

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 8

ТЕМА: СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ MS ACCESS

Цель работы: Ознакомить студентов с интерфейсом программы MS Access. Обучить их созданию базы данных и таблиц на MS Access.

ЗАДАНИЕ:

Формировать базу данных «Экологический анализ» в программе MS Access. Создать таблицу «Сотрудники».

Сотрудники							
Код сотрудника	ФИО	Должность	Дата поступления на работу	Дата рождения	Номер телефона	Домашний адрес	Оклад
101	Иванов Т.Д.	Лаборант	01.05.2014	01.05.1970 (97)	111-22-33	Чиланзарский р-н	500 000,00р.
102	Азизова М.Ж.	Технолог	05.03.2015	25.11.1975 (99)	123-45-67	Кибрайский р-н	650 000,00р.
103	Закирова М.М	Эколог	19.02.2015	01.01.1978 (94)	123-45-67	Учтепинский р-н	600 000,00р.
104	Фазылов О.О.	Лаборант	25.03.2018	10.02.1995 (93)	123-45-67	Аккурганский р-н	300 000,00р.
105	Сидоров А.Н.	Эколог	06.09.2014	09.09.1979 (91)	123-45-67	Кибрайский р-н	1 000 000,00р.
106	Хасанова Р.У.	Лаборант	11.04.2018	22.03.1992 (90)	123-45-67	Учтепинский р-н	280 000,00р.
107	Юнусов В.Ш.	Технолог	05.04.2018	05.05.1996 (98)	123-45-67	Чиланзарский р-н	310 000,00р.

Поля таблицы должны иметь следующие типы:

Сотрудники	
Имя поля	Тип данных
Код сотрудника	Числовой
ФИО	Текстовый
Должность	Текстовый
Дата поступления на работу	Дата/время
Дата рождения	Дата/время
Номер телефона	Текстовый
Домашний адрес	Текстовый
Оклад	Денежный

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

База данных Microsoft Access – это совокупность данных и объектов (т.е. форм, отчетов и т.п.), относящихся к определенной задаче и представляющих законченную систему. Базу данных Access составляют таблицы, запросы, формы, отчеты, страницы доступа, макросы и модули. Кроме того, приложение Access содержит некоторые другие объекты, в том числе связи, свойства базы данных и спецификации импорта и экспорта.

Таблица – объект базы данных, в котором данные хранятся в виде записей (строк) и полей (столбцов). Является основным структурным элементом системы управления реляционной базой данных.

Запрос – объект базы данных, позволяющий осуществлять поиск и вывод данных, хранящихся в таблицах, удовлетворяющих заданным условиям (в том числе из нескольких таблиц). С помощью запроса можно модифицировать и удалять записи таблиц, а также выполнять различные вычисления.

Форма – объект базы данных, являющийся элементом пользовательского интерфейса, предназначенный для просмотра, ввода и модификации данных в одной или более таблицах.

Отчет – объект базы данных, предназначенный для анализа и вывода на печать данных, организованных и отформатированных в соответствии с требованиями пользователя.

Макрос – макрокоманда или набор макрокоманд, используемый для автоматизации задач.

Проектирование базы данных (БД) состоит из двух основных фаз: логического и физического моделирования. Во время фазы логического моделирования конструктор собирает требования и разрабатывает модель, не зависящую от конкретной системы управления базами данных (СУБД). Во время фазы физического моделирования конструктор создает модель, оптимизированную для конкретного приложения СУБД; именно эта модель реализуется на практике.

Процесс проектирования БД состоит из следующих этапов:

1. Сбор информации;
2. Идентификация объектов;
3. Моделирование объектов;
4. Идентификация типов информации для каждого объекта;
5. Идентификация отношений;
6. Нормализация;

7. Преобразование к физической модели;

8. Создание базы данных.

Типы данных MS Access:

ТЕКСТОВЫЙ (TEXT)	•используется для хранения текста или комбинаций алфавитно-цифровых знаков, не применяемых в расчетах (например, код товара). Максимальная длина поля 255 знаков.
ПОЛЕ МЕМО (MEMO)	•используется для хранения обычного текста или комбинаций алфавитно-цифровых знаков длиной более 255 знаков.
ЧИСЛОВЫЙ (NUMBER)	•служит для хранения числовых значений (целых или дробных), предназначенных для вычислений. Размер поля 1, 2, 4 и 8 байтов, или 16 байтов (если используется для кода репликации) зависит от типа чисел, вводимых в поле.
ДАТА/ВРЕМЯ (DATE/TIME)	•используется для хранения значений даты и времени в виде 8-байтовых чисел двойной точности с плавающей запятой.
ДЕНЕЖНЫЙ (CURRENCY)	•используется для хранения денежных значений в виде 8-байтовых чисел с точностью до четырех знаков после запятой.
СЧЕТЧИК (AUTONUMBER)	•используется для уникальных числовых 4-байтовых значений, которые автоматически вводит Access при добавлении записи.
ЛОГИЧЕСКИЙ (YES/NO)	•применяется для хранения логических значений, которые могут содержать одно из двух значений: Да/Нет, Истина/Ложь или Вкл/Выкл. (8 битов = 1 байт).
Поле объекта OLE (OLE Object)	•используется для хранения изображений, документов, диаграмм и других объектов из приложений MS Office .
ГИПЕРССЫЛКА (HYPERLINK)	•применяется для хранения ссылок на Web-узлы (URL-адреса), на узлы или файлы интрасети или локальной сети (UNC-адреса — стандартного формата записи пути).
ВЛОЖЕНИЕ (ATTACHMENT)	•используется для вложения в поле записи файлов изображений, электронных таблиц, документов, диаграмм.
ВЫЧИСЛЯЕМЫЙ (CALCULATED)	•предназначен для создания вычисляемых полей: числовых, текстовых, денежных, дата/время, логических.
Мастер подстановок (Lookup Wizard)	•вызывает мастера подстановок, с помощью которого можно создать поле, позволяющее выбрать значения из списка, построенного на основе значений поля другой таблицы, запроса или фиксированного набора значений.

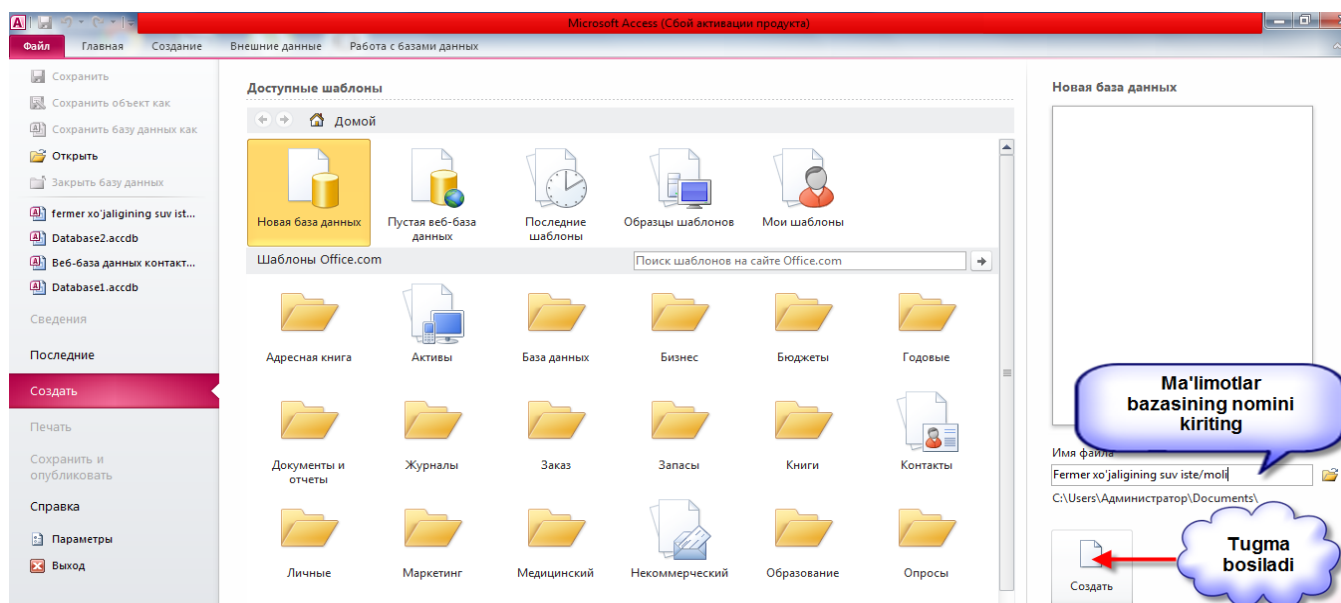
ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ:

1. Запустите программу MS Access.

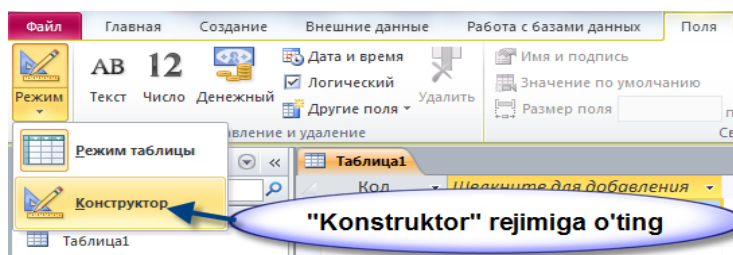


Microsoft Access 2010

2. Сохраните файл именем ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ.



Создайте таблицу в режиме Конструктор.



HODIMLAR jadvalini Konstruktor yordamida yarating. Buning uchun quyidagi ko'rinishda maydon turlarini tanlang.

Hodimlar		
	Имя поля	Тип данных
	Hodim kodi	Числовой
	FISH	Текстовый
	Lavozimi	Текстовый
	Ishga olingan sana	Дата/время
	Tug'ulgan sana	Дата/время
	Telefon raqami	Текстовый
	Uy manzili	Текстовый
	Maosh hajmi	Денежный

“Uy telefoni” maydoni uchun (99) 999-99-99 maskani tanlang.

Общие	Подстановка
Размер поля	255
Формат поля	
Маска ввода	\(99\) *999\ -99\ -99
Подпись	
Значение по умолчанию	
Условие на значение	
Сообщение об ошибке	
Обязательное поле	Нет
Пустые строки	Да
Индексированное поле	Нет
Сжатие Юникод	Да
Режим IME	Нет контроля
Режим предложений IME	Нет
Смарт-теги	

“Tug’ilgan sana” va “Ishga olingan sana” maydonlariga qisqa format maskasini qo’llang. Buning uchun **Построить** va **Мастера масок** dan foydalaning.

Создание масок ввода

Которая из масок ввода обеспечивает нужный вид данных?

Проверить работу выбранной маски можно в поле "Проба".

Для изменения списка масок ввода нажмите кнопку "Список".

Маска ввода: Вид данных:

Длинный формат времени	0:00:00
Краткий формат даты	27.09.1969
Краткий формат времени	00:00
Средний формат времени	12:00
Средний формат даты	27-сен-1969

Проба:

Список Отмена < Назад Далее > Готово

“Hodim kodi” maydonida boshlang’ich kalitni yarating.

Имя поля	Тип данных
Hodim kodi	Числовой
Ключевое поле	Текстовый
Вырезать	Текстовый
Копировать	Дата/время
Вставить	Дата/время
Вставить строки	Текстовый
Удалить строки	Текстовый
Свойства	Денежный

Jadvaldagi yozuvlarni kiritish, saqlash va o’zgartirish.

Tablitsa rejimiga o'ting.

Jadvalni quyidagicha to'ldiring:

Hodimlar							
Hodim kodi	FISH	Lavozimi	Ishga olingan sana	Tug'ulgan sana	Telefon raqami	Uy manzili	Maosh xajmi
101	Azizov F.N.	Lobarant	01.05.2014	01.05.1970	(97) 111-22-33	Chilonzor t.	500 000,00p.
102	Boltaev V.Z.	Texnolog	05.03.2015	25.11.1975	(99) 123-45-67	Qibray t.	650 000,00p.
103	Zokirova M. L.	Ekolog	19.02.2015	01.01.1978	(94) 123-45-67	Uchepa t.	600 000,00p.
104	Fozilov D.S.	Lobarant	25.03.2018	10.02.1995	(93) 123-45-67	Oqqo'rg'on t.	300 000,00p.
105	Shokiriv K.O.	Ekolog	06.09.2014	09.09.1979	(91) 123-45-67	Qibray t.	1 000 000,00p.
106	Xasanova J.U.	Lobarant	11.04.2018	22.03.1992	(90) 123-45-67	Uchtepa t.	280 000,00p.
107	Yunisova R.T.	Texnolog	05.04.2018	05.05.1996	(98) 123-45-67	Chilonzor t.	310 000,00p.

HODIMLAR oynasini saqlab tahlil qiling.

MUSTAQIL ISHLASH UCHUN TOPSHIRIQLAR.

1. *Конструктор таблиц yordamida jadval yaratish.*

Конструктор таблиц yordamida yangi jadval yarating va uni **HUDUD** deb nomlang. Kerakli maydonlarni kiriting.

Jadval strukturasi **Конструктор** rejimida tekshiring.

Xudud	
Имя поля	Тип данных
Hudud kodi	Числовой
Korxona nomi	Текстовый
Maydon Xajmi	Числовой
Murojat uchun shaxs	Текстовый
Telefon raqami	Текстовый
Tahlil xolati	Логический

Boshlang'ich kalit sifatida **“Hudud kodi”** maydonini belgilang.

Tablitsa rejimiga o'ting va 6 ta korxona hududi haqidagi ma'limotlarni kiriting. Masalan:

Xudud					
Hudud kodi	Korxona nomi	Maydon Xaj	Murojat uch	Telefon raq	Tahlil xolati
201	Angren sement zavodi	15	Shamsiyev A.D	(95) 123-45-67	<input checked="" type="checkbox"/>
202	Chirchiq kimyo kombinati	20	Botirov N.I.	(92) 123-45-67	<input checked="" type="checkbox"/>
203	Olmaliq kon metallirgiya kombinati	12	Murodov L.R.	(98) 123-45-67	<input type="checkbox"/>
204	Asaka yengil avto zavodi	8	Ravshanov H.F	(97) 123-45-67	<input checked="" type="checkbox"/>
205	Bekobod metallurgiya kombinati	18	Dostonov J.O.	(93) 123-45-67	<input type="checkbox"/>
206	Navoiy azot kombinati	30	Shavkatov K.P.	(99) 123-45-67	<input checked="" type="checkbox"/>

2. **TAHLIL TURLARI** jadvalini yarating.

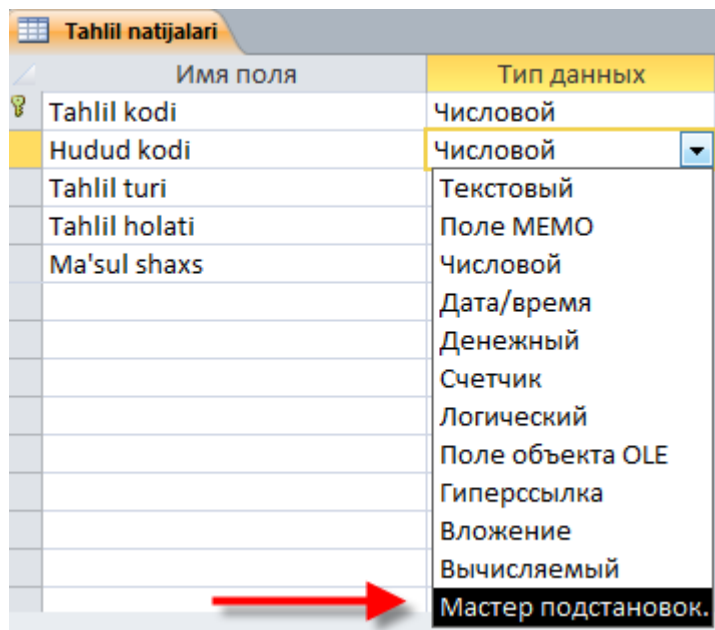
Tahlil turlari	
Имя поля	Тип данных
Tahlil turlari kodi	Числовой
Tahlil turlari	Текстовый
Ifloslanish holati	Логический

Tahlil turlari		
Tahlil turlari	Tahlil turlari	Ifloslanish hola
301	Suv havzasi	<input checked="" type="checkbox"/>
302	Tuproq tarkibi	<input checked="" type="checkbox"/>
303	Havo tarkibi	<input checked="" type="checkbox"/>

JADVALLAR ORASIDA BOGLANISH O'R NATISH.

«*Мастер подстановок*»dan foydalanib jadvallar orasida bog'lanish o'rnatish.

Konstruktor rejimida **TAHLIL NATIJALARI** jadvalini yarating, u quyidagicha bo'ladi:



Имя поля	Тип данных
Tahlil kodi	Числовой
Hudud kodi	Числовой
Tahlil turi	Текстовый
Tahlil holati	Поле МЕМО
Ma'sul shaxs	Числовой
	Дата/время
	Денежный
	Счетчик
	Логический
	Поле объекта OLE
	Гиперссылка
	Вложение
	Вычисляемый
	Мастер подстановок.


“Hudud kodi”, “Tahlil turi” va “Ma’sul shaxs” maydonlari «**Мастер подстановок**» buyrug’i orqali o’rnatiladi.

“Hudud kodi” maydoniga ma’lumotlarni bog’lash uchun **Konstruktor** rejimiga kiriladi va quyidagi amallar bajariladi:

“Hudud kodi” maydonida maydon turi aniqlash uchun «**Мастер подстановок**» buyrug’i tanlaniladi;

Создание подстановки

Мастер создает поле подстановки, в котором отображается список значений для выбора. Каким способом поле подстановки будет получать эти значения?



☒ Объект "поле подстановки" получит значения из другой таблицы или другого запроса.

☐ Будет введен фиксированный набор значений.

Отмена < Назад **Далее** > Отмена

Создание подстановки

Выберите таблицу или запрос со значениями, которые будет содержать поле подстановки.




Таблица: Hodimlar
Таблица: Hudud
Таблица: Tahlil natijalari
Таблица: Tahlil turlari


Показать

☒ Таблицы ☐ Запросы ☐ Таблицы и запросы

Отмена < Назад **Далее >** > Отмена

Создание подстановки

Какие поля объекта "Hudud" содержат значения, которые следует включить в поле подстановки? Отобранные поля станут столбцами в объекте "поле подстановки".



Доступные поля:

- Korxona nomi
- Maydon Hajmi
- Murojat uchun shaxs
- Telefon raqami
- Tahlil xolati

Выбранные поля:

- Hudud kodi

Отмена < Назад **Далее >** Готово

HUDUD jadvalidan **"Hudud kodi"** maydoni qiymati olishni amalga oshiring;

Создание подстановки

Выберите порядок сортировки элементов списка.

Допускается сортировка записей по возрастанию или по убыванию, включающая до 4 полей.

1 по возрастанию

2 по возрастанию

3 по возрастанию

4 по возрастанию

Отмена < Назад **Далее >** Готово

Создание подстановки

Задайте ширину столбцов, которые содержит поле подстановки.

Перетащите правую границу заголовка столбца на нужную ширину или дважды щелкните ее для автоматического подбора ширины.

Hudud kodlari					
201					
202					
203					
204					
205					
206					

Отмена < Назад **Далее >** Готово

Создание подстановки

Задайте подпись, которую содержит поле подстановки.

Tahlil holati

Включить проверку целостности данных для этих таблиц?

☐ Включить проверку целостности данных

☐ Каскадное удаление

☒ Ограничить удаление

Сохранить несколько значений для этой подстановки?

☐ Разрешить несколько значений

Указаны все сведения, необходимые мастеру, чтобы создать поле подстановки.

Отмена < Назад **Далее >** Готово

TAHLIL NATIJALARI nomi bilan jadvalni saqlab qo'ying.

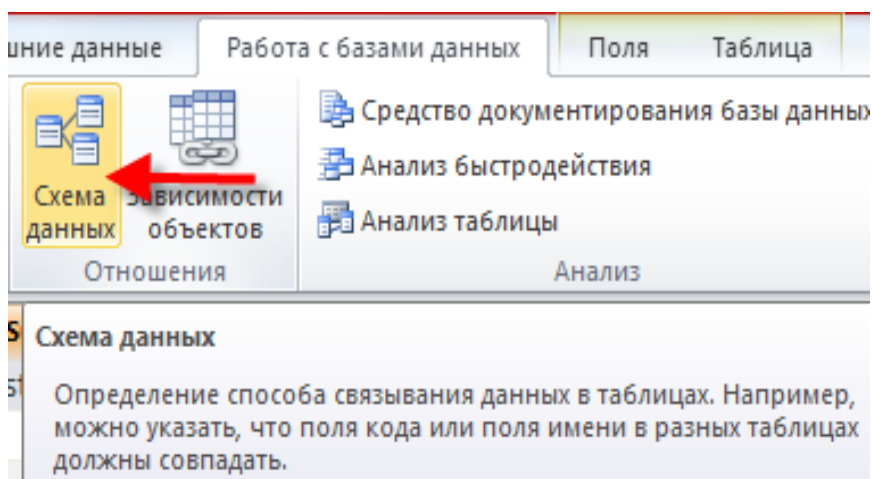
Yuqoridagi amallarni «**Мастер подстановок**» buyrug'i yordamida “**Tahlil turi**” va “**Ma'sul shaxs**” maydonlariga qo'llang.

MUSTAQIL ISHLASH UCHUN TOPSHIRIQLAR.

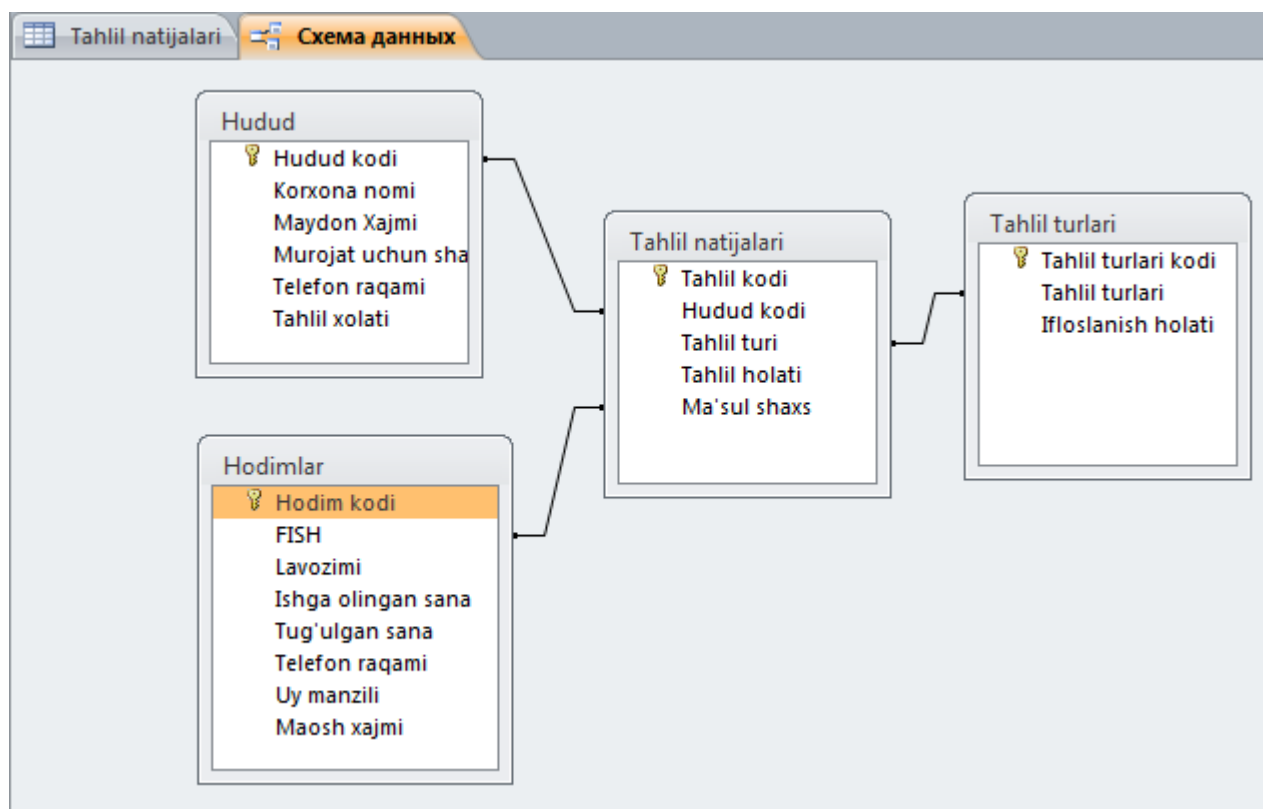
Tablitsa rejimiga o'ting va 15ta yozuv kiriting. Bunda maydonlarga quyidagi ma'lumotlardan foydalaning.

Tahlil natijalari				
Tahlil kodi	Hudud kodi	Tahlil turi	Tahlil holati	Ma'sul shaxs
401	201	Suv havzasi	<input checked="" type="checkbox"/>	Azizov F.N.
402	201	Tuproq tarkibi	<input checked="" type="checkbox"/>	Boltaev V.Z.
403	202	Havo tarkibi	<input checked="" type="checkbox"/>	Zokirova M. L.
404	202	Suv havzasi	<input checked="" type="checkbox"/>	Fozilov D.S.
405	202	Suv havzasi	<input checked="" type="checkbox"/>	Shokiriv K.O.
406	203	Tuproq tarkibi	<input checked="" type="checkbox"/>	Xasanova J.U.
407	203	Havo tarkibi	<input checked="" type="checkbox"/>	Yunisova R.T.
408	203	Havo tarkibi	<input checked="" type="checkbox"/>	Azizov F.N.
409	204	Suv havzasi	<input checked="" type="checkbox"/>	Boltaev V.Z.
410	205	Tuproq tarkibi	<input checked="" type="checkbox"/>	Zokirova M. L.
411	205	Tuproq tarkibi	<input checked="" type="checkbox"/>	Fozilov D.S.
412	206	Tuproq tarkibi	<input checked="" type="checkbox"/>	Shokiriv K.O.
413	206	Suv havzasi	<input checked="" type="checkbox"/>	Xasanova J.U.
414	207	Havo tarkibi	<input checked="" type="checkbox"/>	Yunisova R.T.
415	208	Suv havzasi	<input checked="" type="checkbox"/>	Azizov F.N.

«Мастер подстановок» buyrug'i bilan ishlash jarayonini tahlil qiling. Buni **Схема данных** oynasida ko'ring.



Asosiy jadvalni yordamchi jadval bilan bog'lanishini ko'rib chiqing va qo'shimcha jadvallarni har bir yozuv uchu qo'llab ko'ring.



MOni saqlab qo'ying va bajarilgan ishlarni ko'rish uchun o'qituvchini chaqiring.