

# 10. Система управления базами данных Access.

- Access - система управления базами данных (СУБД).
- СУБД - комплекс программ, позволяющий хранить большие массивы данных, обрабатывать их и представлять в удобном для пользователя виде.
- Access - реляционная база данных. Термин «реляционная» означает, что система может одновременно работать с несколькими таблицами.



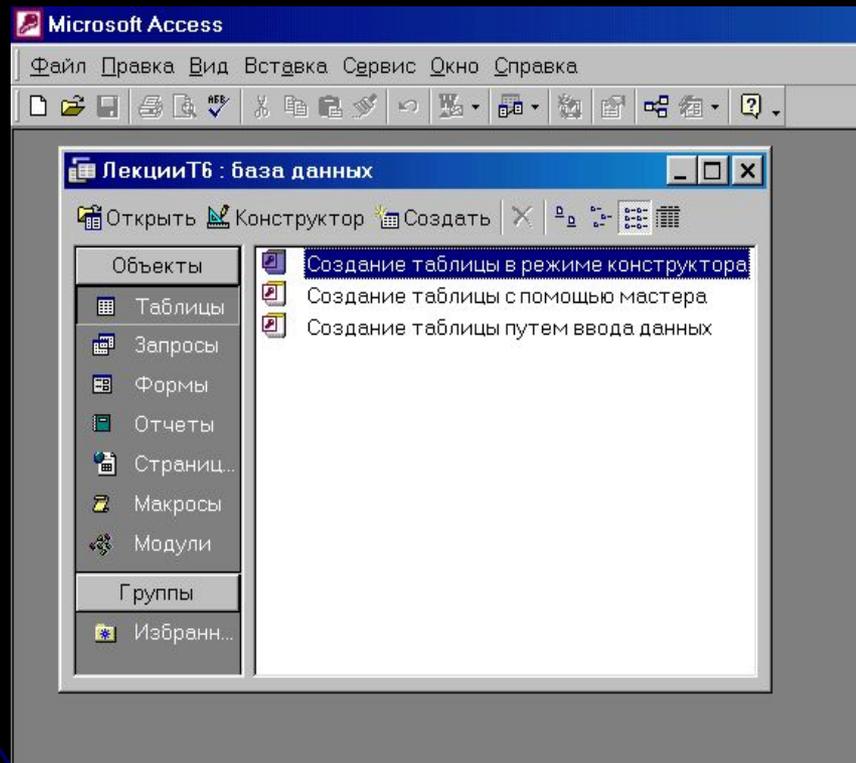
# 10.1. Типы данных

- Текстовый (по умолчанию). Текст до 255 СИМВОЛОВ.
- Числовой. Числовые данные в различных форматах, используемые для проведения расчетов.
- Дата-время.
- Денежный. Денежные значения с точностью до 15 знаков целой части и 4 знаков после запятой.

# Типы данных

- MEMO. Комментарии до 65535 символов.
- Счетчик. Уникальный номер записи (не изменяющийся и не обновляющийся)
- Логический. Истина или ложь.
- OLE. Объект, внедренный в Access/
- Гиперссылка. Строка, представляющая собой адрес гиперссылки.
- Мастер подстановок. Поле, предлагающее выбор значений из списка.

# 10.2. Создание и ввод данных в ячейки таблицы



# Создание и ввод данных в ячейки таблицы

The screenshot shows the Microsoft Access interface. The main window is titled 'Microsoft Access' and contains a menu bar (Файл, Правка, Вид, Вставка, Сервис, Окно, Справка) and a toolbar. A table design view window titled 'Ведомость зарплаты : таблица' is open, showing the following fields:

Имя поля	Тип данных	Описание
Код	Счетчик	
Фамилия	Текстовый	
Начислено	Денежный	
Налог	Денежный	
К выдаче	Денежный	

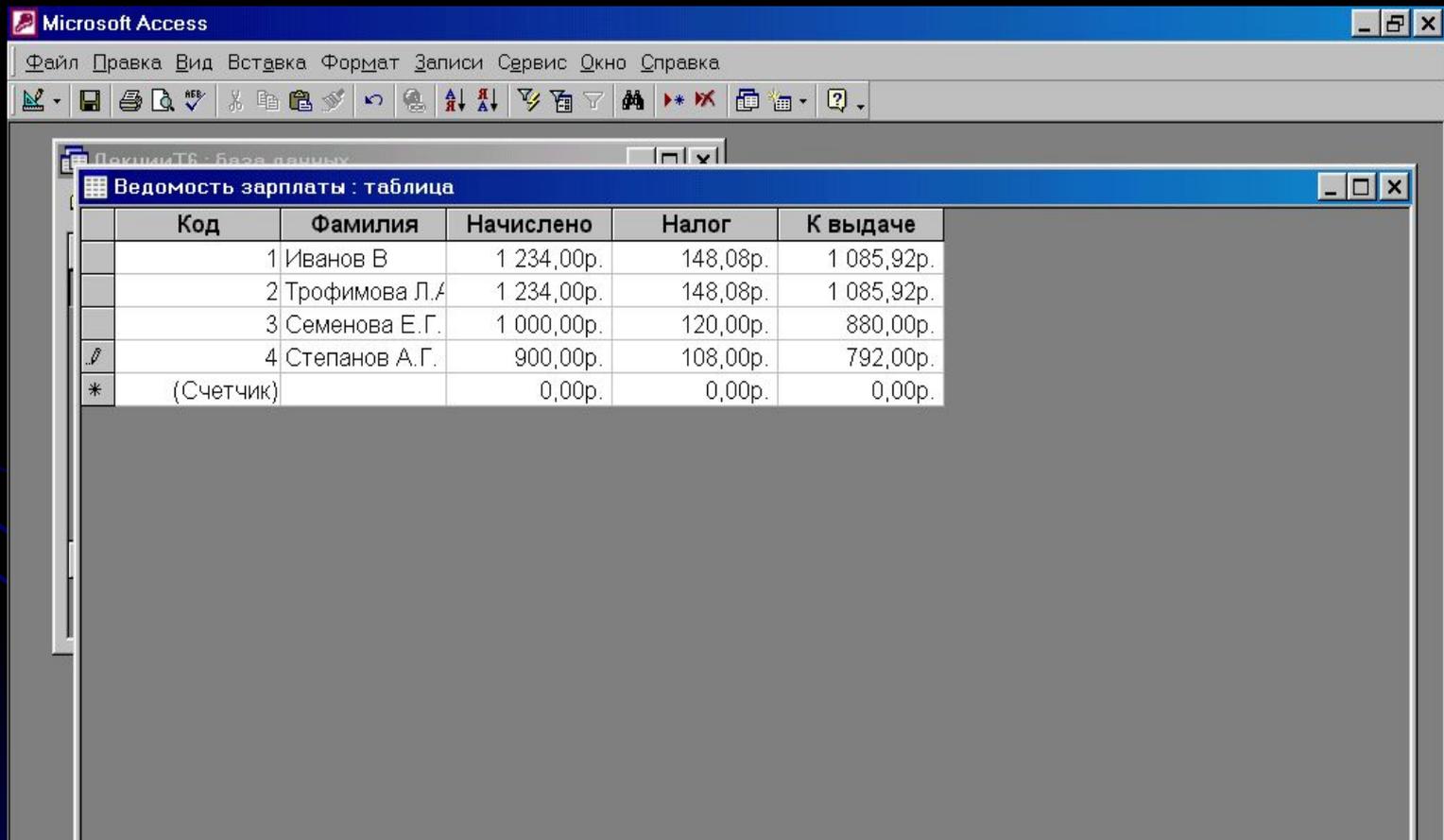
Below the table is the 'Свойства поля' (Field Properties) window, which is currently on the 'Подстановка' (Substitution) tab. It contains the following settings:

Свойство	Значение
Размер поля	Длинное целое
Новые значения	Последовательные
Формат поля	
Подпись	
Индексированное поле	Да (Совпадения не допускаются)

At the bottom of the 'Свойства поля' window, there is a note: 'Имя поля может состоять из 64 знаков с учетом пробелов. Для справки по именам полей нажмите клавишу F1.'

The status bar at the bottom of the window displays: 'Конструктор. F6 = переключение окон. F1 = справка.' The taskbar at the bottom shows the Start button, several icons, and the system tray with the time '11:53'.

# Создание и ввод данных в ячейки таблицы



The screenshot displays the Microsoft Access application window. The title bar reads "Microsoft Access". The menu bar includes "Файл", "Правка", "Вид", "Вставка", "Формат", "Записи", "Сервис", "Окно", and "Справка". The toolbar contains various icons for file operations, editing, and data management. The main window shows a table titled "Ведомость зарплаты : таблица" with the following data:

Код	Фамилия	Начислено	Налог	К выдаче
1	Иванов В	1 234,00р.	148,08р.	1 085,92р.
2	Трофимова Л.А	1 234,00р.	148,08р.	1 085,92р.
3	Семенова Е.Г.	1 000,00р.	120,00р.	880,00р.
4	Степанов А.Г.	900,00р.	108,00р.	792,00р.
*	(Счетчик)	0,00р.	0,00р.	0,00р.

# Создание и ввод данных в ячейки таблицы. Ввод ограничений на данные. Значение по умолчанию

Microsoft Access

Файл Правка Вид Вставка Сервис Окно Справка

Ведомость зарплаты : таблица

Имя поля	Тип данных	Описание
Код	Счетчик	
Фамилия	Текстовый	
Начислено	Денежный	
Налог	Текстовый	
К выдаче	Поле МЕМО	
	Числовой	
	Дата/время	
	Денежный	
	Счетчик	
	Логический	
	Поле объекта OLE	
	Гиперссылка	
	Мастер подстановок...	

Свойства поля

Общие Подстановка

Формат поля	
Число десятичных знаков	2
Маска ввода	
Подпись	
Значение по умолчанию	0
Условие на значение	<1000000
Сообщение об ошибке	

Тип данных определяет значения, которые можно сохранять в этом поле. Для справки по типам данных нажмите клавишу F1.

# Создание и ввод данных в ячейки таблицы . Редактирование данных. Правка/Найти. Правка/Заменить

The screenshot displays the Microsoft Access interface. The main window shows a table named 'Ведомость зарплаты : таблица' with the following data:

Код	Фамилия	Начислено	Налог	К выдаче
1	Иванов В.Н.	1 234,00р.	148,08р.	1 085,92р.
2	Трофимова Л.А.	1 234,00р.	148,08р.	1 085,92р.
3	Семенова Е.Г.	1 000,00р.	120,00р.	880,00р.
4	Степанов А.Г.	900,00р.	108,00р.	792,00р.
*	(Счетчик)			

A 'Поиск и замена' (Find and Replace) dialog box is open over the table. The 'Поиск' (Find) tab is active. The search criteria are:

- Образец (Sample): Степанов
- Поиск в (Search in): Ведомость зарплаты : таблица
- Совпадение (Match): С начала поля

Buttons include 'Найти далее' (Find Next), 'Отмена' (Cancel), and 'Больше >>' (More >>).

# 10.3.Сортировка, фильтрация

The screenshot shows the Microsoft Access interface. The main window is titled "ЛекцииТ6 : база данных". The "Фильтр" (Filter) menu is open, showing options: "Сортировка" (Sort), "Применить фильтр" (Apply Filter), "Удалить фильтр" (Remove Filter), "Обновить" (Refresh), and "Ввод данных" (Enter Data). The "Сортировка" sub-menu is also open, showing "Сортировка по возрастанию" (Sort Ascending) and "Сортировка по убыванию" (Sort Descending). Below the menu, a table titled "Ведомость зарплаты : таблица" (Salary Statement : table) is visible. The table has columns: "Код" (Code), "Фамилия" (Surname), "Начислено" (Accrued), "Налог" (Tax), and "К выдаче" (To be paid). The data is sorted by "Начислено" in descending order.

Код	Фамилия	Начислено	Налог	К выдаче
1	Иванов В.Н.	1 234,00р.	148,08р.	1 085,92р.
3	Семенова Е.Г.	1 000,00р.	120,00р.	880,00р.
4	Степанов А.Г.	900,00р.	108,00р.	792,00р.
2	Трофимова Л.А.	1 234,00р.	148,08р.	1 085,92р.
*	(Счетчик)	0,00р.	0,00р.	0,00р.

# 10.4. Запрос на выборку

The screenshot shows the Microsoft Access interface. The main window is titled 'Microsoft Access' and contains a menu bar (Файл, Правка, Вид, Вставка, Запрос, Сервис, Окно, Справка) and a toolbar. A database window 'ПакетТ6: база данных' is open, showing a table 'Ведомость зарплаты' with fields: Код, Фамилия, Начислено, and Налог. A query design view is displayed, titled 'Ведомость зарплаты Запрос: запрос на выборку'. The design grid is as follows:

Поле:	Код	Фамилия	Начислено	Выражение1: [Ведом...		
Имя таблицы:	Ведомость зарплаты	Ведомость зарплаты	Ведомость зарплаты			
Сортировка:						
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Условие отбора:						

The 'Expression Builder' dialog box is open, showing the expression: `Выражение1: [Ведомость зарплаты].[Начислено]*0,12`. The dialog includes buttons for OK, Отмена, Назад, Вставить, and Справка. Below the dialog, a list of fields is visible:

Ведомость зарплаты Запрос	Код	<Значение>
Таблицы	Фамилия	
Запросы	Начислено	
Forms	Выражение1	
Reports		
Функции		

# Запрос на выборку

Microsoft Access

Файл Правка Вид Вставка Формат Записи Сервис Окно Справка

Ведомость зарплаты Запрос : запрос на выборку

Код	Фамилия	Начислено	Выражение1
1	Иванов В.Н.	1 234,00р.	148,08
2	Трофимова Л.А.	1 234,00р.	148,08
3	Семенова Е.Г.	1 000,00р.	120
4	Степанов А.Г.	900,00р.	108
*	(Счетчик)	0,00р.	

Запись: 1 из 4

# Запрос на выборку

Microsoft Access

Файл Правка Вид Вставка Запрос Сервис Окно Справка

ПекшииТВ - база данных

Ведомость зарплаты Запрос Запрос : запрос на выборку

Ведомость...

\*  
Код  
Фамилия  
Начислено  
Выражение1

Поле:	Код	Фамилия	Начислено	Выражение1	Выражение2: [Начи
Имя таблицы:	Ведомость зарплаты	Ведомость зарплаты	Ведомость зарплаты	Ведомость зарплаты	
Сортировка:					
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>				

Построитель выражений

Выражение2: [Начислено]-[Выражение1]

OK  
Отмена  
Назад  
Вставить Справка

+ - / \* & = > < <> And Or Not Like ( )

Ведомость зарплаты Запрос	Код	<Значение>
Таблицы	Фамилия	
Запросы	Начислено	
Forms	Выражение1	
Reports	Выражение2	
Функции		
Константы		
Операторы		

# Запрос на выборку

Microsoft Access

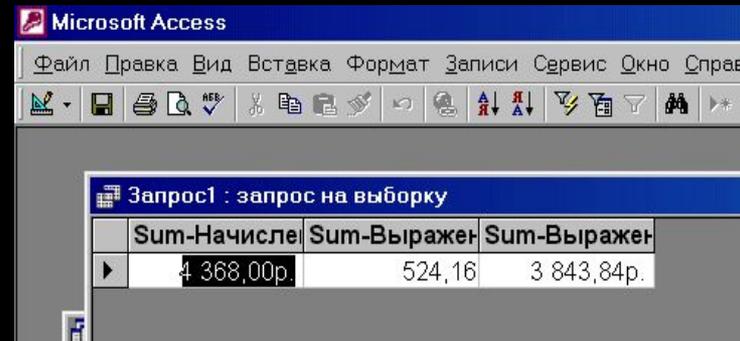
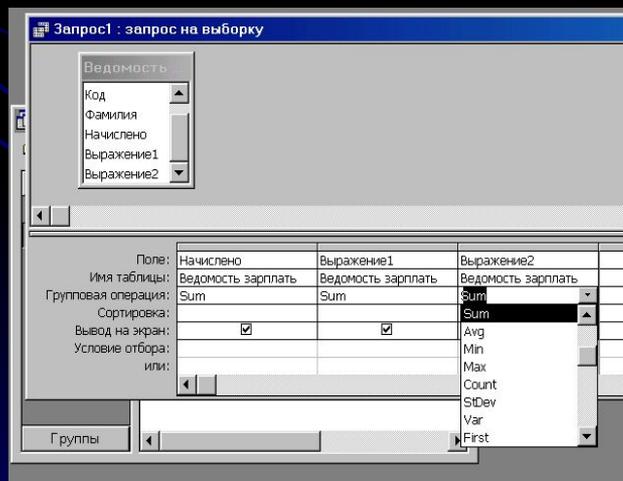
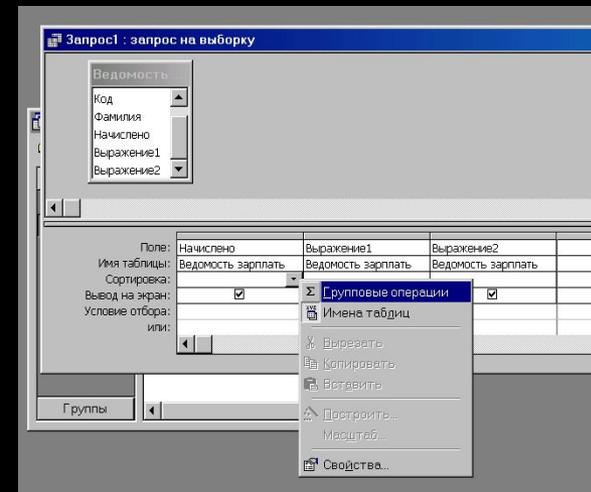
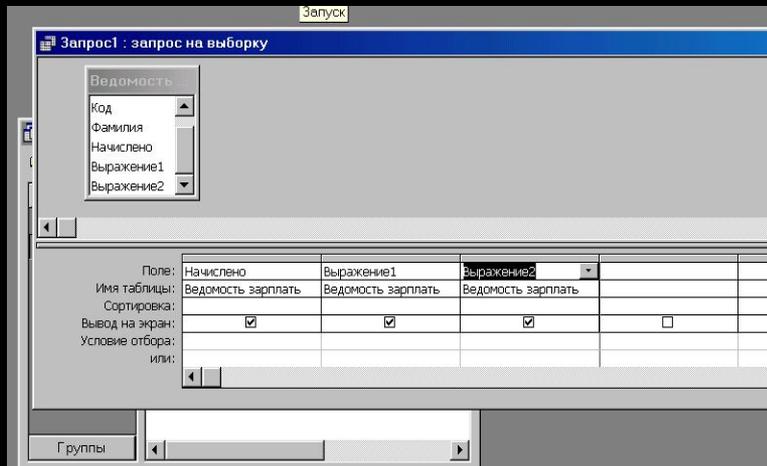
Файл Правка Вид Вставка Формат Записи Сервис Окно Справка

Ведомость зарплаты Запрос Запрос : запрос на выборку

Код	Фамилия	Начислено	Выражение1	Выражение2
1	Иванов В.Н.	1 234,00р.	148,08	1 085,92р.
2	Трофимова Л.А.	1 234,00р.	148,08	1 085,92р.
3	Семенова Е.Г.	1 000,00р.	120	880,00р.
4	Степанов А.Г.	900,00р.	108	792,00р.
*	(Счетчик)	0,00р.		

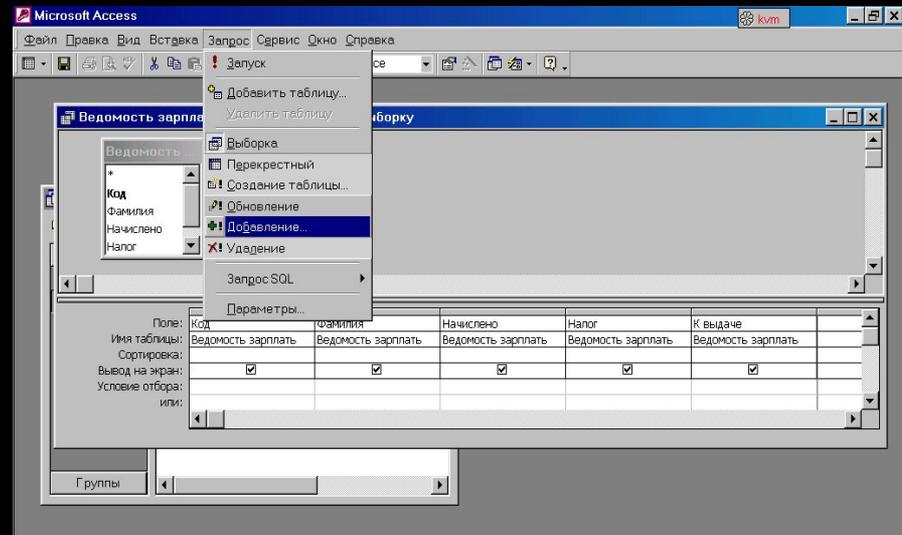
Запись: 1 из 4

# Запрос на выборку



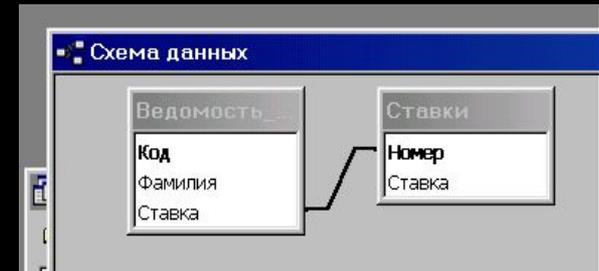
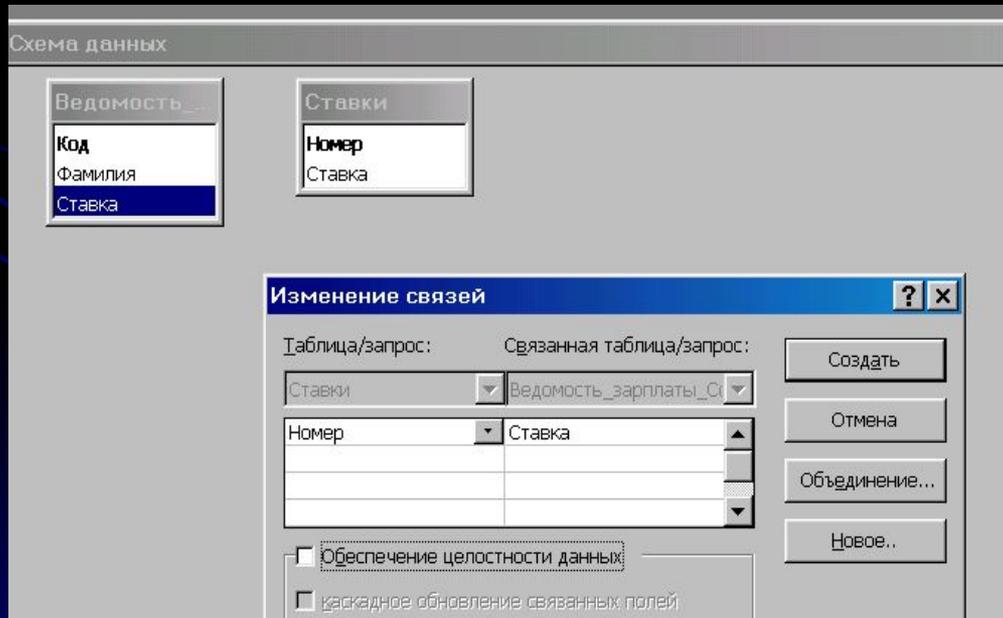
# 10.5. Запрос на изменение

- Запрос на удаление
- Запрос на обновление записи
- Запрос на добавление
- Запрос на создание таблицы



# 10.6. СВЯЗИ

- СВЯЗЬ «ОДИН К МНОГИМ»
- СВЯЗЬ «МНОГИЕ К МНОГИМ»
- СВЯЗЬ «ОДИН К ОДНОМУ»



# СВЯЗИ

**Создание простых запросов**

Выберите поля для запроса.  
Допускается выбор нескольких таблиц или запросов.

Таблицы и запросы  
Таблица: **Ведомость\_зарплаты\_0**

Доступные поля:

Код
Ставка

Выбранные поля:

Фамилия
---------

Buttons: Cancel, < Back, Next >, Finish

**Создание простых запросов**

Выберите поля для запроса.  
Допускается выбор нескольких таблиц или запросов.

Таблицы и запросы  
Таблица: **Ставки**

Доступные поля:

Номер
-------

Выбранные поля:

Фамилия
Ставка

Buttons: Cancel, < Back, Next >, Finish

**Ведомость\_зарплаты\_Ссылка Запрос**

	Фамилия	Ставка
▶	Иванов В.Н.	1 234,00р.
	Трофимова Л.А.	1 000,00р.
	Семенова Е.Г.	900,00р.
	Степанов А.Г.	800,00р.
*		