

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**В В О Д - В Ы В О Д ,
С Б О Р , Х Р А Н Е Н И Е ,
П Е Р Е Д А Ч А И О Б Р А Б О Т К А Д А Н Н Ы Х**

Учебно-методическое пособие

Казань – 2025

Публикуется по решению заседания учебно-методической комиссии
Института вычислительной математики и информационных технологий
Казанского (Приволжского) федерального университета
Протокол № 8 от 21 мая 2025 г.

Научный редактор

Д. Н. Тумаков – кандидат физико-математических наук, КФУ / Институт
вычислительной математики и информационных технологий / Отделение
прикладной математики и информатики /
Кафедра прикладной математики и искусственного интеллекта

Насырова, Наиля Халитовна.

Ввод-вывод, сбор, хранение, передача и обработка данных: учебно-
методическое пособие / Н. Х. Насырова. – Казань: К(П)ФУ, 2025. – 29 с.

Учебно-методическое пособие предназначено для самостоятельного изучения студентами гуманитарного профиля высших учебных заведений электронных таблиц и систем управления базами данных. Предлагаются задания к лабораторным занятиям и рекомендации по их выполнению. Учебное пособие будет полезно как студентам при освоении новых информационных технологий, так и преподавателям при проведении практических занятий по информатике.

© Насырова Н. Х., 2025

© Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

I ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ	4
Ввод данных в таблицу, форматирование, редактирование данных .	4
Автозаполнение	4
Сортировка. Автофильтр	5
Ввод формул.....	6
Копирование и перемещение	6
Имена ячеек	11
Относительные и абсолютные адреса	11
II БАЗЫ ДАННЫХ ACCESS	19
Создание базы данных. Мастер таблиц. Запись, поле. Конструктор таблиц.....	19
Связывание таблиц.	21
Создание форм. Мастер форм. Конструктор форм.....	22
Сортировка.	24
Создание запросов. Простой запрос. Конструктор запросов.	24
Использование фильтра для выбора записей из базы данных.	26
Создание Отчетов для вывода информации на печать.....	27

1 ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ

Ввод данных в таблицу, форматирование, редактирование данных

Задание 1. Книга Список жильцов

1. Создайте в своей папке файл с именем **Список жильцов**.

Указание. **Файл – Создать – Лист MS Excel – Список жильцов.**

2. На Листе 1 создайте Таблицу 1. Введите данные в таблицу.

Таблица 1

	А	В	С	Д	Е	Ф	Н
1	СПИСОК						
2	жильцов дома		13 по ул.	Гоголя			
3	№ квартиры	Ответств. квартиросъемщик	Лицевой счет	Общая площадь	Число проживающих	Льготы	
4						наем	ком. услуги
5	1	Чичиков П.И	657-а	40,20	1		
6	2	Ноздрев А. Т	658-а	40,80	2	0,25	
7	3	Манилов Ф.А.	659-б	72,80	4		
8	4	Собакевич М.С.	236-а	63,90	2		0,25
9	5	Коробочка Н.П	768-а	32,00	1	0,50	0,50
10							

Автозаполнение

1. Заголовок таблицы разместите по центру таблицы.



2. *Указание.* выделите группу ячеек (A1-G1) и нажмите пиктограмму

3. Для столбца «Общая площадь» установите формат так, чтобы после запятой выводилось 2 знака. *Указание.* Перед установкой формата выделите группу ячеек **D5 : D9**, в которых хотите изменить формат, и используйте команду **Формат – Ячейки – Число – Числовой формат – ОК**

4. Для данных в столбцах **Льготы** (ячейки **F5 : H9**) установите процентный формат.

Указание. Воспользуйтесь пиктограммой  на панели инструментов.

5. Вставьте чистый первый столбец и назовите его **№ п/п**.

Указание. Выделите столбец **A** (щелчок левой клавишей мыши на буквенное обозначение столбца) и воспользуйтесь командой **Вставка – Столбец...**

6. Пронумеруйте строки. В ячейки **A5** и **A6** введите цифры **1** и **2**. Автозаполнение производится курсором мыши в виде **черного крестика** на **черном квадратике** в левом нижнем углу ячейки и при нажатой левой клавише мыши и перемещении ее. Можно набрать только цифру **1**, удерживать нажатой клавишу **Ctrl** и произвести автозаполнение ячеек курсором мыши в виде **черного крестика** на **черном квадратике** в левом нижнем углу ячейки и при нажатой левой клавише мыши и перемещении ее.

Сортировка. Автофильтр

1. Произведите сортировку жильцов в таблице по алфавиту.

Указание. Предварительно выделив полностью строки с **5** по **9**, используйте команду **Данные – Сортировка – По столбцу C – ОК**.

2. Оформите таблицу согласно образцу:

3. Выделите строку **4** и установите фильтр по команде **Данные – Фильтр –**. Используя фильтр выберите тех, 1) у кого есть льготы за наем; 2) у кого нет льгот за ком. услуги; 3) у кого площадь меньше **50,00**; 4) у кого живет только один человек.

Таблица 2

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	СПИСОК							
2	жильцов дома		13	по ул. Гоголя				
3	№ п/п	№ квартиры	Ответств. квартиросъемщик	Лицевой счет	Общая площадь	Число проживающих	Льготы	
4							наем	ком. услуги
5	1	5	Коробочка Н.П	768-а	32,00	1	50%	50%
6	2	3	Манилов Ф.А.	659-б	72,80	4		
7	3	2	Ноздрев А. Т	658-а	40,80	2	25%	
8	4	4	Собакевич М.С.	236-а	63,90	2		25%
9	5	1	Чичиков П.И	657-а	40,20	1		
10								

4. Сохраните файл под именем **Список жильцов** в своей папке.

Ввод формул

Копирование и перемещение

Задание 2. Книга Счет

1. Откройте созданный вами ранее файл **Список жильцов** и сохраните его под именем **Счет** по команде **Файл – Сохранить как....** Перейдите на Лист 2.

2. На листе 2 создайте [Таблицу 3](#).

3. Заголовки столбцов таблицы выровняйте по центру с переносом слов. *Указание.* Выделите строку заголовков. Используйте команду **Формат – Ячейки – Выравнивание – Переносить по словам – Выравнивание – По вертикали: по центру – По горизонтали: по центру – ОК**

4. Для названий строк установите курсив.

5. Скопируйте данные в столбце **Ед. измерения** так, чтобы получить столбец, как в Таблице 3.

6. Заполните строку 8 порядковыми номерами. *Указание.* Наберите первые два значения: 1 и 2. Выделите эти две ячейки. Нажимая левую клавишу мыши и перемещая ее, пронумеруйте остальные ячейки курсором – **черный крестик** на **черном квадратике**.

7. Введите в первую свободную ячейку столбца 8 формулу для расчета итоговой суммы. (Итого начислено = **Рассчитано – Льготы**). *Указание.* Ввод формулы начинайте со знака =. В качестве аргументов формулы введите адреса ячеек, кликнув мышью на ячейку, где будут храниться соответствующие числовые данные.

8. В столбец 6 введите формулу для расчета. (**Рассчитано = Тариф за единицу*1**)

9. В столбец 7 введите формулу для расчета льготы (**Льгота = Рассчитано*0**)

10. Измените форматы дат по команде **Формат – Ячейки – Число – (Все форматы) – Тип: ММММ, ГГГГ «г.» – ОК**. *Указание.* Формат в строке **Тип** напечатайте с клавиатуры.

11. Назовите Листы книги именами: **Список жильцов** и **Счет**. *Указание.* Кликните на Лист 1 правой клавишей мыши и дайте команду **Переименовать** – напечатайте новое имя.

12. Внесите № дома и название улицы. *Указание.* В ячейке для № дома на листе **Счет** напечатайте знак =. Перейдите на Лист **Список жильцов** и кликните левой клавишей мыши на ячейке с номером дома, а затем на **зеленую галочку** в строке формул.

Таблица 3

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	СЧЕТ						Таблица 2	
2	выписан за				балансодержателем жилого помещения			
3	расположенного в квартире №			дома		по ул.		
4	общей площадью		кв.м					
5	квартиросъемщика							
6	лицевой счет					за следующие виды услуг:		
7	Виды услуг	Задолжен- ность платель- щика, руб.	Ед. измерения	Тариф за единицу услуги, руб.	Число дней, когда услуга оказывалась	Расчитано для оплаты	Льгота, руб.	Итого начислено для оплаты, руб.
8	1							
9	Наем жилого помещения		кв.м	0,9	30			
10	Холодная вода			5,47				
11	Горячая вода			6,29				
12	Канализация			1,65				
13	Отопление			0,72				
14	Газ			1,7				
15	Электроэнергия		с чел. в мес.	5,6				
16	Уборка подъезда		с квартиры	9,62				
17	Содержание двора			17,27				
18	Обслуж. мусоропровода			6,78				
19	Лифт			4,8				
20	Телеантенна			4,3				
21	Домофон							
22	Радио			3,61				
23	ИТОГО							
24	Счет выписан							
25								
26								

13. Сравните и оформите полученную Вами таблицу в соответствии с образцом – Таблицей 5.

14. Создайте копию листа **Счет. Указание**. Кликните на лист **Счет** правой клавишей мыши и дайте команду **Переместить/скопировать** – **создать копию** – **ОК**. Дайте новому листу имя **Тарифы**. Удалив лишние строки и столбцы, создайте таблицу **Тарифы за услуги**, в которую будут входить 3 столбца:

- Виды услуг;
- Ед. измерения;
- Тариф за единицу услуги, руб.

В конце таблицы вставьте строку: *Число дней, когда услуга оказывалась*.

15. Сравните получившуюся у Вас таблицу с Таблицей 4.

Таблица 4

	А	В	С
1	ТАРИФЫ ЗА УСЛУГИ		
2	Виды услуг	Ед. измерения	Тариф за единицу услуги, руб.
3	1	2	3
4	<i>Наем жилого помещения</i>	кв. м	0,9
5	Платежи за коммунальные услуги		
6	<i>Холодная вода</i>	с чел. в мес.	5,47
7	<i>Горячая вода</i>	с чел. в мес.	6,29
8	<i>Канализация</i>	с чел. в мес.	1,65
9	<i>Отопление</i>	кв. м	0,72
10	<i>Газ</i>	с чел. в мес.	1,7
11	<i>Электроэнергия</i>	с чел. в мес.	5,6
12	Платежи за техническое обслуживание		
13	<i>Уборка подъезда</i>	с квартиры	9,62
14	<i>Содержание двора</i>	с квартиры	17,27
15	<i>Обслуж. мусоропровода</i>	с квартиры	6,78
16	<i>Лифт</i>	с чел. в мес.	4,8
17	<i>Телеантенна</i>	с квартиры	4,3
18	<i>Домофон</i>	с квартиры	
19	<i>Радио</i>	с квартиры	3,61
20			
21	<i>Число дней, когда услуг оказывалась</i>		30
22			

Таблица 5

СЧЕТ								
1								
2	выписан за	13 ноября 2007 г.		балансодержателем жилого помещения			Таблица 3	
3	Расположенного в квартире №			дома 13		по ул. Гоголя		
4	общей площадью		кв.м					
5	квартиросъемщика							
6	лицевой счет					за следующие виды услуг:		
7	Виды услуг	Задолжен- ность плательщика, руб.	Ед. измерения	Тариф за единицу услуги, руб.	Число дней, когда услуга оказывалась	Рассчитано для оплаты	Льгота, руб.	Итого начислено для оплаты, руб.
8	1	2	3	4	5	6	7	8
9	Наем жилого помещения		кв.м	0,9		0,9	0	0,9
10	Платежи за коммунальные услуги							
11	Холодная вода		с чел. в мес.	5,47		5,47	0	5,47
12	Горячая вода		с чел. в мес.	6,29		6,29	0	6,29
13	Канализация		с чел. в мес.	1,65		1,65	0	1,65
14	Отопление		кв.м	0,72		0,72	0	0,72
15	Газ		с чел. в мес.	1,7		1,7	0	1,7
16	Электроэнергия		с чел. в мес.	5,6		5,6	0	5,6
17	Платежи за техническое обслуживание							
18	Уборка подъезда		с квартиры	9,62		9,62	0	9,62
19	Содержание двора		с квартиры	17,27		17,27	0	17,27
20	Обслуж. мусоропровода		с квартиры	6,78		6,78	0	6,78
21	Лифт		с чел. в мес.	4,8		4,8	0	4,8
22	Телеантенна		с квартиры	4,3		4,3	0	4,3
23	Домофон		с квартиры			0	0	0
24	Радио		с квартиры	3,61		3,61	0	3,61
25	Итого							
26	Счет выписан	13.11.2007						
27								
28								
29								

16. В Таблице 3 удалите данные из ячеек столбца **Тариф за единицу услуги** и заполните ячейки **D9** и **E9** в столбцах **Тариф за единицу услуги** и **Число дней**, взяв теперь данные из листа **Тарифы** (знак =, щелчок мышью на нужную ячейку на листе **Тарифы**, затем на зеленую галочку). В остальные ячейки столбцов формулы скопируйте: в несмежные ячейки (через ячейки) курсором мыши \boxplus при одновременно нажатой клавише **Ctrl**; в смежные ячейки (расположены подряд) курсором мыши **черный крестик** на **черном квадратике**. В столбце **Число дней** при копировании помните про абсолютную адресацию.

17. Сохраните документ под именем **Счет**.

Имена ячеек

Относительные и абсолютные адреса

Задание 3. Книга Счета

1. Откройте файл **Счет** и сохраните его под именем **Счета** по команде **Файл – Сохранить как...**

2. Создайте 5 копий Листа **Счет**. *Указание.* Для копирования и переименования листов кликните правой клавишей мыши по вкладке с названием листа и выберите соответствующую команду.

3. Задайте листам имена **Квартира 1**, **Квартира 2** и т. д.

4. Вернитесь к Листу **Список жильцов**. Присвойте ячейкам **D5 : D9**, в которых записана общая площадь, имена: для квартиры 1 – **Площадь1**, для квартиры 2 – **Площадь2** и т. д.

Таблица 6

СЧЕТ								
1								
2	выписан за	Ноябрь, 2007 г.		балансодержателем жилого помещения			Таблица 5	
3	Расположенного в квартире № 4			дома 13		по ул. Гоголя		
4	общей площадью	63,9	кв.м					
5	квартиросъемщика	Собакевич М.С.						
6	лицевой счет	236-а		за следующие виды услуг:				
7	Виды услуг	Задолженность плательщика, руб.	Ед. измерения	Тариф за единицу услуги, руб.	Число дней, когда услуга оказывалась	Рас- считано для оплаты	Льгота, руб.	Итого начислено для оплаты, руб.
8	1	2	3	4	5	6	7	8
9	Наем жилого помещения		кв. м	0,9	30	57,51	0,00	57,51
10	Платежи за коммунальные услуги							
11	Холодная вода		с чел. в мес.	5,47	30	10,94	2,74	8,21
12	Горячая вода		с чел. в мес.	6,29	30	12,58	3,15	9,44
13	Канализация		с чел. в мес.	1,65	30	3,30	0,83	2,48
14	Отопление		кв. м	0,72	30	46,01	11,50	34,51
15	Газ		с чел. в мес.	1,7	30	3,40	0,85	2,55
16	Электрознергия		с чел. в мес.	5,6	30	11,20	2,80	8,40
17	Платежи за техническое обслуживание							
18	Уборка подъезда		с квартиры	9,62	30	9,62	0,00	9,62
19	Содержание двора		с квартиры	17,27	30	17,27	0,00	17,27
20	Обслуж. мусоропровода		с квартиры	6,78	30	6,78	0,00	6,78
21	Лифт		с чел. в мес.	4,8	30	9,60	0,00	9,60
22	Телеантенна		с квартиры	4,3	30	4,30	0,00	4,30
23	Домофон		с квартиры		30	0,00	0,00	0,00
24	Радио		с квартиры	3,61	30	3,61	0,00	3,61
25	ИТОГО							174,26
26	Счет выписан	13.11.2007						
27								
28								

Указание. Чтобы присвоить ячейке имя, кликните мышью на этой ячейке. Затем кликните на адрес ячейки в поле **Имя** (слева от Строки формул) и введите имя без пробелов – **Enter**.

1. Внесите номера квартир, лицевые счета, фамилии жильцов, размеры общей площади в шапки таблиц на листах Квартира 1 – Квартира 5, используя данные листа **Список жильцов**: *Указание.* В нужной ячейке напечатайте знак =. Перейдите на Лист **Список жильцов**, кликните левой клавишей мыши на ячейке с исходными данными, а затем на **зеленую галочку** в строке формул.

2. Измените формулы в столбцах **Рассчитано для оплаты**: *Указание.* Редактирование проводите в строке формул. Чтобы вставить в формулу адрес ячейки другого листа, кликните левой клавишей мыши по вкладке с названием листа, а затем по нужной ячейке в этом листе. Когда все изменения в формулу будут внесены, кликните левой клавишей мыши на **зеленую галочку** в строке формул:

– там, где оплата рассчитывается в зависимости от величины общей площади, удалите в формуле цифру 1, перейдите на лист **Список** и кликните мышью на данные в ячейке, в которой указана общая площадь, затем на **зеленую галочку**;

– там, где оплата рассчитывается в зависимости от количества человек, вместо цифры 1 подставьте адрес соответствующей ячейки с числом проживающих из таблицы **Список жильцов**;

– в формулах столбцов **Льгота** за наем и ком. услуги вместо цифры 0 подставьте адреса соответствующих ячеек из таблицы **Список жильцов**.

3. Скопируйте формулы в соответствующие ячейки столбцов **Рассчитано для оплаты** и **Льгота**. *Замечание.* **Относительные адреса:** например, A1, B2, C3 (изменяются при копировании и перемещении формул). **Абсолютные адреса:** например, \$A\$1, \$D\$12 (не изменяются при копировании и перемещении формул). Если ячейке присвоено имя, то при копировании и перемещении формул имя не изменяется. *Указание.* Чтобы при копировании формул адреса ячеек не изменялись, сделайте их абсолютными: установите курсор в строке формул на адрес ячейки и нажмите функциональную клавишу **F4**.

4. Скопируйте формулу в ячейке **E9** на остальные ячейки в столбце **Число дней, когда услуга оказывалась**, учитывая замечание пункта 28 об абсолютной адресации.

5. Подсчитайте итоговую сумму в строке **ИТОГО**. *Указание.* Установите курсор на ячейке, куда нужно ввести сумму. Используйте команду **Автосуммирование** на панели инструментов.

6. Сравните, например, с Таблицей 5.

7. Сохраните книгу под именем **Счета**.

Задание 4. Книга Сводные данные

Создайте таблицу для расчета сводных данных по счетам.

1. Откройте книгу **Счета**. Сохраните ее под именем **Сводные данные**. Перейдите на чистый лист. Назовите его **Сводные данные**.

2. На листе **Сводные данные** создайте таблицу 6 и внесите в нее соответствующие данные. *Указание.* Все данные (в т. ч. и фамилии) берите из листов **Список**, **Квартира 1 – Квартира 5**, используя указание пункта 16. Там, где данные необходимо суммировать,

используйте команду **Автосуммирование**. Последним заполняйте столбец **Общая сумма оплаты**, просуммировав данные из столбцов Таблицы 6 (контрольная сумма).

Таблица 7

Ф. И. О	Общая сумма оплаты	Наем	Ком. услуги	Тех. обслуживание и ремонт
1	2	3	4	5
Чичиков П.И.	132,21	36,18	49,65	46,38
Ноздрев А.Т.	149,52	27,54	70,80	51,18
Манилов Ф.А.	261,56	65,52	135,26	60,78
Собакевич М.С.	174,26	57,51	65,57	51,18
Коробочка Н.П.	82,66	14,4	21,88	46,38

Вставьте новый первый столбец № п/п и пронумеруйте фамилии. Отсортируйте фамилии по алфавиту. *Указание.* Выделите строки с фамилиями полностью. Используйте команду **Данные – Сортировка**.

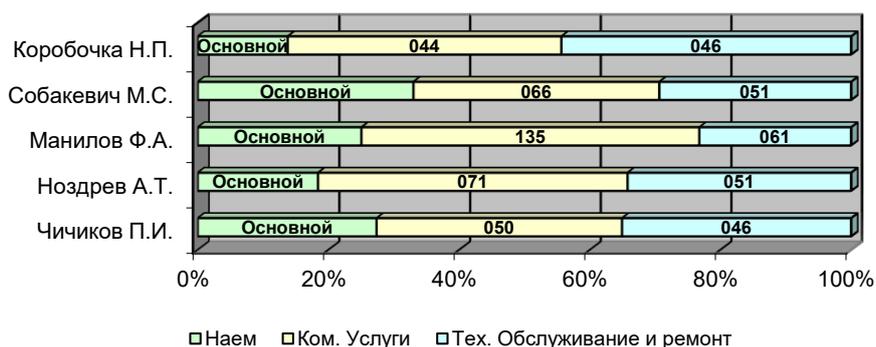
1. Вычислите минимальные, максимальные и средние значения по столбцам. *Указание.* Используйте команду **Вставка – Функция – (категория) Статистические**.

2. В книгах **Список жильцов** и **Сводные данные** фамилии жильцов на листе **Список жильцов** сделайте гиперссылками на счета этих жильцов в книге **Сводные данные**. *Указание.* Команда **Вставка – Гиперссылка...** Для выбора квитанции – **Закладка**.

1. По данным **Таблицы 7** постройте диаграмму

Распределение квартплаты. *Указание.* Используйте команду **Вставка – Диаграмма**.

Распределение квартплаты



2. Сохраните книгу **Сводные данные**.

Задание 5. Функция ИНДЕКС.

Автоматическое заполнение квитанций данными из листа **Список жильцов** после ввода номера квартиры с клавиатуры.

1. Откройте книгу **Сводные данные** и сохраните ее под именем **Счет_индекс**.

2. Лист **Квартира 1** скопируйте и копию переименуйте в **Счет_автомат**.

3. Шапку квитанции **Счет_автомат** переделайте, расположив строки в соответствии с № квартиры, Фамилия, Лицевой счет, Число проживающих, Общая площадь, Льгота наем, Льгота ком. услуги (см. *Таблицу 8*).

4. Ячейкам с соответствующими числовыми данными задайте имена без пробелов, завершая ввод имени нажатием на клавишу **Enter**:

Номер_квартиры,

Фамилия,

Лицевой_счет,
Число_проживающих,
Общая_площадь,
Льгота_наем,
Льгота_ком_услуги.

5. В таблице на листе **Список жильцов** строки отсортируйте по возрастанию номеров квартир.

6. В ячейку с именем Фамилия введите функцию ИНДЕКС.

Указание. Синтаксис функции

=ИНДЕКС(массив;номер_строки;номер_столбца).

Данные для параметра массив берутся из листа Список жильцов (обвести нужные данные мышью). Строки выдаются строками.

Поэтому исходный массив нужно транспонировать:

=ТРАНСП(массив). Если пропустить параметр номер_строки, то из массива напечатается указанный столбец.

= ИНДЕКС(ТРАНСП(массив);;номер_квартиры)

7. Вывод результата функции в виде массива:

а) выделите диапазон ячеек, куда необходимо выдать результат, начиная с ячейки с формулой;

б) Нажмите **F2**, затем **Ctrl + Shift + Enter**.

8. К ячейке, в которой должен быть № квартиры, сделайте примечание «Введи № квартиры» по команде **Вставка –**

Примечание. Сделайте его всегда видимым по команде **Сервис – Параметры – Вид...**

9. Отредактируйте формулы в столбцах **Рассчитано** для **оплаты** и **Льгота**, чтобы правильно выводилась **Общая сумма оплаты**.

Таблица 8

	A	B	C	D
1				СЧЕТ
2	выписан за	Ноябрь, 2007 г.		баг
3	Расположенного в квартире №	5		дома 13
4	квартиросъемщика	Коробочка Н.П.	Введите № квартиры	
5	лицевой счет	768-а		
6	общей площадью	32	кв.м	
7	число проживающих	1		
8	Льгота за наем	50%		
9	Льгота за ком. услуги	50%		
		Задолжен-	Ед	Тариф за единицу ч

II БАЗЫ ДАННЫХ ACCESS

*Создание базы данных. Мастер таблиц.
Запись, поле. Конструктор таблиц.*

Задание 1.

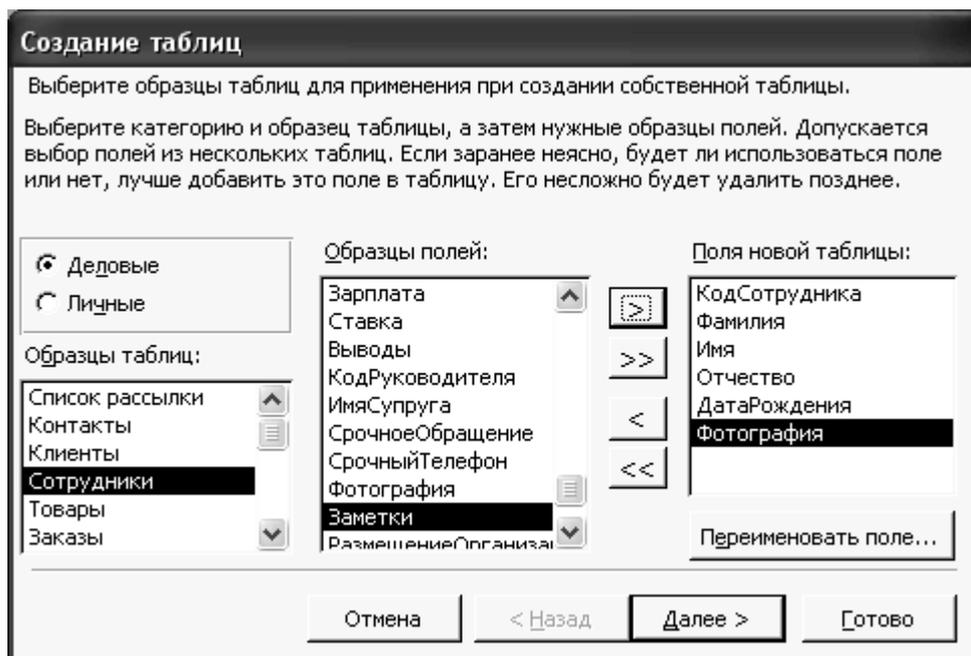
Создайте базу данных **Студенты**, состоящую из 2-х таблиц.

1. Создайте базу данных.

Указание. Используйте команду **Файл – Создать – Новая база данных**. Присвойте ей имя.

2. Создайте таблицу **Студент**. Она должна содержать записи, состоящие из полей: **Факультет, Курс, Группа, Фамилия, Имя, Отчество, Дата рождения, Рост, Пол, Фотография, Увлечения.**

Указание. В окне **база данных** кликните кнопку **Создать**. Выберите **Мастер таблиц**. На основе таблицы **Сотрудники** создайте таблицу **Студенты**. Выберите поля: *КодСотрудника, Фамилия, Имя, Отчество, ДатаРождения, Фотография.*



3. Переименуйте поле *КодСотрудника* в *КодСтудента*.

1. Создайте таблицу **Адреса** на основе таблицы **Студенты**. Первым полем введите *КодСтудента*. Таблица должна содержать поля: **КодСтудента**, **ПочтовыйИндекс**, **Республика**, **Район**, **Город**, **Улица**, **Дом**, **Квартира**, **Телефон**.
2. Сохраните изменения и закройте таблицу.

Связывание таблиц.



Задание 2.

Свяжите созданные таблицы. Таблицу **Студенты** сделайте главной.

1. Выберите команду **Сервис – Схема данных**.
2. Используя команду **Добавить таблицу** и добавьте обе созданные таблицы. Кликните на *КодСтудента* в таблице **Студенты** и проведите стрелку к полю *КодСтудента* в таблице **Адреса**. В появившемся окне необходимо поставить галочку в поле **Обеспечение целостности данных**. *Указание.* Теперь добавление новых записей в таблицу надо вносить, начиная с таблицы **Студенты**, которая является главной. Все удаления надо проводить, начиная с таблицы **Адреса**,

которая является подчиненной.

3. Перед закрытием необходимо сохранить связь.

Создание форм. Мастер форм. Конструктор форм.

Задание 3.

Создайте составную форму.

Фамилия		Имя		Отчество	
Иванов		Иван		Иванович	
ДатаРождения	Пол	Рост			
15.05.1983	М	175			
Фотография					
Факультет		Курс	Группа	Увлечение	
Менеджмента и маркетинг		3	541	спорт	
Индекс	Республика	Район		Город	
420000	Татарстан	Вахитовский		Казань	
Улица		Дом	Квартира	Телефон	
Зайцева		17	1	2931125	

Запись: 1 из 1

1. В окне База данных кликните по вкладке Формы.
2. Кликните кнопку **Создать – Мастер форм**.
3. Выберите таблицу **Студенты**.
4. Добавьте в форму все поля, кроме поля *КодСтудента*, расставляя их как вам необходимо.
5. Выберите таблицу **Адрес**.
6. Внесите в форму все поля, кроме поля *КодСтудента*, расставляя их как вам необходимо.
7. Выберите вид и стиль формы, например, выровненный и

официальный.

8. Задайте имя формы.

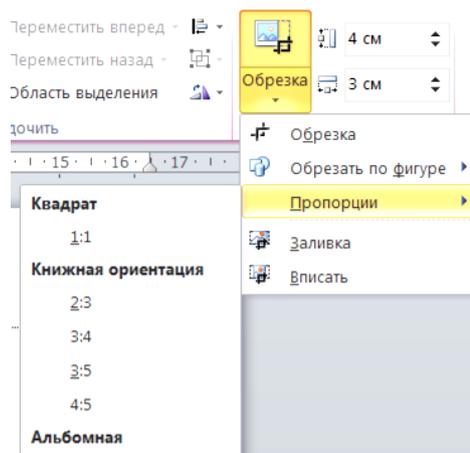
Задание 4.

1. Введите в форму данные из [Приложения 1](#).

2. В поле *Фото* вставьте фотографии для всех авторов.

Для этого:

- создайте **Документ MS Word** с именем **Фотографии**,
- из интернета в **Документ MS Word** с именем **Фотографии** скопируйте фотографии, например, актеров,



- выполните двойной щелчок на фотографии, выберите на ленте **Работа с рисунками Формат** команду **Обрезка** в группе **Размер** и обрежьте фото прямоугольной формы, оставив только голову,
- выберите **Обрезка – Пропорции – Книжная ориентация 3:4**,
- задайте **Размер** фото: *высота 4 см* (ширина будет настроена автоматически около 3 см)

3. Скопируйте фотографии из документа **Фотографии** поочередно в поле *Фото* каждого автора.

4. Закройте форму.

Задание 5.

Создайте форму, в которой бы выводилась только часть данных, например, фамилия, имя, телефон и адрес.

Измените внешний вид одной из созданных форм.

1. Кликните на названии формы.
2. Кликните **Конструктор**.
3. Измените размеры областей для ввода данных, шрифт названия полей. *Указание.* Используйте панель инструментов конструктора форм.

Сортировка.

Задание 6.

Отсортируйте записи по фамилиям.

1. Откройте таблицу **Студенты**.
2. Отметьте поле *Фамилия*.
3. Выберите команду **Записи – Сортировка**.

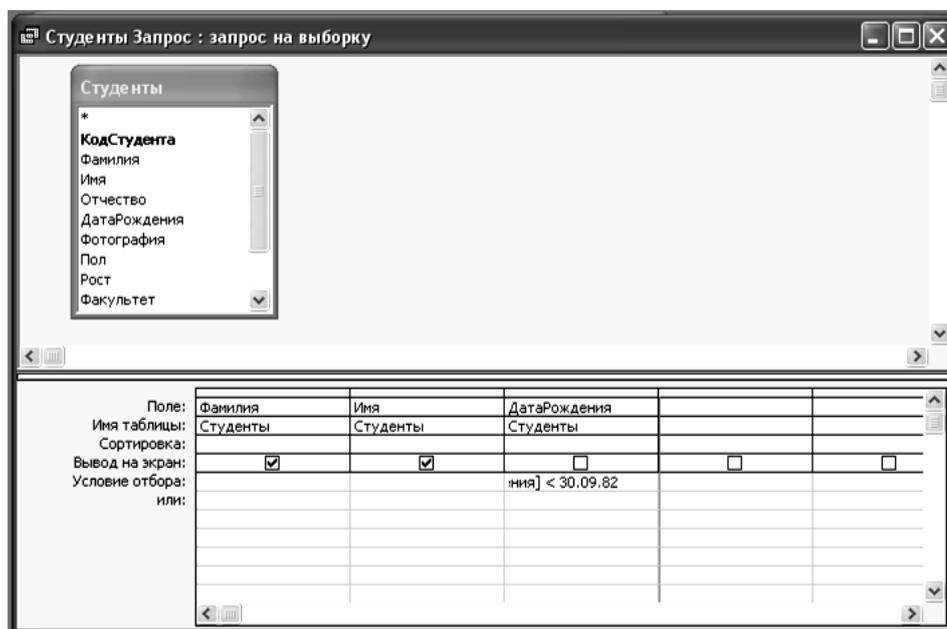
Создание запросов. Простой запрос.

Конструктор запросов.

Создайте запрос на вывод из таблицы **Студенты** фамилий, имен и дат рождения.

1. Перейдите в окно **база данных**. Выберите вкладку **Запросы**.
2. Кликните **Создать**.
3. Выберите **Простой запрос**.
4. Укажите нужные поля.
5. Кликните **Готово**.

Выберите из таблицы Студенты только тех студентов, которые родились, например, до 30 сентября 1982 г.



1. На вкладке **Запрос** выберите предыдущий запрос и кликните **Конструктор**.
2. В строке «Вывод на экран:» конструктора отметьте флажками поля, которые нужно выводить на экран.
3. В строке «Условие отбора» кликните под *Дата рождения*, затем кликните кнопку «Построить»  на панели инструментов. *Указание.* Чтобы узнать, какую команду выполняет кнопка на панели инструментов, подведите к ней указатель мыши. Через некоторое время всплывет подсказка.
4. Постройте Запрос с условием отбора

[Дата рождения] < 30.09.82

Выберите из общего списка кандидатуры на участие в университетском соревновании по баскетболу. Участвовать в соревновании могут участники не старше 22 лет и ростом не ниже 170 см.

Задание 7.

Выберите из общего списка кандидатуры на участие в межфакультетских спортивных соревнованиях.

Использование фильтра для выбора записей из базы данных.

Просмотрите записи студентов, фамилии которых начинаются, например, на букву А.

1. Откройте форму.
2. Дайте команду **Записи – Фильтр – Изменить фильтр**.
3. В поле «*Фамилия*» укажите А*.
4. Дайте команду **Фильтр – Применить фильтр**. *Указание.*

Символ «*» заменяет любое количество любых символов, символ «?» заменяет один любой символ в пределах допустимого.

Просмотрите записи студентов, живущих на определенной улице.

Создание Отчетов для вывода информации на печать

Задание 8.

Создайте отчет по двум таблицам содержащий все поля.

1. Кликните по вкладке **Отчет** окна **база данных**.
2. Кликните **Создать – Мастер отчетов**.
3. Укажите нужные поля.
4. Выберите макет и стиль Отчета.
5. Просмотрите результат.

Создайте отчет по одному из запросов. Тип отчета по усмотрению студента.

Студенты отчет

<i>Фамилия</i>	<i>Имя</i>	<i>Отчество</i>	<i>ДатаРождения</i>
Иванов	Иван	Иванович	15.05.1983
Факультет			
Менеджмента и маркетинга			

<i>Фамилия</i>	<i>Имя</i>	<i>Отчество</i>	<i>ДатаРождения</i>
Урюков	Владимир	Николаевич	06.07.1982
Факультет			
Менеджмента и маркетинга			

Измените тип отчета так, чтобы первой строкой отчета были заголовки. В остальных строках – фамилии, имена и т. д.

Создайте форму **Пропуск**. такие размеры пропуска, чтобы на листе формата А4 помещалось четыре пропуска. Установите размер

фотографии 3 см х 4 см. *Указание.* На поле *Фотография* кликните правой клавишей мыши и выберите **Свойства**. Для даты выдачи используйте команду **Вставка – Дата и время...** или формулу = **Date()**.

Казанский государственный университет <i>Маринина</i> <hr/> <i>Марина Ивановна</i> <hr/> Ф.И.О. Дата выдачи Действительно до	Министерство образования РФ ПРОПУСК	
--	--	---

1. Покажите преподавателю как выдать на печать только пропуск Ивановой Алины Марковны.

Приложение 1. Данные к [Заданию 4](#).

1. Абдулвахитов Назиб Петрович. Юридический. Курс 1. Группа 521-А. 170 см. Футбол. 400038, Татарстан, Советский, Набережные Челны, 2-й микрорайон, 40 – 85, 5-33-41, 05.04.1985.

2. Иванов Иван Иванович. Юридический. Курс 1. Группа 521-А. 170 см. Теннис, музыка. 400012, Чувашия, Кировский, Чебоксары, Гоголя, 5 – 56, 38-22-55, 16.01.1984.

3. Иванова Алина Марковна. Юридический. Группа 521-А. Курс 1. 172 см. Гимнастика. 420050, Татарстан, Казань, Советский, Попова, 4 – 56, 11.01.1982

4. Иванова Мария Габдулхаевна. Юридический. Курс 1. Группа 521-А. 154 см. Музыка, Гимнастика. 420034, Татарстан, Казань, 25 лет Октября, 4/6 – 34, 11.12.1983.
5. Карпенко Виктор Сидорович. Юридический. Группа 521-А. Курс 1. 175 см. Футбол. 400056, Чувашия, Чебоксары, Кировский, 4-67, 28.03.1985.
6. Красовская Анна Вениаминовна. Юридический. Курс 1. Группа 521-А. 160 см. Гимнастика, музыка. 420080, Татарстан, Казань, Вахитовский, 34 – 56, 30-78-89, 24.01.1981.
7. Маринина Марина Ивановна. Юридический. Курс 1. Группа 521-А. 170 см. Марки. 420012, Татарстан, Вахитовский, Казань, 1 Мая, 45 – 78, 45-78-34, 27.06.1984.
8. Петров Иван Сидорович. Юридический. Курс 1. Группа 521-А. 183 см. Футбол. Татарстан, Вахитовский, Казань, Маяковского, 3 – 56, 67-89-34, 23.02.1983.
9. Галлеев Петр Петрович. Юридический. Группа 521-А. Курс 1. 180 см. Марки. Чувашия, Чебоксары, Кировский, 56 – 78, 3-56-89, 25.06.1982.
10. Хабибуллин Марат Мирзоевич. Юридический. Группа 521-А. Курс 1. 170 см. Автомобили. Татарстан, Мамадыш, Папанина, 4 – 6, 7-89-90, 5.04.1983.