно создать набор кнопок для перемещения по записям таблицы.

- На панели инструментов выберите вкладку **Создание Конструктор форм**. Появится пустая форма. Задайте мышкой размеры формы.

Откроется вкладка **Конструктор** - панель элементов, которая позволяет создавать элементы управления на форме и осуществлять необходимые действия при конструировании (рис. 17):

- Выберите на панели инструментов и активируйте **Кнопку**.

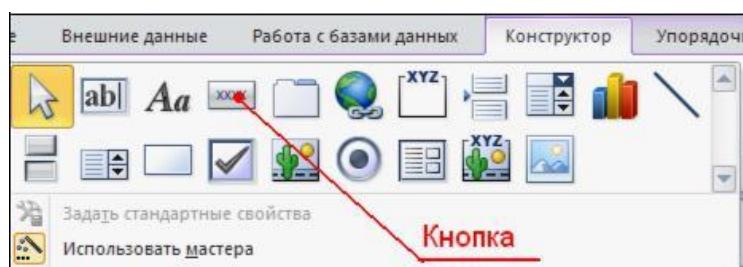
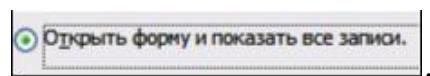


Рис. 17 Элементы управления

- Создайте заголовок формы. Для этого выберите кнопку **Aa** – **Надпись**, щелкнув по ней, расширьте область заголовка формы и введите в поле надпись **База данных «Врачи»**. Измените размер и цвет шрифта.
 - Выберите на панели инструментов **Кнопку**. Щелкните мышкой по тому месту в области данных, где должна быть кнопка. Появится диалоговое окно

Создание кнопок.

- Выберите категорию **Работа с формой**, а действие – **Открыть формы**. Нажмите кнопку <Далее>. Выберите форму *Врачи*, которая будет открываться этой кнопкой, нажмите кнопку <Далее>.



- Далее, оставьте переключатель в положении:  **Открыть форму и показать все записи.**.
 - В следующем окне поставьте переключатель в положение **Текст**, наберите *Список врачей.* <Далее>.
 - Задайте имя кнопки *Список* и нажмите <Готово>.
 - САМОСТОЯТЕЛЬНО: Добавьте кнопку выхода или закрытия главной формы.
 - Изменить макет элементов управления можно, щелкнув правой кнопкой мыши по элементу и выбрав **Свойства** в режиме **Конструктор** формы:

При этом открывается диалоговое окно свойств элементов управления (рис.

18):

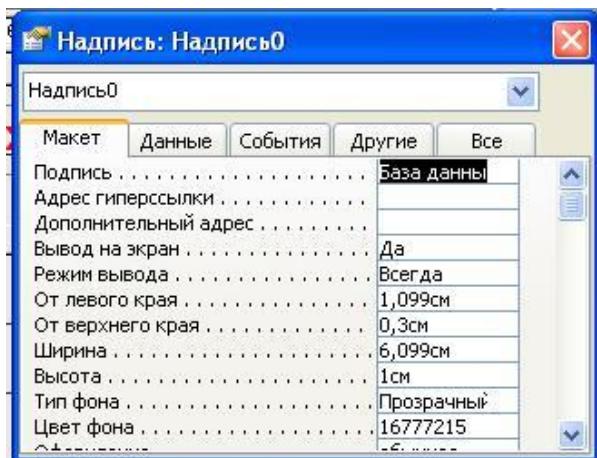


Рис. 18. Окно свойств полей данных

- Для того, чтобы на форме «Заставка» убрать полосы прокрутки, выполните следующие действия: открыть форму в режиме **Конструктор**. Щелкните правой кнопкой мыши на форме и выберите «Свойства формы». В диалоговом окне «Окно свойств», во вкладке **Макет**:

*Полосы прокрутки – выбрать Отсутствуют,
Область выделения – выбрать Нет, Кнопки
перехода (навигации) – Нет,
Разделительные линии – Нет.*

- Добавьте рисунок (логотип) на главную форму. Для этого щелкните на



элементе **Рисунок**, щелкните в левой части заголовка и протащите указатель по форме, чтобы начертить прямоугольник. Отпустите кнопку мыши. Появится диалоговое окно **Выбор рисунка**, позволяющее выбрать графический файл, который будет вставлен в элемент управления.

- В режиме **Конструктора**, щелкнув правой кнопкой мыши по созданной кнопке *Список*, выберите **Свойства**. Открывается диалоговое окно **Кнопка: Кнопка0**. Во вкладке **Макет** добавьте фон или рисунок.

Сохраните изменения и переключитесь в режим формы, чтобы посмотреть на окончательный результат.

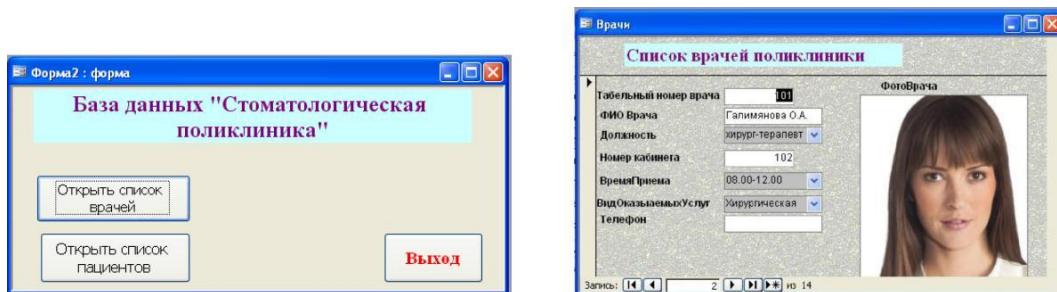


Рис. 19. Главная форма и форма «Врачи»

ЗАДАНИЕ 2. СОЗДАНИЕ СХЕМЫ ДАННЫХ

Одним из способов представления данных, независимо от реализующего его программного обеспечения, является модель «Сущность-связь».

Модель сущность-связь (ER-модель) (англ. entity-relationship model, ERM)

— модель данных, позволяющая описывать концептуальные схемы предметной области. С её помощью можно выделить ключевые сущности и обозначить связи, которые могут устанавливаться между этими сущностями.

Основными понятиями метода «Сущность-связь» являются: сущность, атрибут сущности, ключ сущности, связь между сущностями, степень связи.

Сущность представляет собой объект, информация о котором хранится в базе данных. Названия сущностей – существительные. Например: *ВРАЧИ,*

ПАЦИЕНТЫ.

Атрибут представляет собой свойство сущности. Так, атрибутами сущности *ВРАЧИ* являются: *табельный номер, ФИО, должность* и т.д.

Ключ сущности – атрибут или набор атрибутов, используемый для идентификации экземпляра сущности.

Связь сущностей – зависимости между атрибутами этих сущностей. Название связи обычно представляется глаголом. Например: *врач ЗАНИМАЕТ должность.*

Важным свойством модели «Сущность-связь» является то, что она может быть представлена в графическом виде, что значительно облегчает анализ предметной области.

Будем использовать нотацию Чена-Мартина.

Условные обозначения нотации Чена-Мартина

Обозначение	Описание
Имя сущности	Набор независимых сущностей
Имя сущности	Набор зависимых сущностей
Имя атрибута	Значение атрибута
Имя атрибута	Ключевой атрибут
Имя связи	Набор связей

В качестве примера построим диаграмму, отражающую связь между пациентами и врачами, которые оказывают стоматологические услуги. (см.рис. 20)

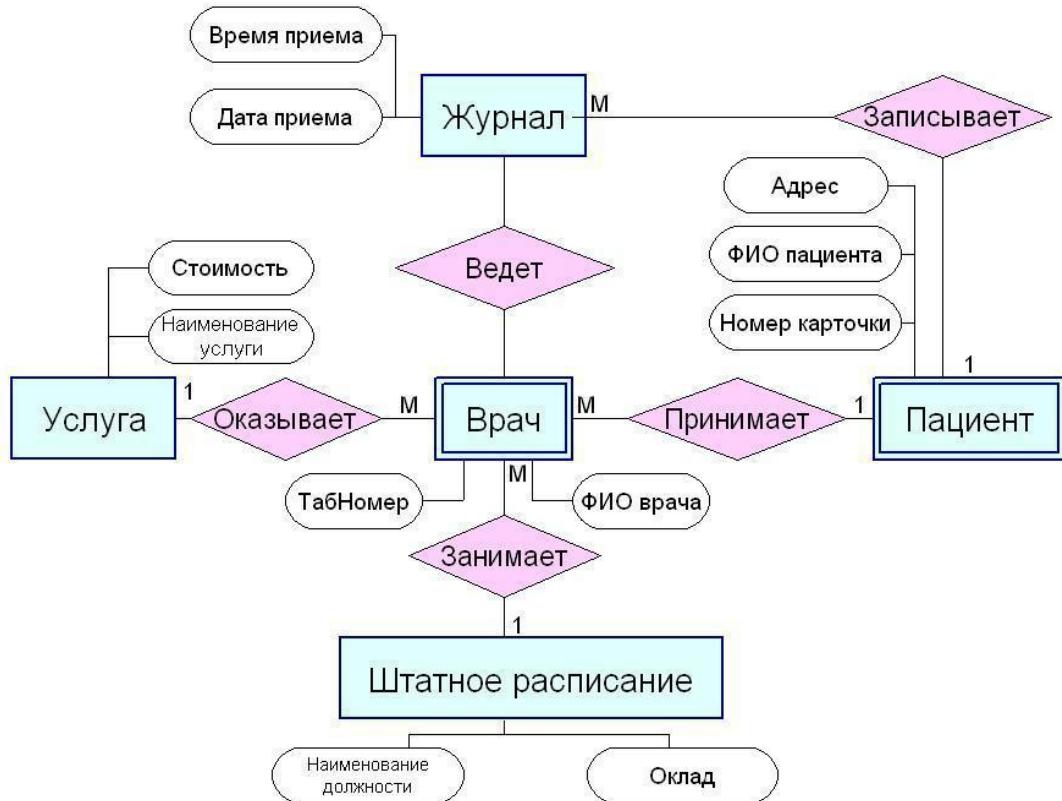
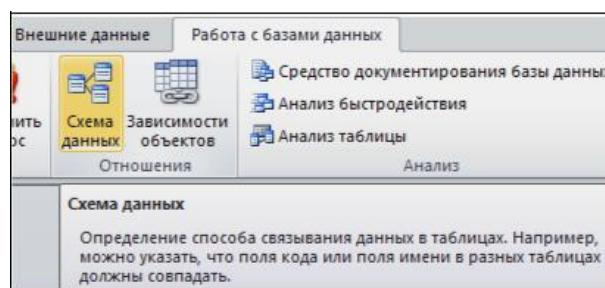


Рис.20. Пример ER-диаграммы

Во время проектирования баз данных происходит преобразование ER-модели в конкретную схему базы. Основными объектами схемы являются таблицы и связи. Рассмотрим создание схемы базы данных.

ЭТАПЫ РАБОТЫ

1. Для создания схемы данных выполните действия: вкладка «Работа с базами данных» **«Схема данных»**.



2. Появится окно **Добавление таблицы**. Выберите вкладку Таблицы, выделите таблицы: «Врачи», «Штатное Расписание», «Наименование Услуг», «Журнал», «Список Пациентов» и разместите их с помощью кнопки <Добавить>. В окне **Схема данных** появится условный вид этих таблиц (см.рис. 21). Закройте окно.

Примечание 3: Жирным текстом в схеме будут выделены поля, имеющие ключевое значение.

- *Каскадное обновление связанных полей.* При включении данного режима изменения, сделанные в связанном поле первой таблицы, автоматически вносятся в поля связанной таблицы, содержащей те же данные.
- *Каскадное удаление связанных записей.* При включении данного режима удаление записей в первой таблице приводит к удалению соответствующих записей связанной таблицы.

Примечание 4. Это возможно сделать только в том случае, если типы и размер полей заданы одинаково.

Щелкните по кнопке <Создать>. Появится связь **один-ко-многим**:

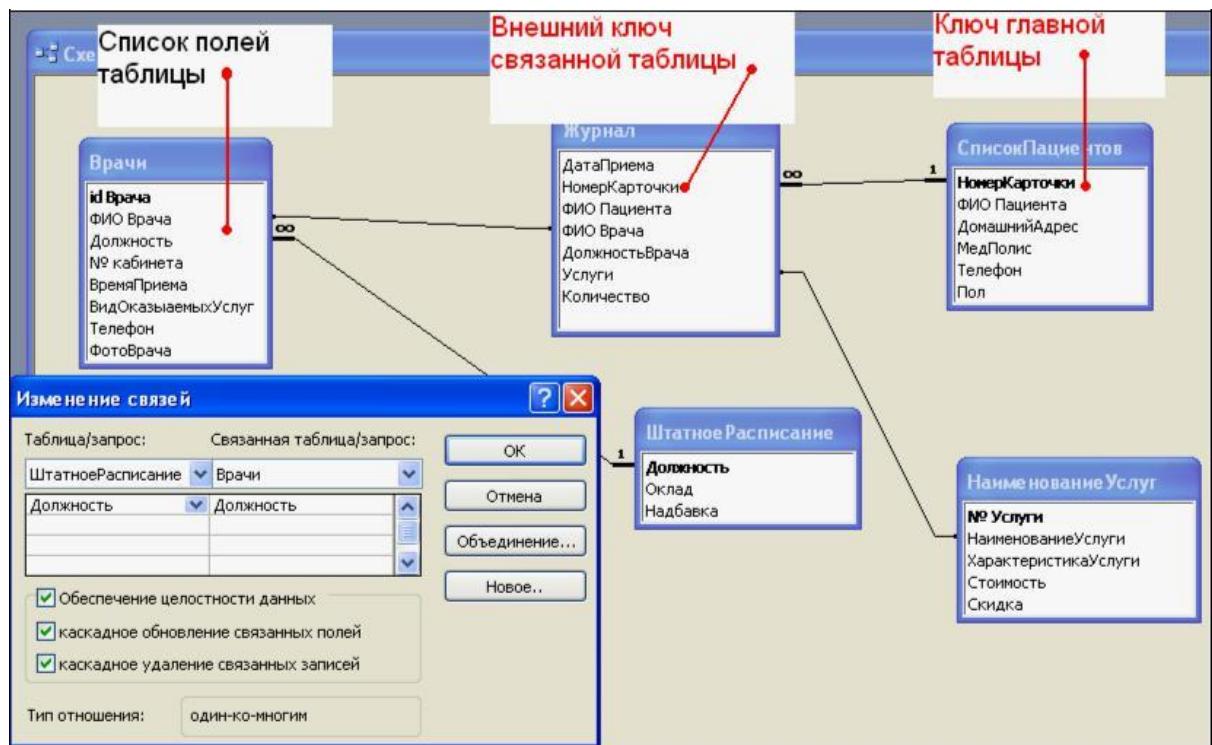


Рис. 21. Создание схемы данных

4. Проделайте те же шаги для поля **Должность**.

Внимание! Изменить связь и параметры объединения можно, щелкнув правой кнопкой мыши по линии связи, как показано на рис. 22. Откроется окно **Изменение связей**. Выбрав кнопку **Объединение**, можно выбрать другой способ, что позволяет перейти к созданию связи между любыми двумя таблицами базы данных.