

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
"ТУЙМАЗИНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ"

# Microsoft Access

как единый способ обработки данных в  
медицинских учреждениях

ВЫПОЛНИЛ ПРЕПОДАВАТЕЛЬ:  
ГУЛЯЕВА ДАРЬЯ ВАЛЕРЬЕВНА

2023 ГОД



# АННОТАЦИЯ

Информационные технологии в профессиональной медицинской деятельности предполагает получение теоретических и практических умений, навыков.

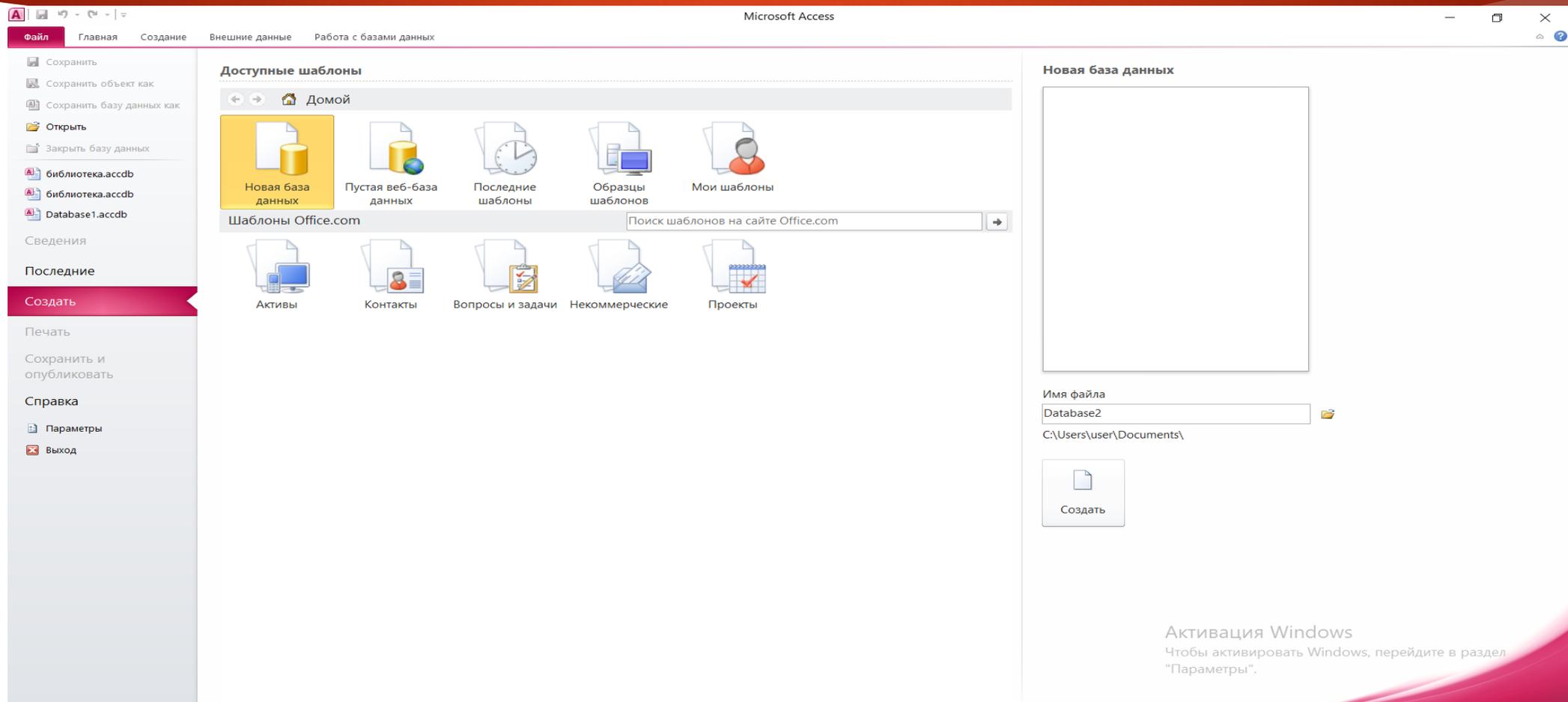
Изучение программы Microsoft Access позволяет познакомиться с единым способом обработки данных в различных медицинских учреждениях. В области здравоохранения на сегодняшнее время увеличилось количество новых методов диагностики и лечения, и тем самым увеличился объем обрабатываемой информации о состоянии здоровья пациентов. Все данные необходимо систематизировать и интегрировать в электронном виде. Соответственно, появляется необходимость изучения программы Базы данных и управление ею.

Таблицы в разрабатываемой Базе данных должны содержать весь комплекс информации, необходимый в медицинском учреждении:

Болезни, Больницы, Карта пациента, Карта стационарного лечения, Лабораторные исследования, Сведения о врачах, Сведения о кабинетах, Сведения о корпусах, Сведения о лабораториях, Сведения о пациенте, Сведения о сотрудниках и Сведения об отделениях.

Все таблицы хранят максимально полную характеристику, информацию и описание для дальнейшей успешной работы с базой данных.

**База данных — один или несколько специальным образом организованных файлов, хранящих систематизированную информацию, для доступа к которой используются программные средства системы управления базой данных (СУБД).**



# Интерфейс программ

таблицы

запросы

формы

отчеты

Библиотека : база данных (Access 2007 - 2010) - Microsoft Access

Файл Главная Создание Внешние данные Работа с базами данных

Части приложения Шаблоны Таблица Конструктор таблиц Списки SharePoint Мастер запросов Конструктор запросов Форма Конструктор форм Пустая форма Другие формы Мастер форм Навигация Мастер отчетов Наклейки Отчет Конструктор отчетов Пустой отчет Макрос Модуль класса Visual Basic Макросы и код

Файл Главная Создание Внешние данные Работа с базами данных

Режим Ключевое поле Построй поле

Знание данные Рабо

Схема Зависимости данных объектов

Все объекты Асс... Поиск... Таблицы Таблица1 Запросы Запрос1 Формы Form1 Отчеты

**Базы данных классифицируются по разным признакам:**

- 1) по характеру хранимой информации БД делятся на:
  - фактографические БД — хранится краткая информация в строго определенном формате — это картотеки;
  - документальные БД — всевозможные документы — это архивы. Причем это могут быть не только текстовые документы, но и графика, видео и звук (мультимедиа);
- 2) по способу хранения данных (по техническим средствам) БД делятся на:
  - централизованные — вся информация хранится на одном компьютере. Это может быть автономные ПК или сервер сети, к которому имеют доступ пользователи-клиенты;
  - распределенные — используются в локальных и глобальных компьютерных сетях. В таком случае разные части базы хранятся на разных компьютерах;
- 3) по структуре организации данных БД делятся:
  - реляционные (табличные) — базы данных, в которых «записи» связаны друг с другом посредством общего поля, состоит из двумерных таблиц (самые распространенные);
  - иерархические — представляют собой «дерево», в вершинах которого расположены различные записи (очень громоздкие);
  - сетевые — объединяют огромное количество связей в хаотичном порядке (очень запутанны, например, Интернет).

Активация Windows  
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

Готово Поиск Num Lock 15:32

# Таблица

Основным объектом базы данных является таблица, которая состоит из записей (строк) и полей (столбцов). На пересечении записи и поля образуется ячейка, в которой содержатся данные.

Первым этапом создания таблицы БД является задание ее структуры, т.е. определение количества и типа полей. Вторым этапом является ввод и редактирование записей в таблицу. БД считается созданной, даже если она пустая.

В MS Access таблицы можно создавать тремя способами:

в режиме конструктора,

в режиме таблицы и на основе шаблона. Для создания таблиц на вкладке Создание имеется группа Таблицы

основные свойства полей (столбцов) БД.

- ▶ Имя поля — определяет, как надо обращаться к данным поля (имена используются как заголовки таблиц).
- ▶ Тип поля — определяет тип данных, которые могут содержаться в данном поле (текстовые, числовые, дата, Memo, денежный, счетчик и др.).
- ▶ Размер поля — определяет предельную длину данных, которые могут размещаться в поле.
- ▶ Формат поля — способ форматирования данных в ячейках.
- ▶ Каждому полю таблицы присваивается уникальное имя, которое не может содержать более 64 символов. В каждом поле содержатся данные одного типа.
- ▶ Таблица. Типы данных поля таблицы БД.

Тип поля	Назначение
Текстовый	Используется для хранения символьных или числовых данных, не требующих вычислений. В свойстве Размер поля задается максимальное количество символов, которые могут быть введены в данное поле. По умолчанию размер устанавливается в 50 знаков. Максимальное количество символов, которые могут содержаться в текстовом поле, – 255 (рис.4)
Поле МЕМО	Предназначено для ввода текстовой информации, по объему превышающей 255 символов; может содержать до 65 536 символов
Числовой	Предназначен для хранения числовых данных, используемых в математических расчетах. На вкладках Общие и Подстановка можно установить свойства числового поля, среди которых Размер поля, Формат поля, Число десятичных знаков
Дата/время	Используется для представления даты и времени. Выбор конкретного формата даты или времени устанавливается в свойстве Формат даты (рис.4)
Денежный	Предназначен для хранения данных, точность представления которых колеблется от 1 до 4 знаков после запятой. Целая часть может содержать до 15 десятичных знаков
Счетчик	Предназначен для автоматической вставки уникальных последовательных (увеличивающихся на 1) или случайных чисел в качестве номера новой записи. <u>Номер, присвоенный записи, не может быть удален или изменен.</u> Поля с этим типом данных используются в качестве ключевых полей таблицы.
Логический	Предназначен для хранения одного из двух значений, интерпретируемых как «Да / Нет», «Истина / Ложь», «Вкл. / Выкл.»
Поле объекта OLE	Содержит данные, созданные в других программах, которые используют протокол OLE. Это могут быть, например, документы Word, электронные таблицы Excel, рисунки, звуковые и видеозаписи и др. Объекты OLE связываются с базой данных Access или внедряются в нее. Сортировать, группировать и индексировать поля объектов OLE нельзя.
Гиперссылка	Специальный тип, предназначенный для хранения гиперссылок.
Мастер подстановок	Предназначен для автоматического определения поля. С его помощью будет создано поле со списком, из которого можно выбирать данные, содержащиеся в другой таблице или в наборе постоянных значений.

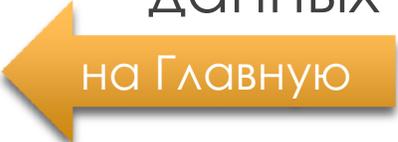
← на Главную

“

Ключевое поле — это одно или несколько полей, комбинация значений которых однозначно определяет каждую запись в таблице.

”

Если для таблицы определены ключевые поля, то Microsoft Access предотвращает дублирование или ввод пустых значений в ключевое поле. Ключевые поля используются для быстрого поиска и связи данных из разных таблиц при помощи запросов, форм и отчетов.

 на Главную

## Связь между таблицами. Виды связей.

Связь осуществляется путем сопоставления данных в ключевых столбцах; обычно это столбцы, имеющие в обеих таблицах одинаковые названия.

В большинстве случаев сопоставляются первичный ключ одной таблицы, содержащий для каждой из строк уникальный идентификатор, и внешний ключ другой таблицы.

### Связи "один ко многим"

Связь "один ко многим" создается в том случае, когда только на один из связываемых столбцов наложено ограничение уникальности или он является первичным ключом. В Microsoft Access сторона связи "один ко многим", которой соответствует первичный ключ, обозначается символом ключа. Сторона связи, которой соответствует внешний ключ, обозначается символом бесконечности.

### Связи "многие ко многим"

При установлении связи "многие ко многим" каждой строке таблицы А может соответствовать множество строк таблицы Б и наоборот. Такая связь создается при помощи третьей таблицы, называемой соединительной, первичный ключ которой состоит из внешних ключей, связанных с таблицами А и Б.

### Связи "один к одному"

При установлении связи "один к одному" каждой строке таблицы А может соответствовать только одна строка таблицы Б и наоборот. Связь "один к одному" создается в том случае, когда оба связанные столбца являются первичными ключами или на них наложены ограничения уникальности. Этот вид связи используется редко, поскольку в такой ситуации связываемые данные обычно можно хранить в одной таблице.

## Запрос- Запросы в Access являются основным инструментом выборки, обновления и обработки данных в таблицах базы данных.

- ▶ **запрос на выборку** — выбирает данные из одной таблицы или запроса или нескольких взаимосвязанных таблиц и других запросов. Результатом является таблица, которая существует до закрытия запроса. Формирование записей таблицы результата производится в соответствии с заданными условиями отбора и при использовании нескольких таблиц путем объединения их записей;
- ▶ **запрос на создание таблицы** — выбирает данные из взаимосвязанных таблиц и других запросов, но, в отличие от запроса на выборку, результат сохраняет в новой постоянной таблице;
- ▶ **запросы на обновление, добавление, удаление** — являются запросами действия, в результате выполнения которых изменяются данные в таблицах.

# С помощью запроса можно выполнить следующие виды обработки данных:

- ▶ включить в таблицу запроса выбранные пользователем поля таблицы;
- ▶ произвести вычисления в каждой из полученных записей;
- ▶ выбрать записи, удовлетворяющие условиям отбора;
- ▶ сформировать на основе объединения записей взаимосвязанных таблиц новую виртуальную таблицу;
- ▶ сгруппировать записи, которые имеют одинаковые значения в одном или нескольких полях, одновременно выполнить над другими полями группы статистические функции и в результат включить одну запись для каждой группы;
- ▶ создать новую таблицу базы данных, используя данные из существующих таблиц;
- ▶ произвести обновление полей в выбранном подмножестве записей;
- ▶ удалить выбранное подмножество записей из таблицы базы данных;
- ▶ добавить выбранное подмножество записей в другую таблицу.

на Главную

Форма - называют объект базы данных, который позволяет добавлять, редактировать или отображать данные, хранящиеся в базе данных.

Формы в Microsoft Access создают для того, чтобы облегчить ввод и редактирование данных, обеспечить их вывод в удобном для пользователя представлении.

С помощью подобных объектов можно делать доступной только часть данных, автоматически выбирать информацию из связанных таблиц, вычислять значения выражений и т. д.

Типы связанных форм:

- ▶ Форма единого элемента, самая популярная, когда записи отображаются в одной записи одновременно.
- ▶ Несколько элементов, отображает ряд записей за один раз из связанного источника данных.
- ▶ Сплит-форма, разделяется на половину, горизонтально или вертикально. Одна отображает элемент или запись, а другая — предоставляет данные нескольких записей из базового источника данных.

на Главную

# Отчеты - это итоговый документ, создаваемый на основе БД.

Отчеты обычно форматируются таким образом, чтобы их можно было распечатать, но их также можно просматривать на экране, экспортировать в другие программы или вкладывать в сообщения электронной почты.

При сохранении отчета сохраняется только его структура. Данные, отображаемые в режиме предварительного просмотра отчета, не сохраняются вместе с ним. **Данные, выдаваемые отчетом, всегда соответствуют текущему состоянию записей базы данных.**

Все отчеты подразделяются на три категории:

- ▶ - простая распечатка содержимого базы данных из режимов таблицы или формы;
- ▶ - детальные отчеты — хорошо подготовленные отчеты, представленные в любом удобном для пользователя виде и включающие в себя ряд дополнительных элементов;
- ▶ - специальные отчеты — позволяют подготавливать почтовые наклейки и формы писем.

 на Главную