

Министерство образования Новосибирской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области
«НОВОСИБИРСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Директор С.С. Лузан

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Для студентов специальности **09.02.05 Прикладная информатика (по
отраслям)**

МДК 01.01: Обработка отраслевой информации

Тема: Системы управления базами данных Microsoft Access

2018 г.

Методические рекомендации разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский профессионально-педагогический колледж»

Разработчик: Волкова Н.И., преподаватель

Пояснительная записка

Данные методические указания предназначены для изучения темы «Системы управления базами данных Microsoft Access» по МДК 01.01 Обработка отраслевой информации. Оно позволяет помочь студенту практически овладеть основными знаниями в части назначения программы и основных понятий: таблицы, формы, запроса, отчёта и умениями запускать программу Microsoft Access, создавать таблицы, формы, запросы, отчёты с помощью мастера и конструктора и производить сортировку и фильтрацию данных в Microsoft Access.

В процессе изучения темы у студента формируются **умения**:

- работать с пакетами прикладных программ обработки отраслевой информации

В процессе изучения темы у студента формируются **знания**:

- технологии работы со статическим информационным контентом

Базы данных являются одним из основных компонентов информационных систем.

Информационная система – это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации.

Цель любой информационной системы – обработка информации конкретной предметной области.

База данных – это информационная структура, содержащая взаимосвязанные данные о реальных объектах.

Таблица – это объект Базы данных, который служит для ввода и хранения информации. Таблица состоит из *записей (строк)*, которые составляют информацию, хранящуюся в ней, и *полей (столбцов)*, образующих структуру баз данных.

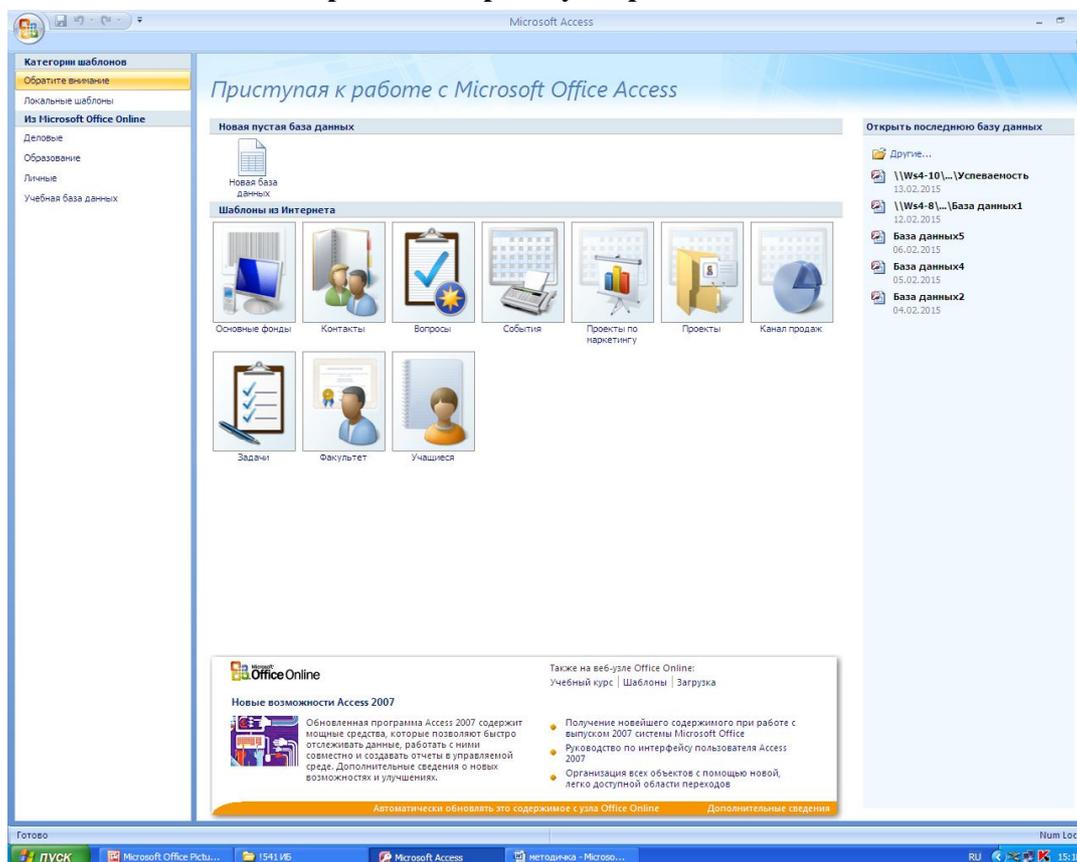
Форма – это объект Базы данных, предназначенный для ввода и отображения информации. Формы позволяют выполнить проверку корректности данных при вводе, проводить вычисления, обеспечивают доступ к данным в связанных таблицах с помощью подчинённых форм.

Работа с формами может происходить в *трёх режимах*: в режиме Формы, в режиме Таблицы, в режиме Конструктора. Выбрать режим можно при помощи кнопки Вид панели инструментов Конструктор форм либо с помощью команды меню Вид.

Запросы – это объект базы данных, который служит для извлечения данных из таблиц и представления их пользователю в удобном виде. Особенность запросов в том, что они черпают данные из базовых таблиц и создают на их основе временную таблицу

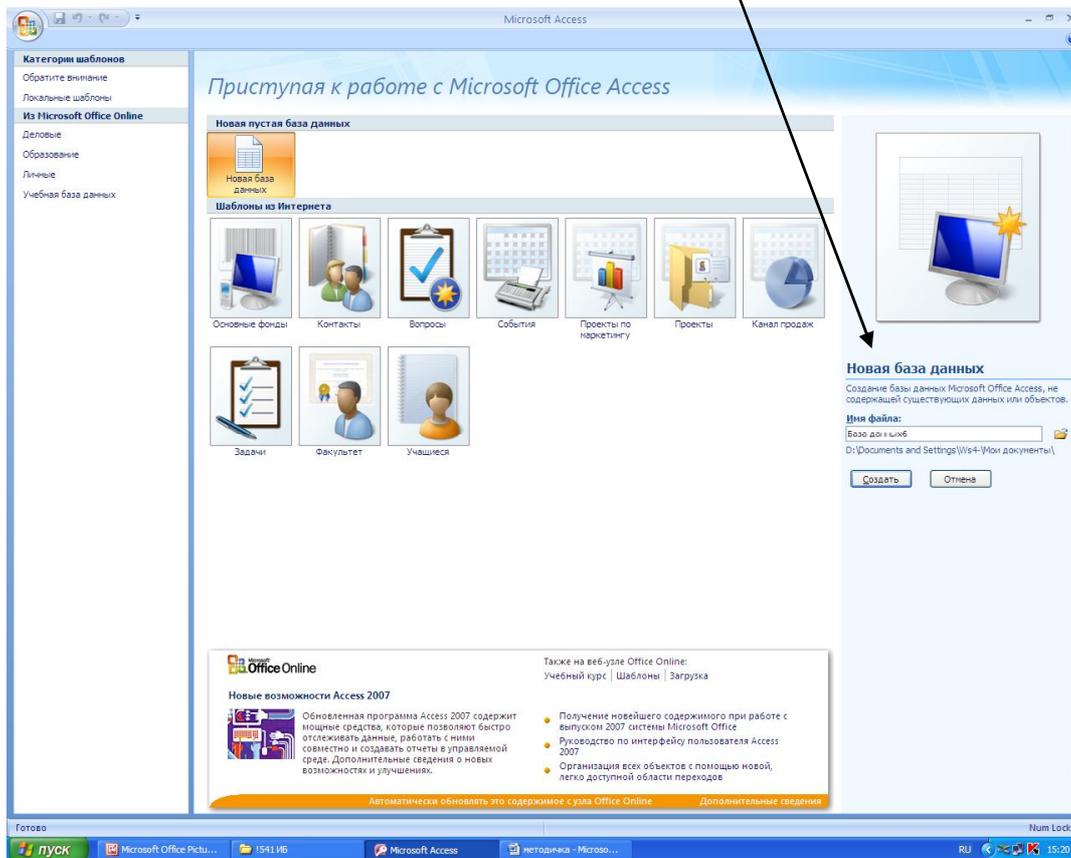
Отчёт – это объект Базы данных, который предназначен для вывода информации из баз данных, прежде всего на принтер. Отчёты позволяют выбрать из баз данных нужную пользователю информацию, оформить её в виде документа, просмотреть её на экране перед выводом на печать. Источником данных для отчёта может служить Таблица или Запрос.

Запуск программы - Пуск – Программы – Microsoft Access или - через пиктограмму на рабочем столе

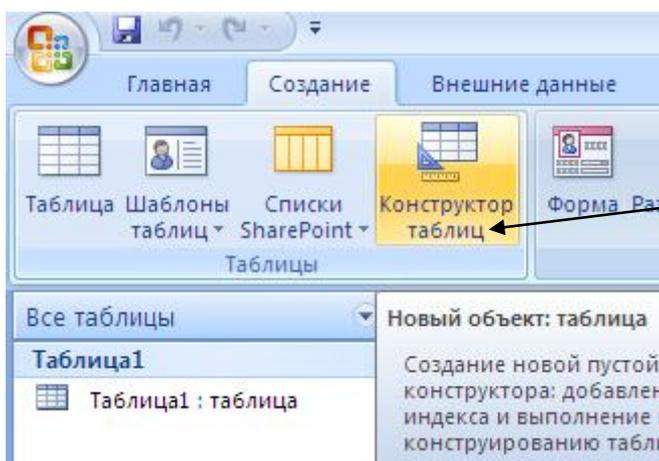
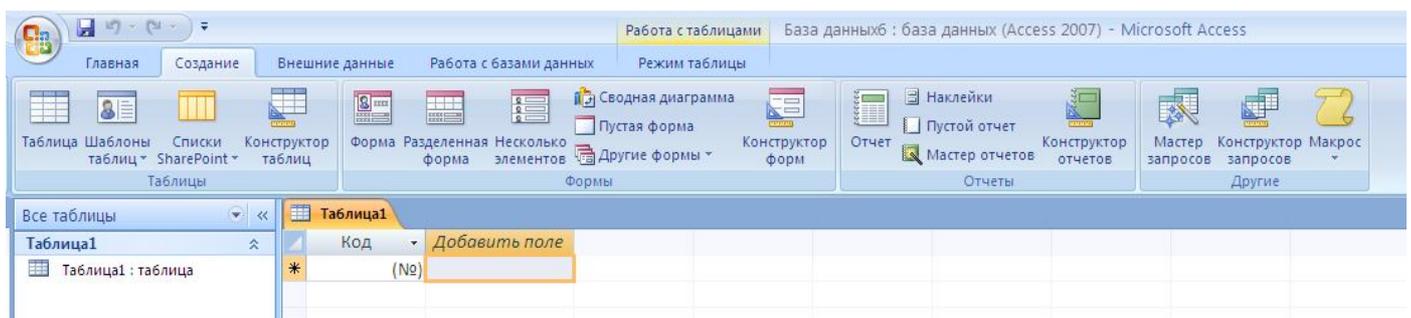


Выберите пиктограмму «Новая база данных».

В правой части окна введите имя базы данных и папку, в которой она будет располагаться.



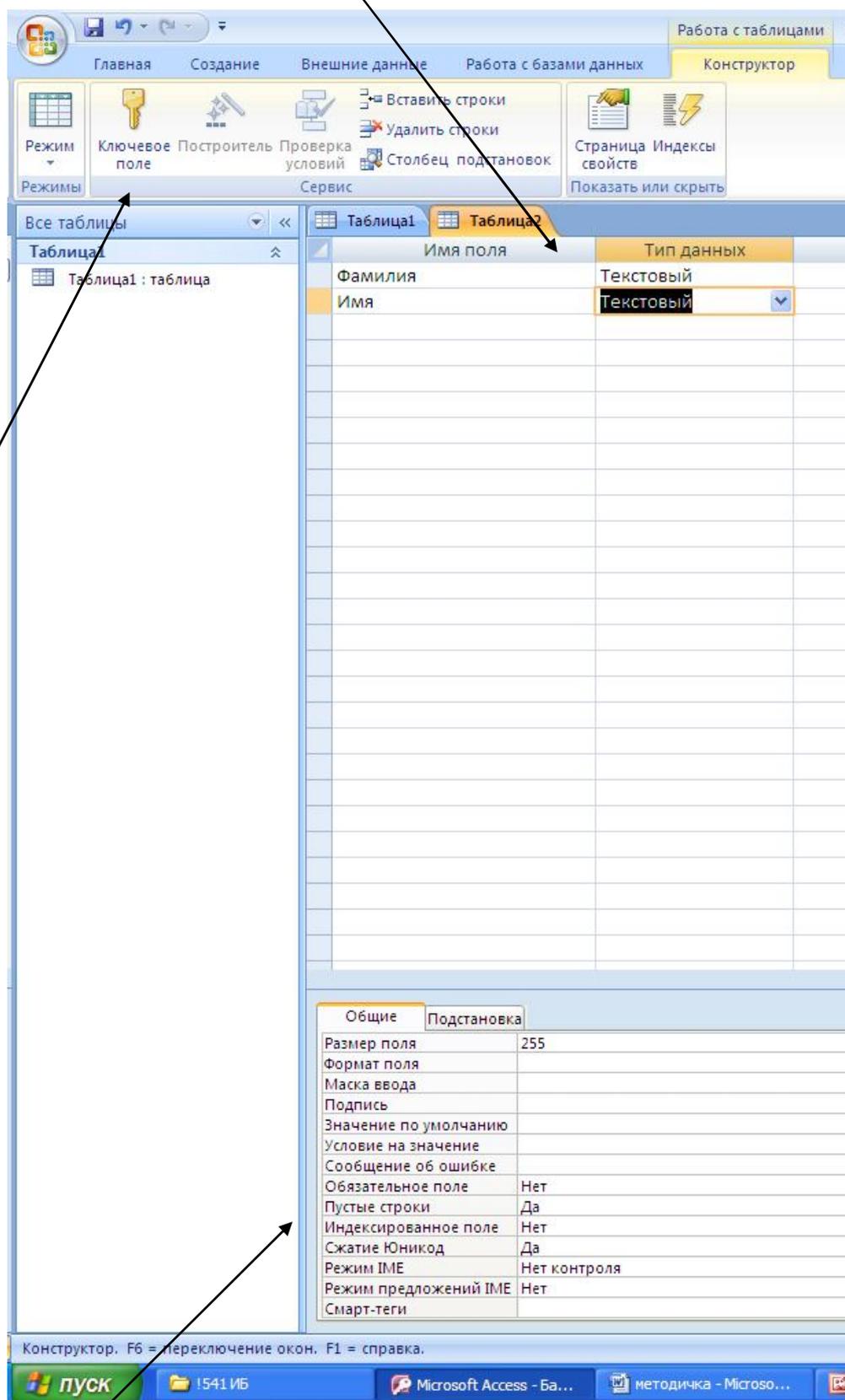
В окне созданной базы данных на закладке **Создание** предлагается создать один из объектов базы данных: Таблица, Форма, Отчёт или Запрос.



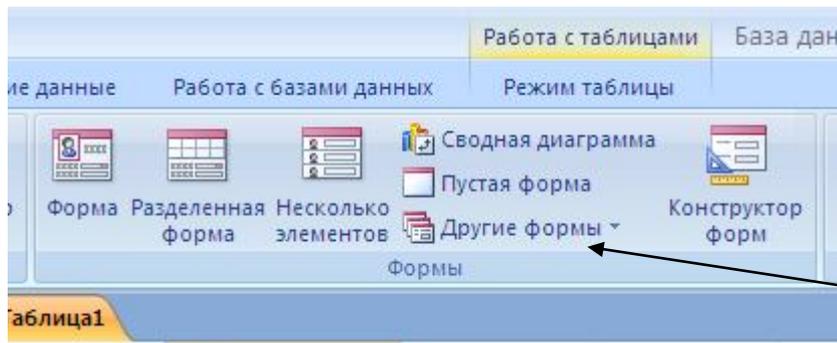
1. Для создания **Таблицы** в режиме Конструктор достаточно нажать на соответствующую пиктограмму

В режиме Конструктор введите имена полей будущей таблицы, а также тип данных.

Для того, чтобы впоследствии связывать таблицы одной базы данных между собой, необходимо назначить ключевое поле. Для этого выделите нужное поле и щелкните по пиктограмме **Ключевое поле**.

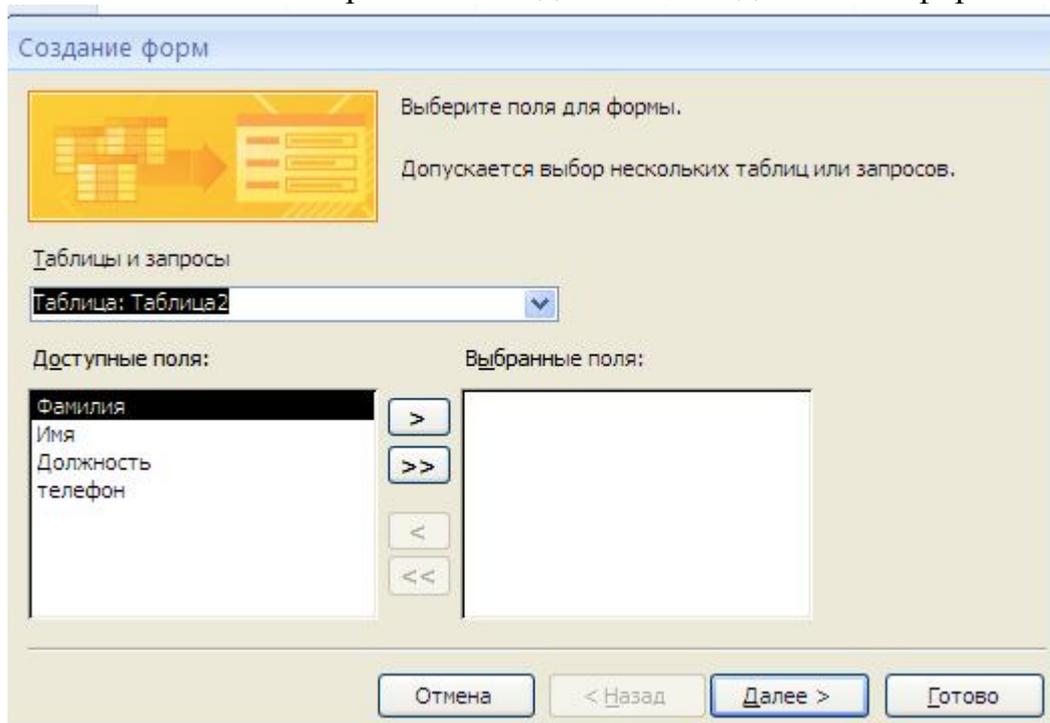


В нижней части окна заполните при необходимости свойства полей.

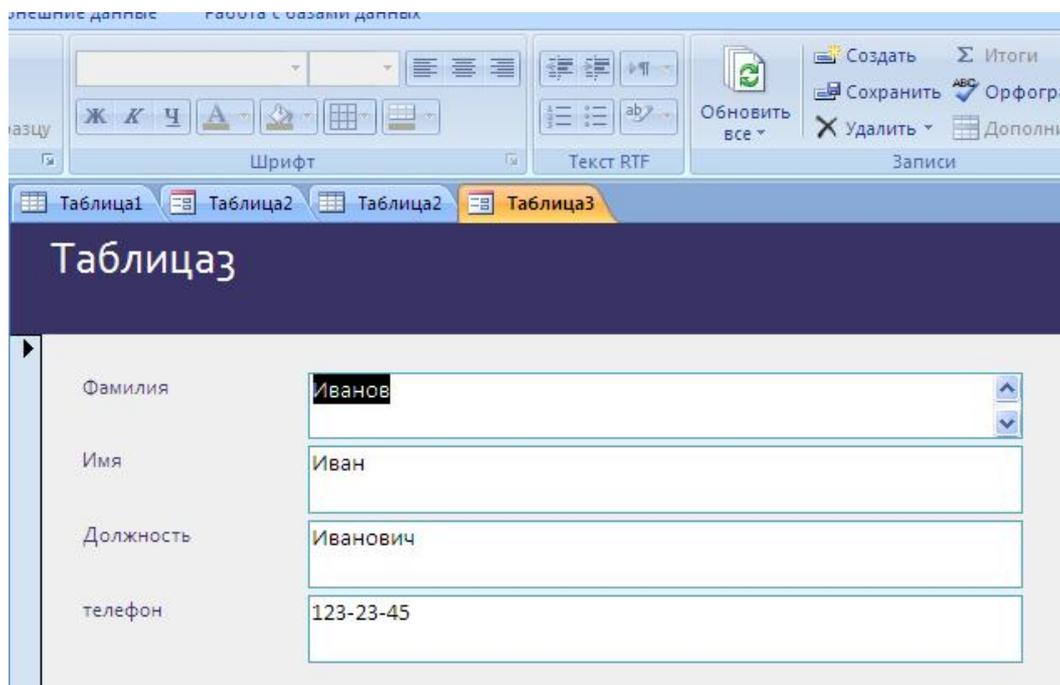


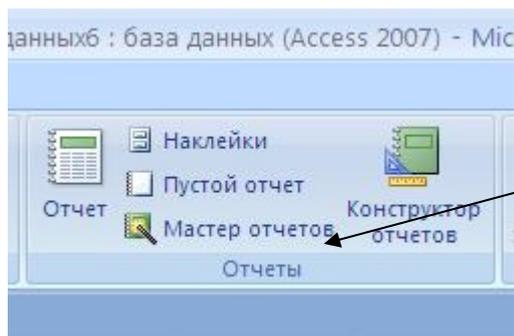
2. Для создания **Формы** на основе уже созданной таблицы достаточно нажать на пиктограмму «Другие формы» и воспользоваться мастером создания форм.

В появившемся окне выберите необходимые поля для вашей формы.



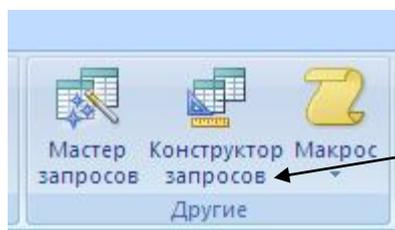
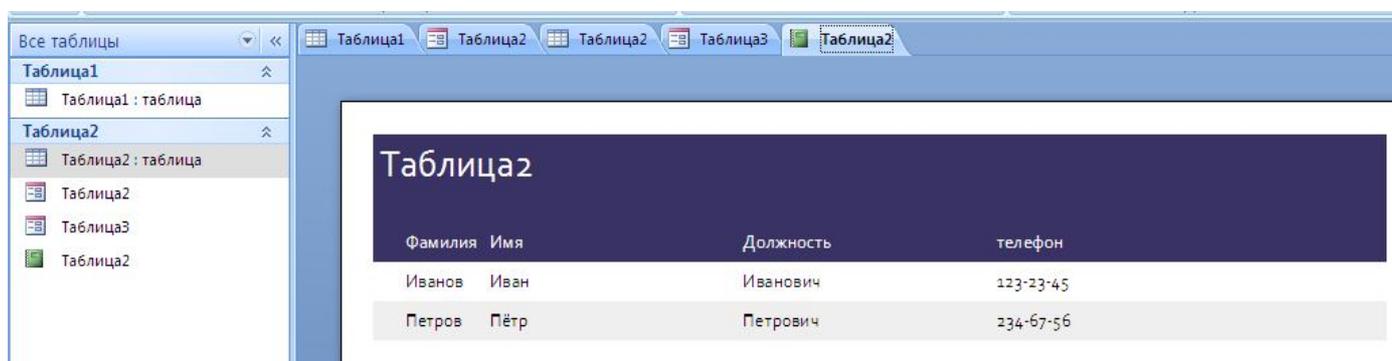
Нажмите кнопку «Далее» и в последующих появляющихся окнах выберите структуру и оформление вашей формы.





3. Для создания **Отчёта** на основе имеющейся таблицы нажмите по пиктограмме Мастер отчётов.

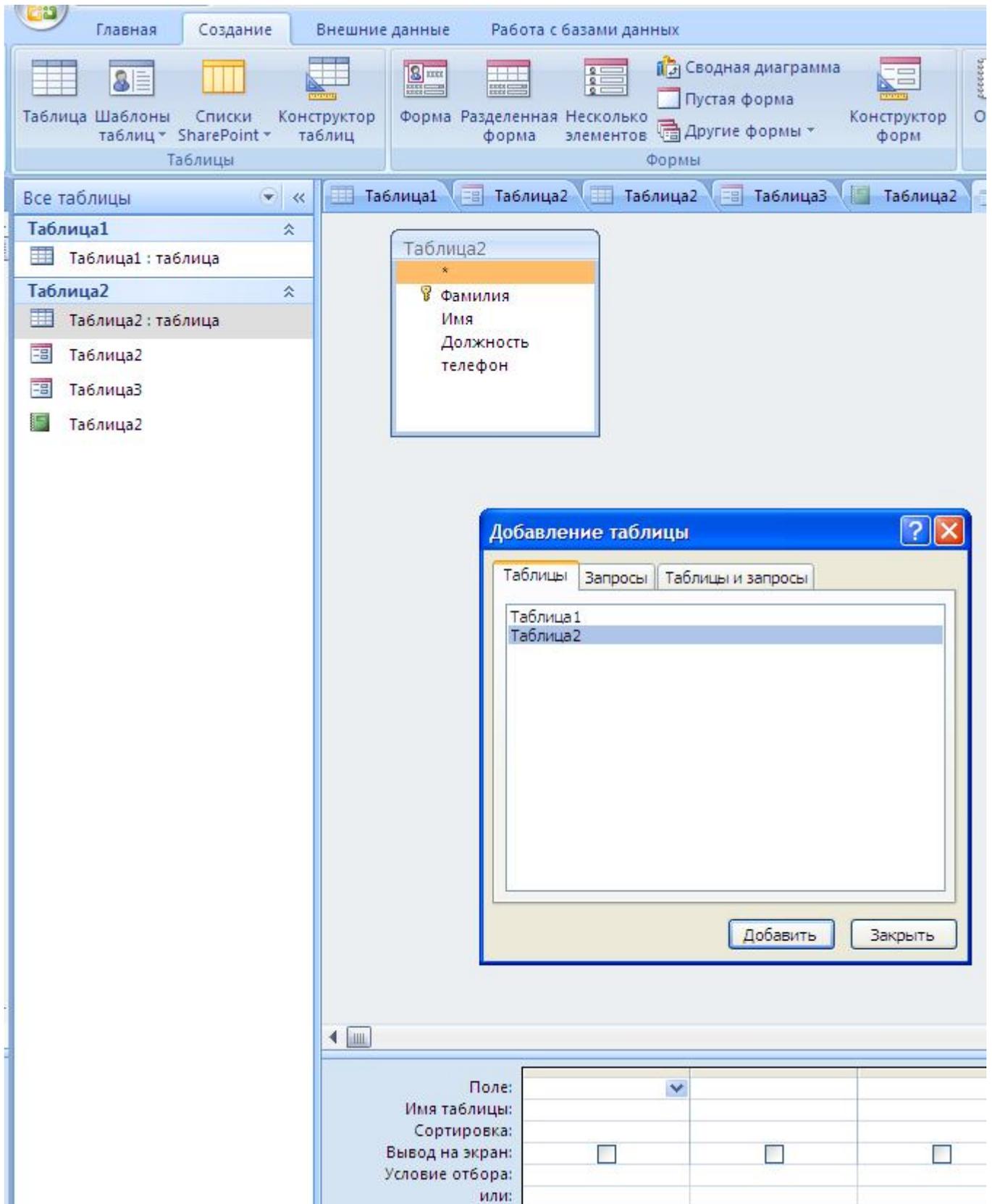
Следуя указаниям в появившемся окне, выберите поля, структуру, сортировку и оформление будущего отчёта точно также, как в случае создания формы.



4. Для создания **Запроса** выберите пиктограмму Конструктор запросов

В окне создания запроса появится окно добавления таблицы, в котором выберите имя таблицы, запрос по которой нужно сделать.

Внизу окна можно выбирать имя поля и условие отбора по этому полю.



Примеры создания запросов:

отбор фамилий, начинающихся на букву «И»

| | |
|-----------------|-------------------------------------|
| Поле: | Фамилия |
| Имя таблицы: | Таблица2 |
| Сортировка: | |
| Вывод на экран: | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Условие отбора: | Like "И*****" |
| или: | |

телефонов, начинающихся на цифру «2»

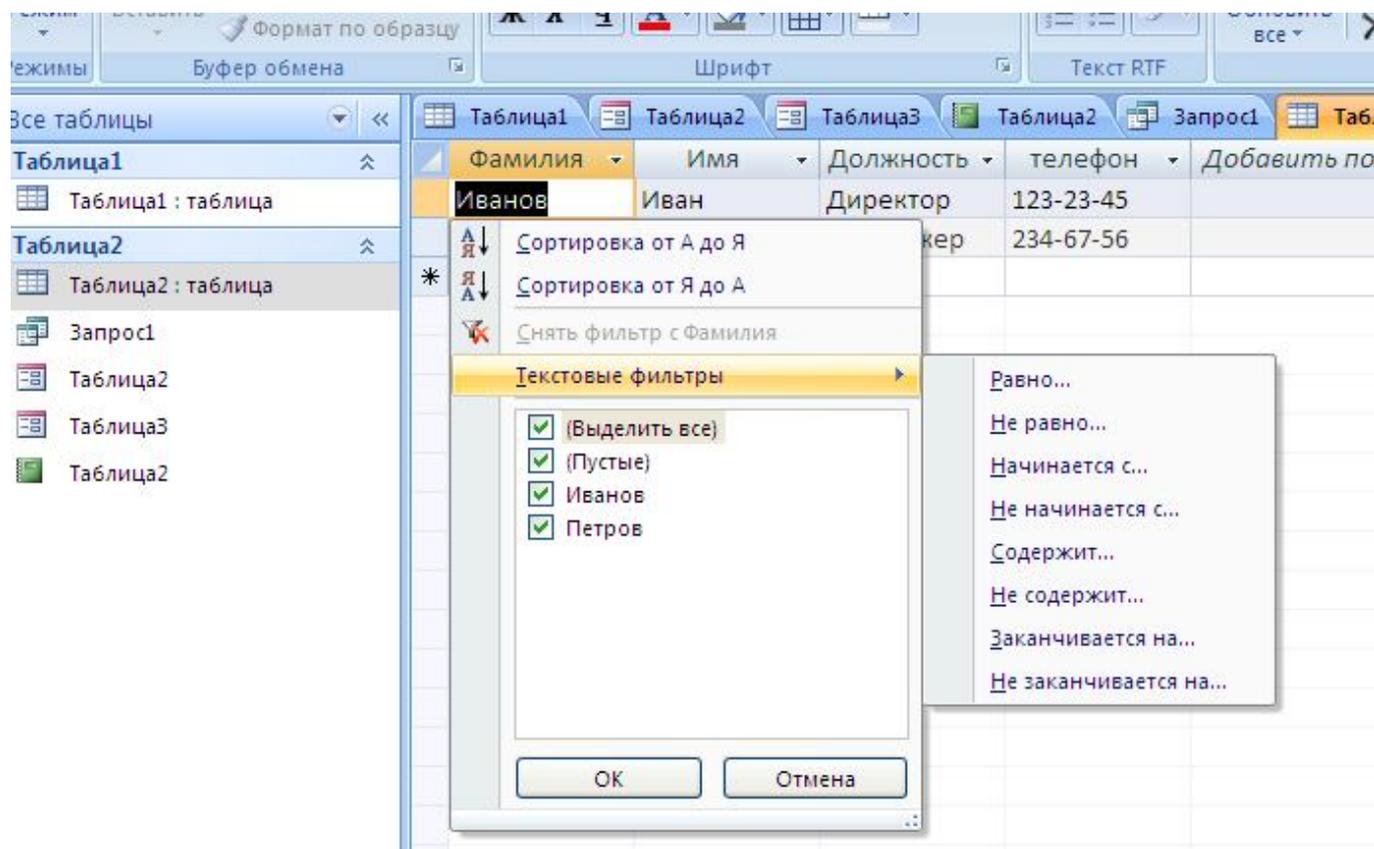
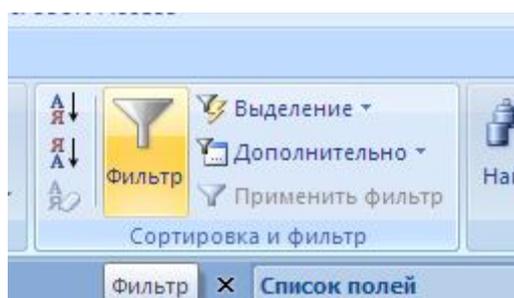
| | |
|-----------------|-------------------------------------|
| Поле: | телефон |
| Имя таблицы: | Таблица2 |
| Сортировка: | |
| Вывод на экран: | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Условие отбора: | 2***** |
| или: | |

вывод на экран сотрудников с
должностью «директор»

| | | |
|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Поле: | Фамилия | Должность |
| Имя таблицы: | Таблица2 | Таблица2 |
| Сортировка: | | |
| Вывод на экран: | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Условие отбора: | | Директор |

5. Для **фильтрации данных** на закладке Главная выберите пиктограмму **Фильтр**

В появившемся окне можно применить текстовые фильтры с условиями отбора.



Работа в СУБД Access

Практическая работа

Создание двухтабличной базы данных Access. Работа с базой данных. Поиск и фильтрация данных

Цель. Использование возможностей Access для создания таблиц и запросов в базах данных.

Формируемые компетенции:

ПК 1.7 Вести документацию, обеспечивающую учебно-производственный процесс.

ПК 2.1 Проводить педагогическое наблюдение и диагностику, интерпретировать полученные результаты

ПК 3.3 Оформлять педагогические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

Задание 1. В своей личной папке создать базу данных «Ведомость успеваемости за декабрь».

- В режиме конструктор создать таблицу 1 «Успеваемость» и таблицу 2 «Посещаемость».
- Формат поля «ФИО» – текстовый, а формат полей с названиями дисциплин и видами пропусков – числовой.
- Ключевое поле в обеих таблицах – «ФИО».

Успеваемость

| № | ФИО | Иностр. язык | Физкультура | Математика | Информатика | Теория алгоритмов | Архитектура КС | Операционные системы | Графика | ПМ.05 |
|-----|------------------|--------------|-------------|------------|-------------|-------------------|----------------|----------------------|---------|-------|
| 1. | Беликова Н.С. | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2. | Бураков В.Д. | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 |
| 3. | Воронова Е.В. | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 4. | Ганина Л.А. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 5. | Гусев Д.В. | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 |
| 6. | Калиниченко В.К. | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 7. | Лебедев А.М. | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 |
| 8. | Мартыненко А.В. | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 9. | Макаров Н.В. | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 |
| 10. | Мауль А.А. | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 11. | Мельниченко А.Ю. | 4 | | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| 12. | Мешалкин С.С. | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 13. | Мукашева Ж.О. | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 14. | Салыч О.К. | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 15. | Суворов Д.А. | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 |
| 16. | Тевс К.Е. | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 17. | Трубникова А.В. | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 18. | Турсукпаева Д.А. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 19. | Узбеков И.Э. | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 20. | Храпов А.И. | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 21. | Щербакова К.А. | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 22. | Щербакова М.Н. | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 23. | Яковлева К.А. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 |

Посещаемость

| № | ФИО | всего | уваж. | не уважит. |
|-----|------------------|-------|-------|------------|
| 1. | Беликова Н.С. | | | |
| 2. | Бураков В.Д. | | | |
| 3. | Воронова Е.В. | | | |
| 4. | Ганина Л.А. | | | |
| 5. | Гусев Д.В. | | | |
| 6. | Калиниченко В.К. | | | |
| 7. | Лебедев А.М. | | | |
| 8. | Мартыненко А.В. | | | |
| 9. | Макаров Н.В. | | | |
| 10. | Мауль А.А. | | | |
| 11. | Мельниченко А.Ю. | | | |
| 12. | Мешалкин С.С. | | | |
| 13. | Мукашева Ж.О. | | | |
| 14. | Салыч О.К. | | | |
| 15. | Суворов Д.А. | | | |
| 16. | Тевс К.Е. | | | |
| 17. | Трубникова А.В. | | | |
| 18. | Турсукпаева Д.А. | | | |
| 19. | Узбеков И.Э. | | | |
| 20. | Храпов А.И. | | | |
| 21. | Щербакова К.А. | | | |
| 22. | Щербакова М.Н. | | | |
| 23. | Яковлева К.А. | | | |

Задание 2. Создать схему данных, в которой создать связи между ключевыми полями таблицы «Успеваемость» и таблицы «Плсещаемость».

Задание 3. Создать запросы в режиме Конструктор.

Запрос 1

Вывести на экран студентов, фамилии которых начинаются на М, имеющих «5» по Информатике.

Запрос 2

Вывести на экран студентов, имеющих по ПМ.05 «4» или «5».

Запрос 3

Посчитать количество студентов, у которых по ОС стоит «4».

Запрос 4

Вывести на экран студентов, имеющих по физкультуре «4», количество пропусков которых не меньше 10.

Запрос 5

Вывести на экран всех хорошистов, имеющих пропусков меньше 10.

Запрос 6

Вывести на экран студентов, не имеющих положительных оценок.

Запрос 7

Вывести на экран список студентов, имеющих «4» и «5» по дисциплинам «Операционные системы» и «Теория алгоритмов».

Критерии оценки:

- «5» - база создана по образцу, запросы созданы, нет замечаний;
- «4» - база создана по образцу, запросы выполнены, но есть замечания;
- «3» - база создана по образцу, запросы выполнены не верно.

