



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ЧЕРЕПОВЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Гуманитарный институт

Специальность 39.03.01 Социология.

Дисциплина Прикладные компьютерные программы в обработке социологических данных

Графическое представление данных

Череповец
2017 г.

Диаграмма

Диаграмма (с греч.— изображение, рисунок, чертёж) — графическое представление данных линейными отрезками или геометрическими фигурами, позволяющее быстро оценить соотношение нескольких величин.



Диаграммы используются для представления рядов числовых данных в графическом формате, который упрощает понимание большого объема информации и отношений между различными рядами данных.



Виды диаграмм

Диаграммы-линии

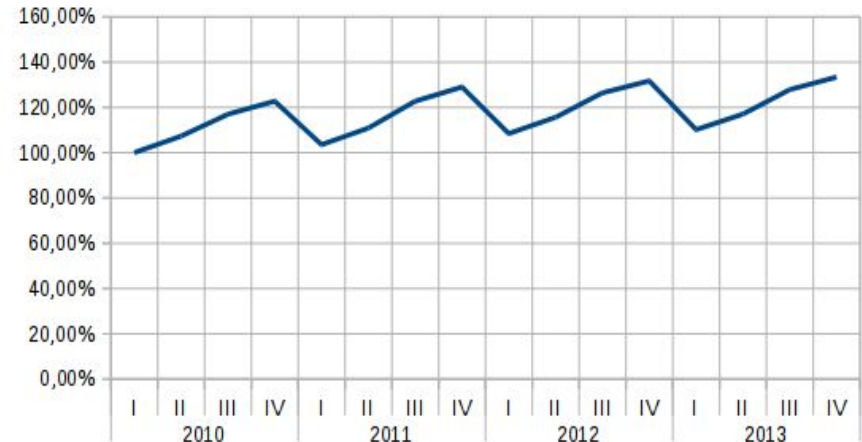
(графики)

Диаграммы-линии или графики

— это тип диаграмм, на которых полученные данные изображаются в виде точек, соединённых линиями.



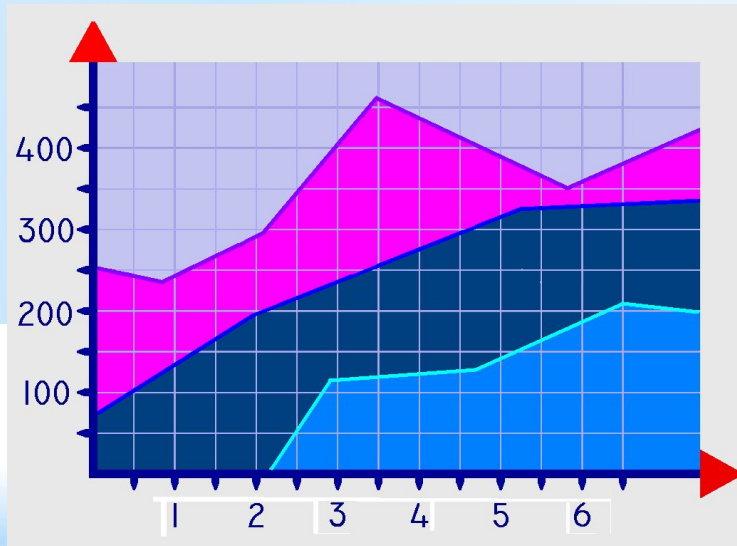
Индекс реального ВВП России



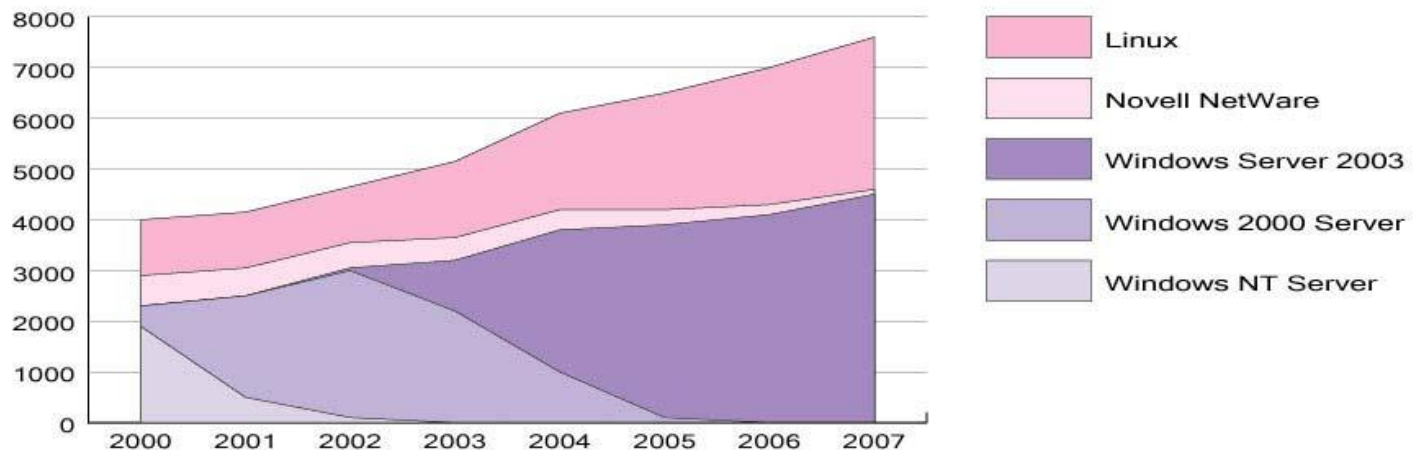
Диаграммы-линии целесообразно применять тогда, когда число размеров (уровней) в ряду велико. Кроме того, такие диаграммы удобно использовать, если требуется изобразить характер или общую тенденцию развития явления или явлений.

Диаграммы

Диаграммы-области



Диаграммы-области — это тип диаграмм, схожий с линейными диаграммами способом построения кривых линий. Отличается тем, что область под каждым графиком заполняется индивидуальным цветом или оттенком.



Виды диаграмм

Гистограмм

Гистограмма – диаграмма, построенная в столбиковой форме, в которой величина показателя изображается графически в виде столбика.

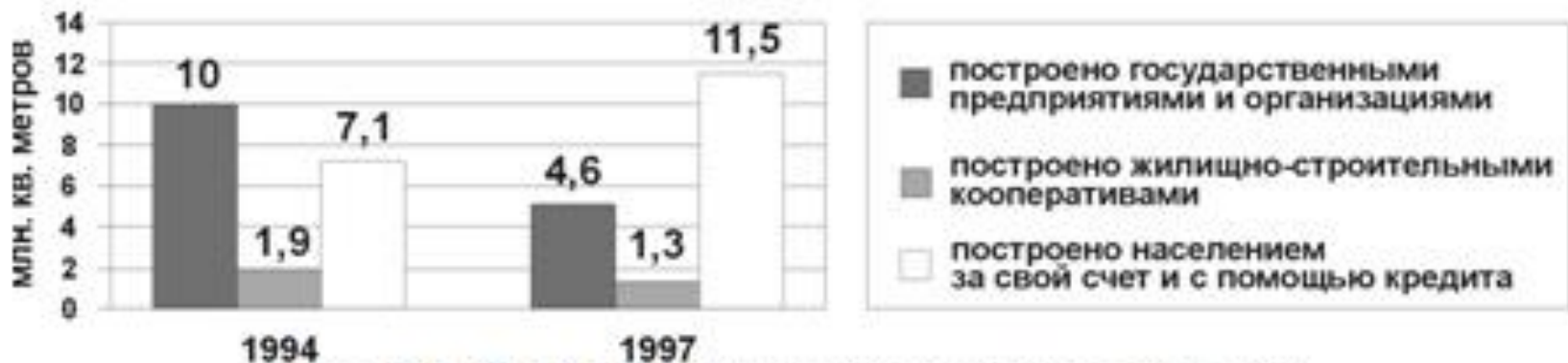
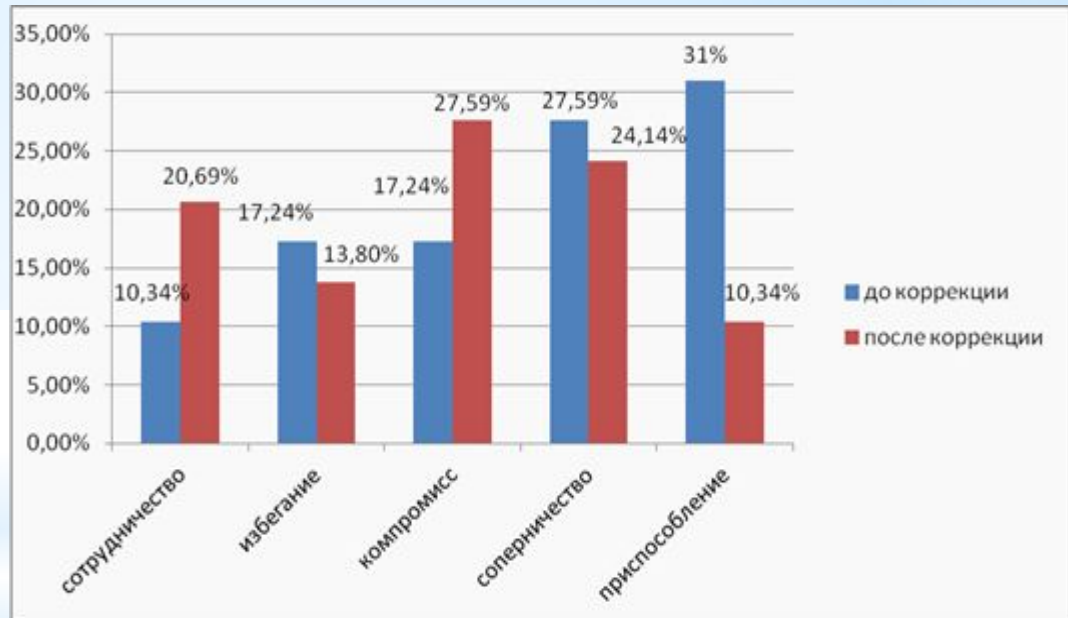
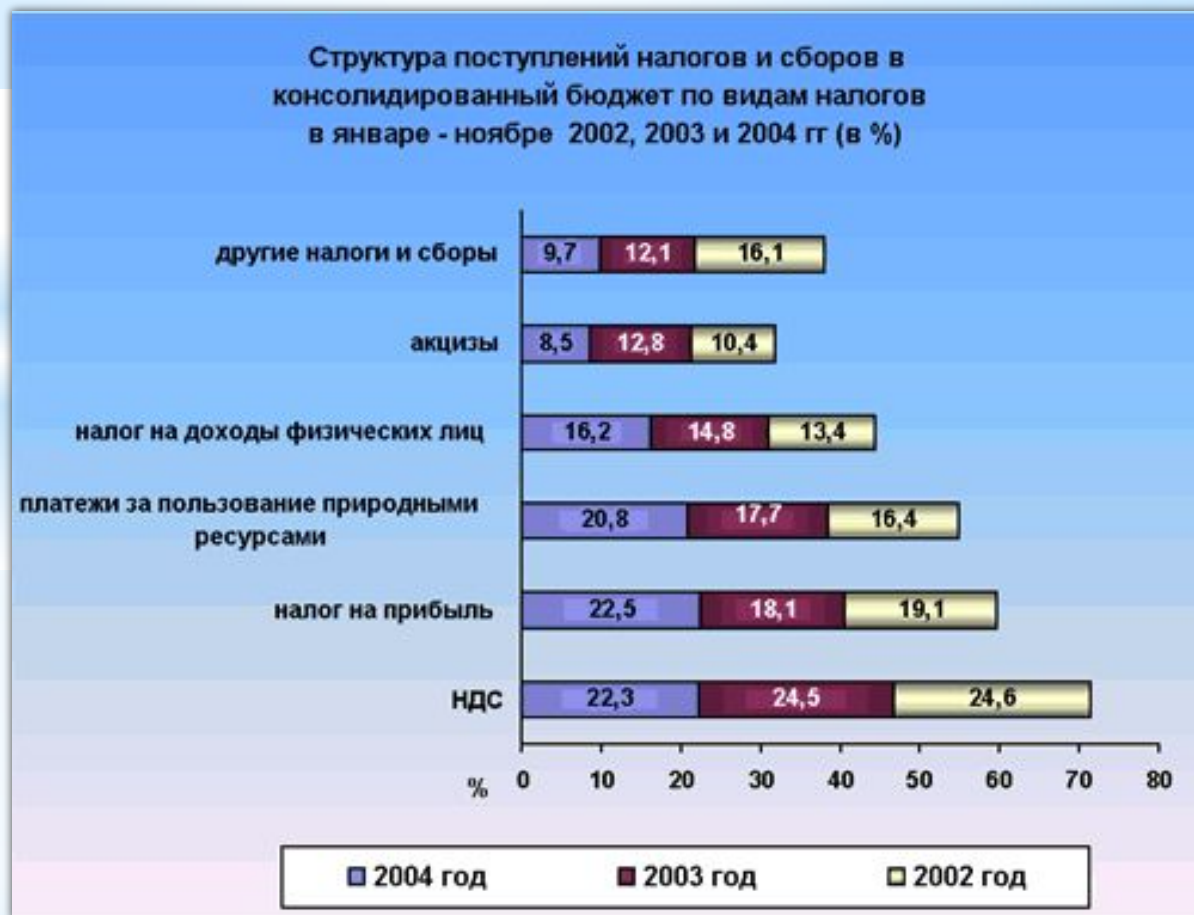


Рис. 6.9. Ввод в действие жилых домов в России

Виды диаграмм

Линейчатые диаграммы

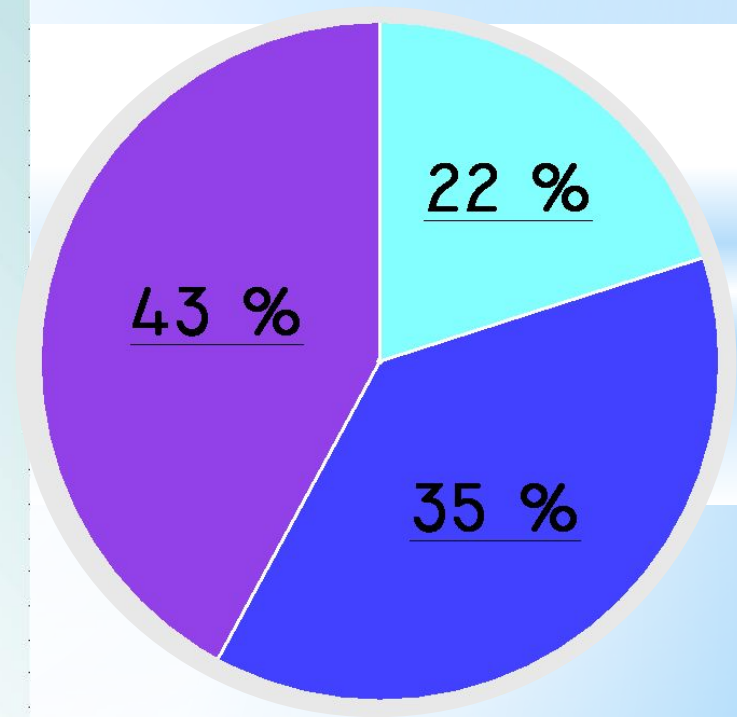
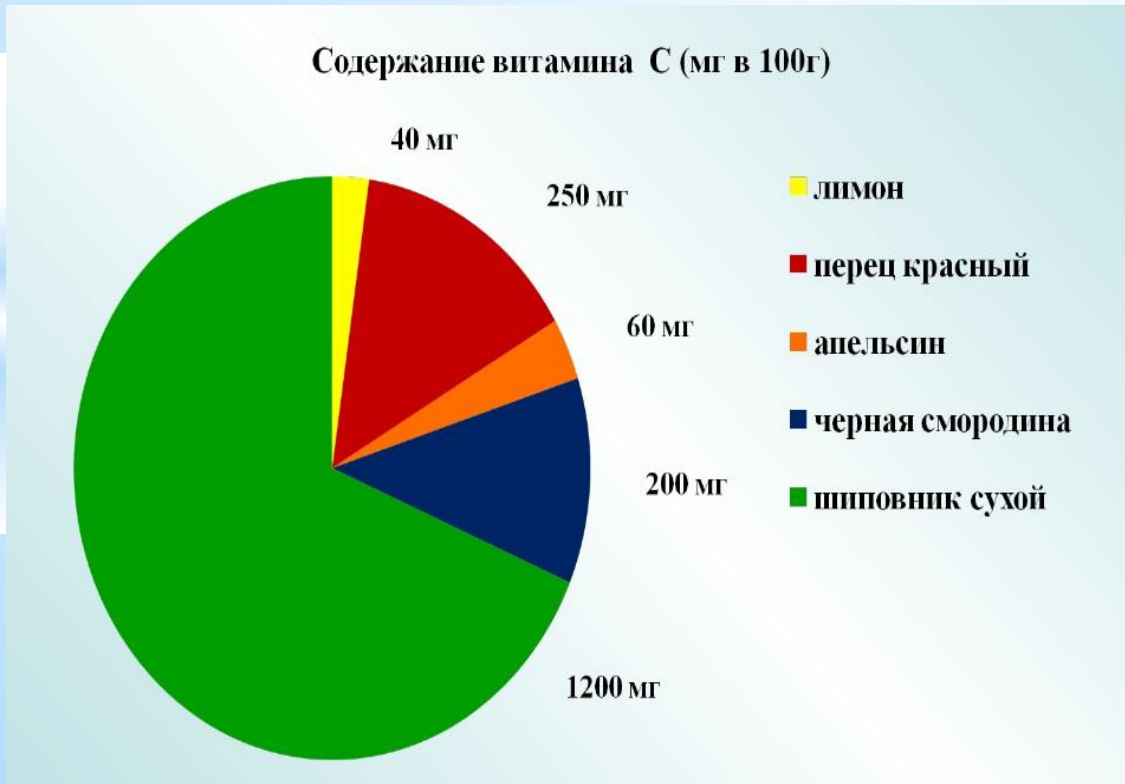
Линейчатая диаграмма – это диаграмма, в которой отдельные значения представлены полосами различной длины, расположенными горизонтально вдоль оси Х.



Виды диаграмм

Круговые диаграммы

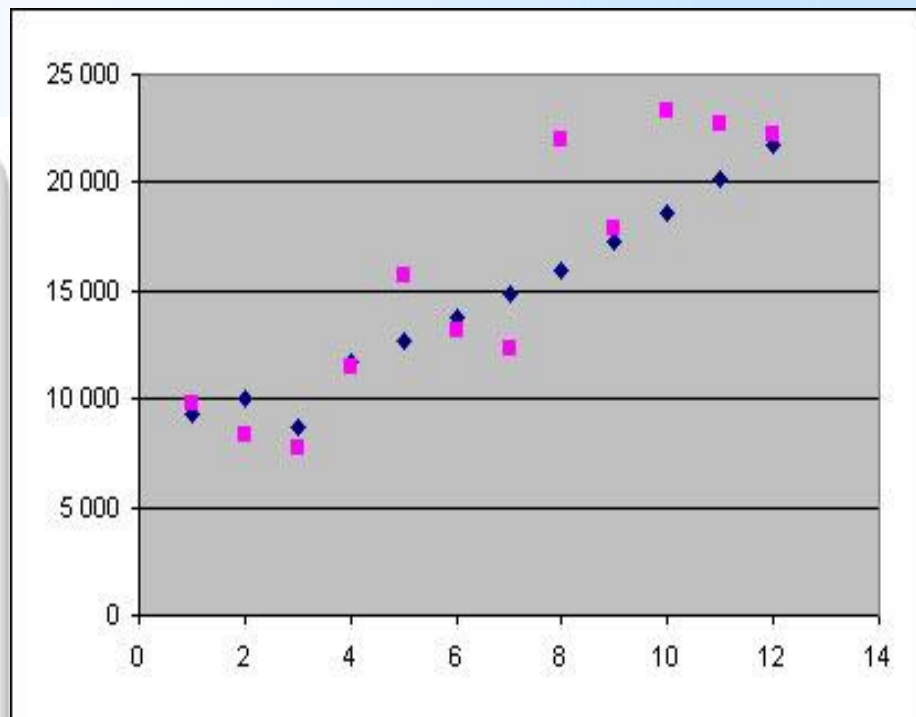
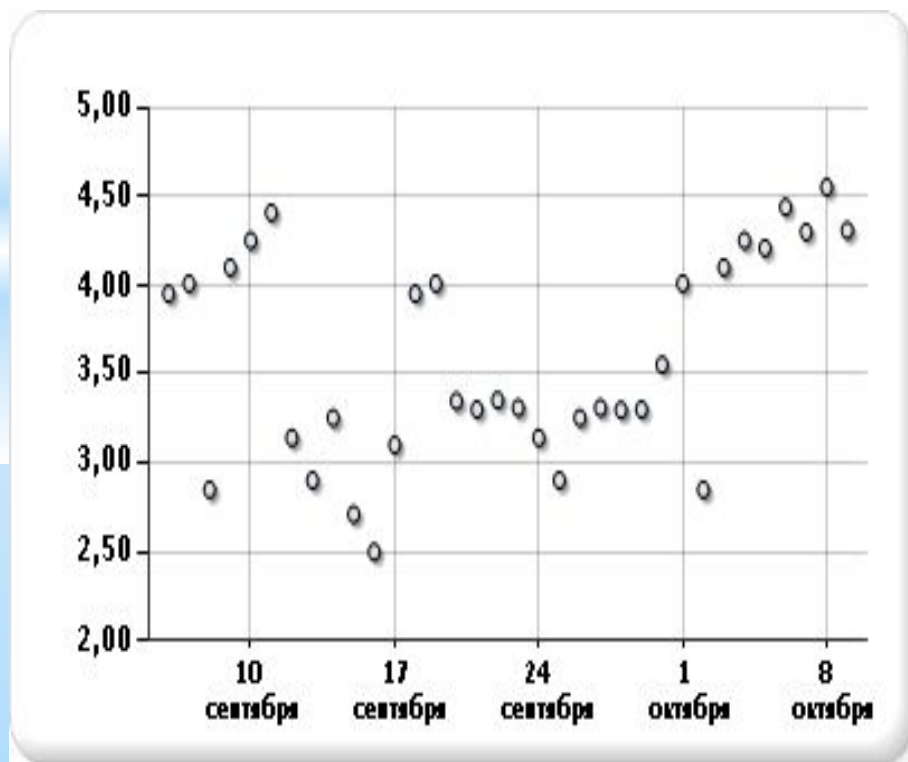
Круговая диаграмма — это один из способов визуализации дискретных данных, она представляет собой круг, разделенный на сегменты, каждый из которых соответствует определенной категории.



Виды диаграмм

Точечные диаграммы

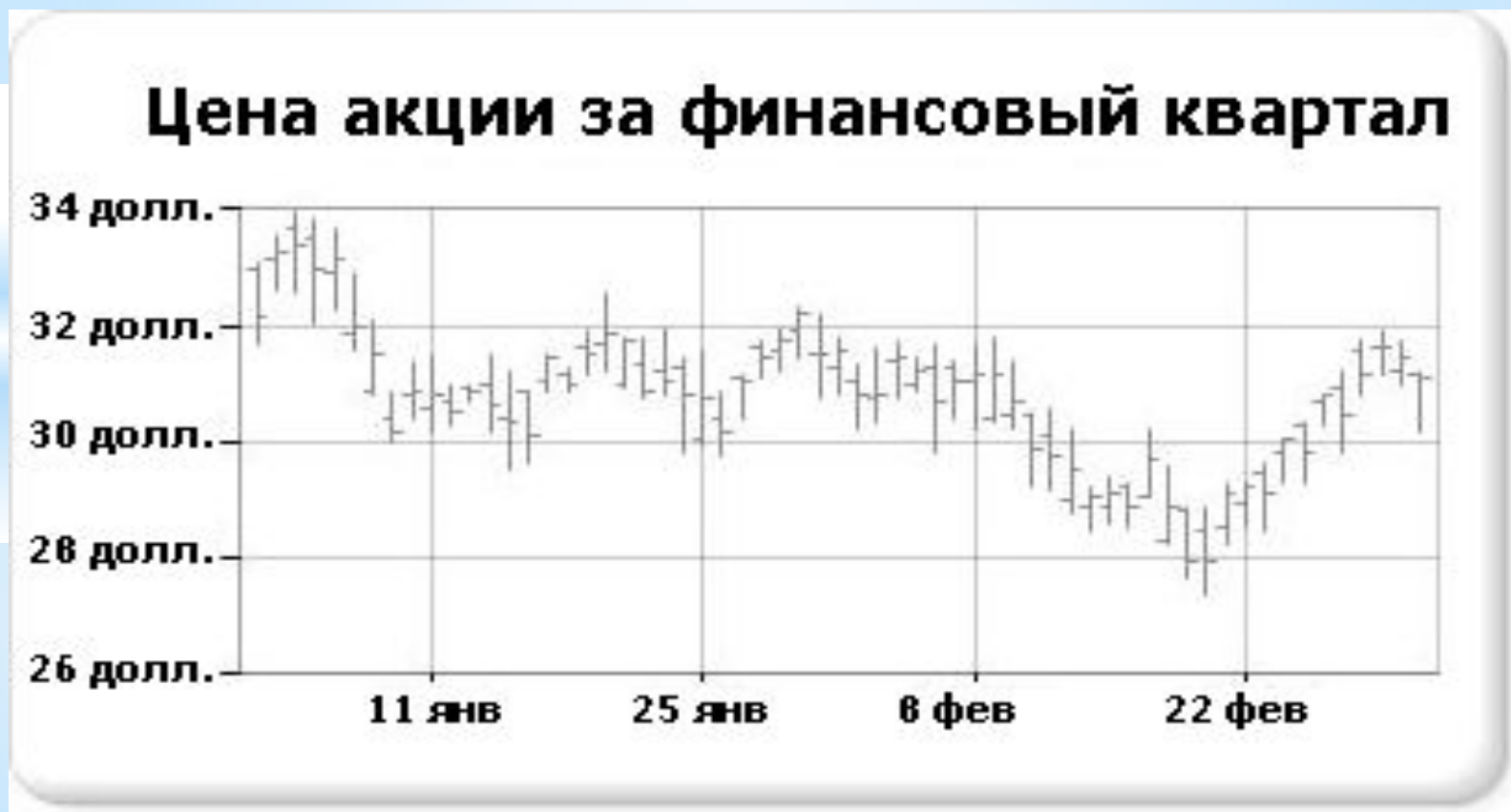
Точечная диаграмма показывает отношения между численными значениями в нескольких рядах данных или отображает две группы чисел как один ряд координат x и y .



Виды диаграмм

Биржевые диаграммы

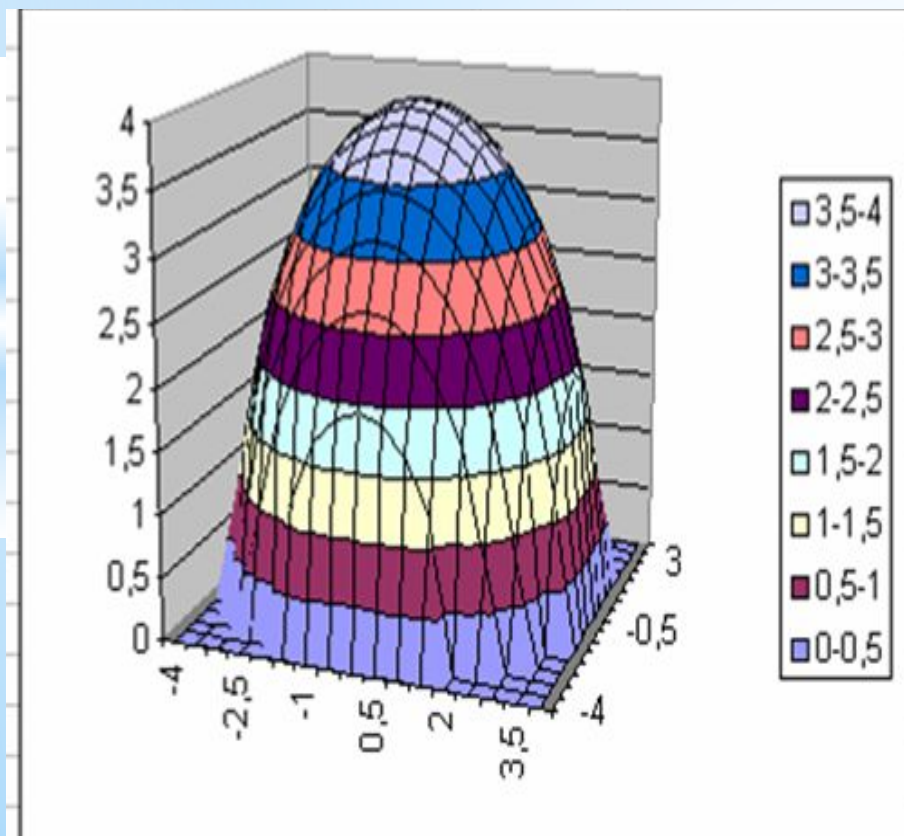
Биржевая диаграмма — это диаграмма, специально созданная для работы с финансовыми или научными данными, в которой на каждую точку данных приходится до четырех значений.



Виды диаграмм

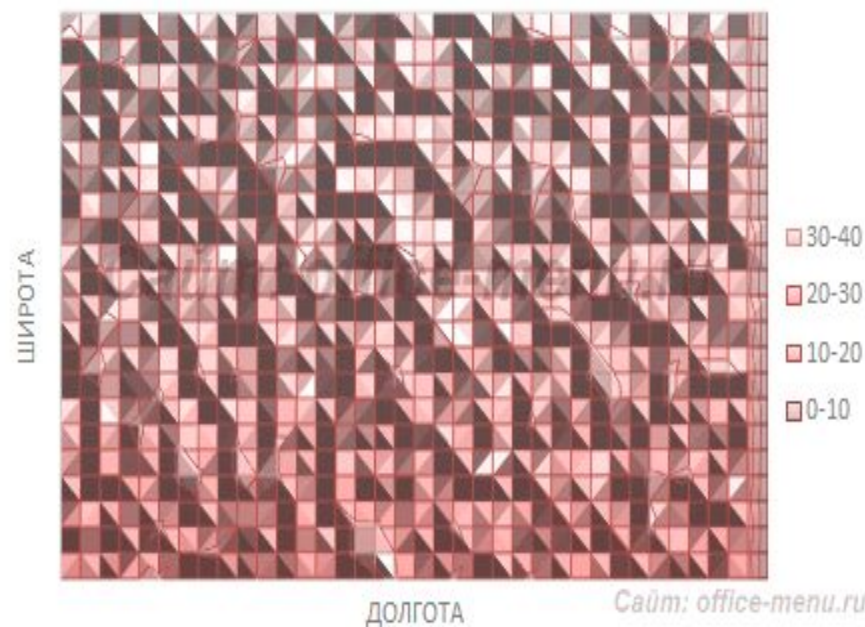
Диаграммы типа

Диаграмма предоставляет **поверхность** «поверхности» между собой значений в определенном состоянии.



Сайт: office-menu.ru

Температура



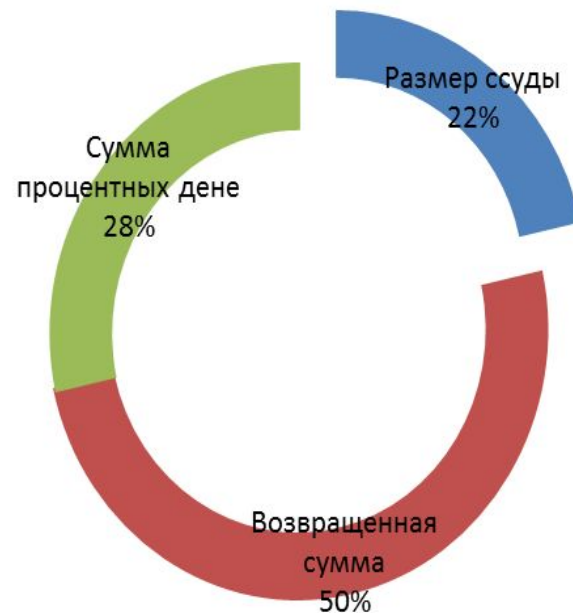
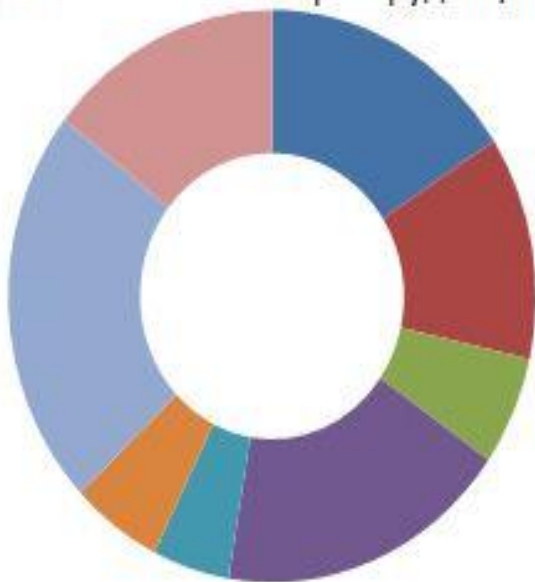
Виды диаграмм

Кольцевые диаграммы

Кольцевая диаграмма отображает отношение частей к целому, но может содержать более одного ряда данных.

Выбор абитуриентов

■ Иностранные языки	■ Информационные технологии
■ Медицина	■ Менеджмент
■ Педагогика	■ Технические специальности
■ Экономист	■ Юриспруденция



Виды диаграмм

Пузырьковые диаграммы

Пузырьковая диаграмма – это разновидность точечной диаграммы, в которой точки данных заменены пузырями, причем их размер служит дополнительным (третьим) измерением данных.

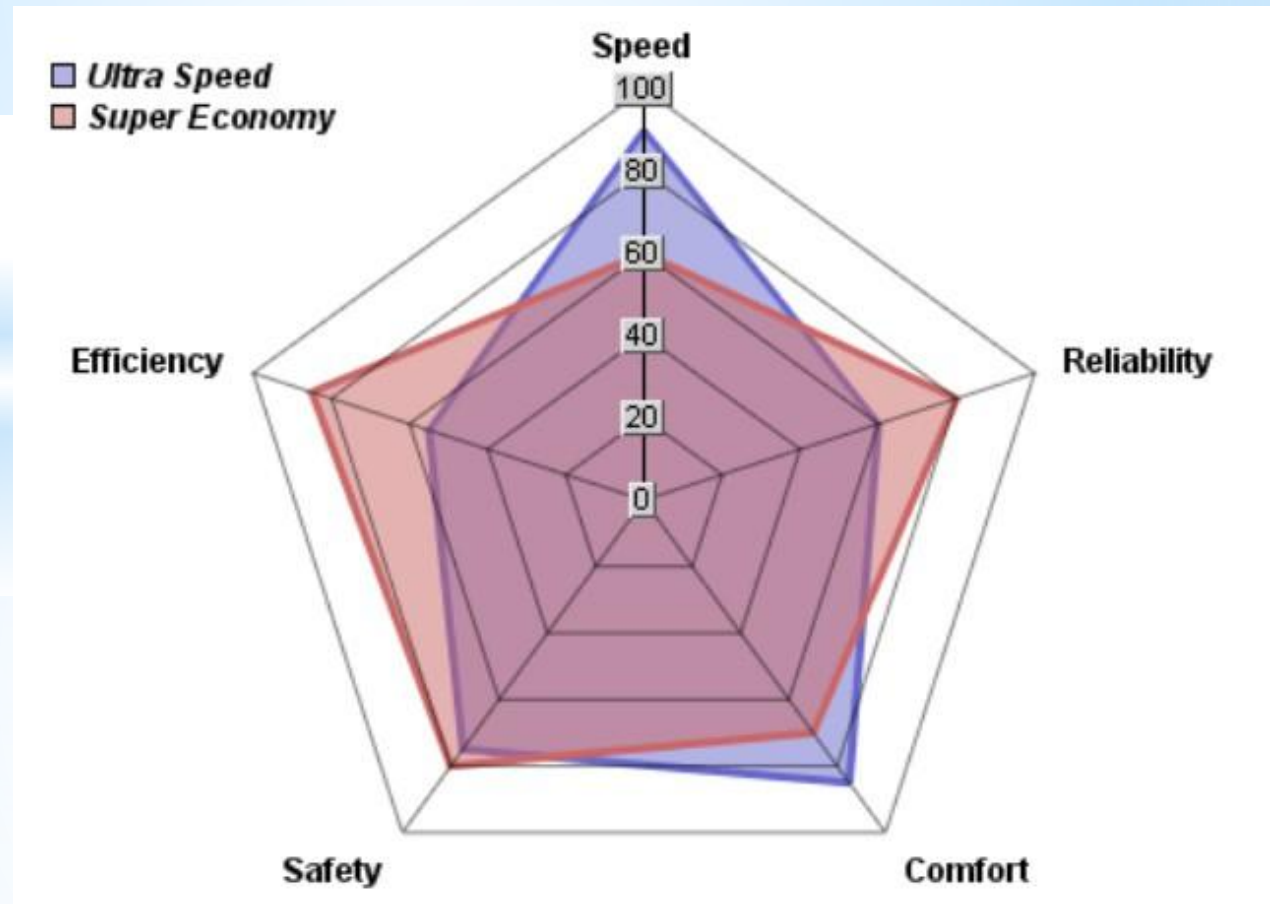


Виды диаграмм

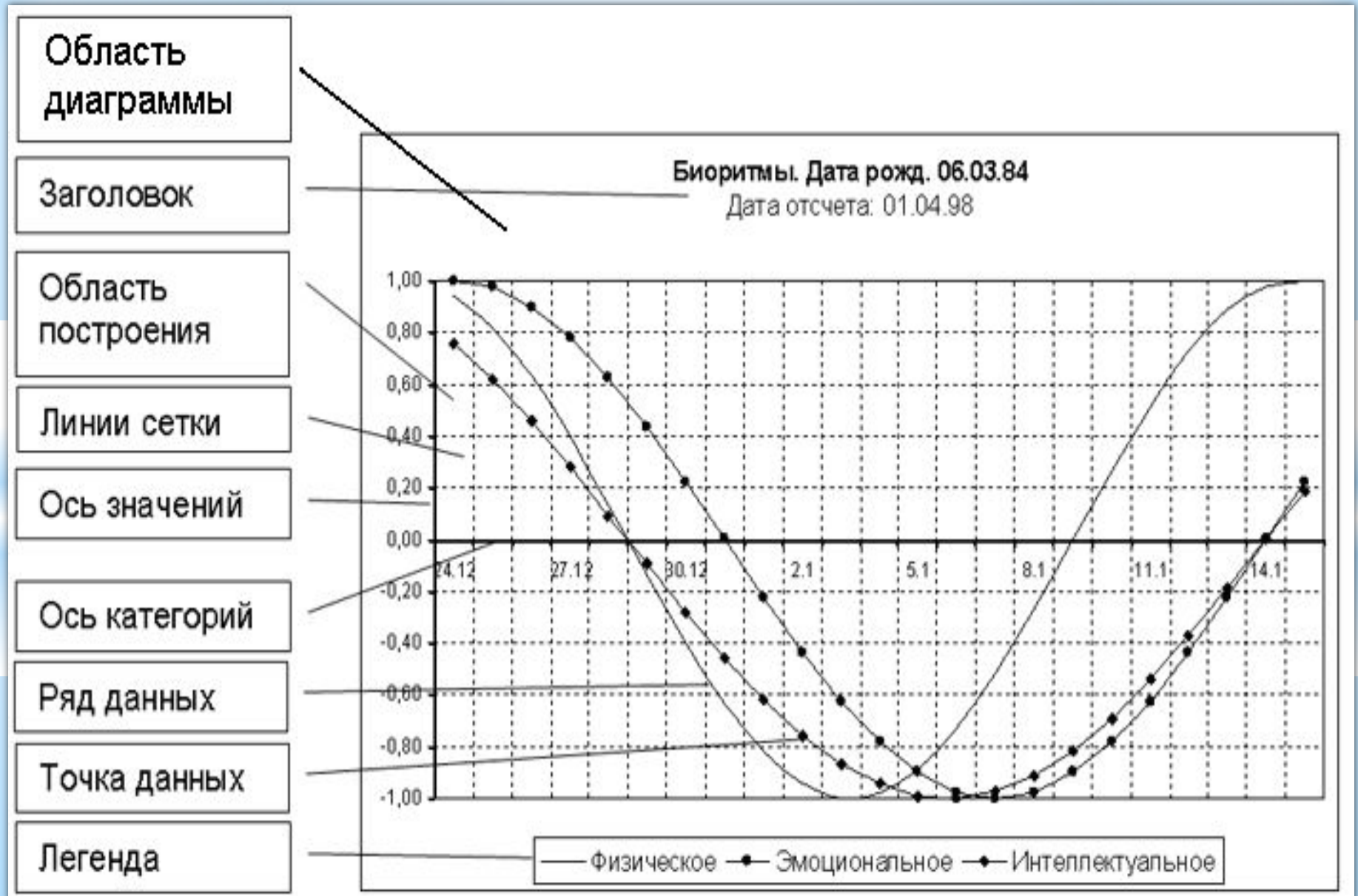
Лепестковые диаграммы

В диаграмме каждая категория представляет индивидуальную координатную ось, исходящую от нулевой точки координат.

Данный вид диаграмм позволяет сравнивать общие значения из некоторого количества введенных данных.



Объекты диаграммы



Построение диаграммы:

1.Выделение

данных

	A	B	C
1	Изменение курса доллара		
2			
3	Дата	Курс	
4	01.09.02	26,3	
5	02.09.02	26,45	
6	03.09.02	26,5	
7	04.09.02	27,1	
8	05.09.02	27,54	
9	06.09.02	28,1	
10	07.09.02	28,2	
11	08.09.02	28,5	
12	09.09.02	28,3	
13	10.09.02	28,15	
14			

Рис1. Диапазон смежных ячеек с заголовками

	A	B	C
1			
2	Товар 1		
3	Месяц	Цена	Продано
4	Январь	\$15	10
5	Февраль	\$20	16
6	Март	\$25	22
7	Квартал 1		48
8	Апрель	\$30	28
9	Май	\$35	34
10	Июнь	\$40	40
11	Квартал 2		102
12	Июль	\$45	46
13	Август	\$50	52
14	Сентябрь	\$55	58
15	Квартал 3		156
16	Октябрь	\$60	64
17	Ноябрь	\$65	70
18	Декабрь	\$70	76
19	Квартал 4		210
20	ИТОГО за год		516
21			

Рис2. Диапазон несмежных ячеек

Построение диаграммы

2.Выбор типа

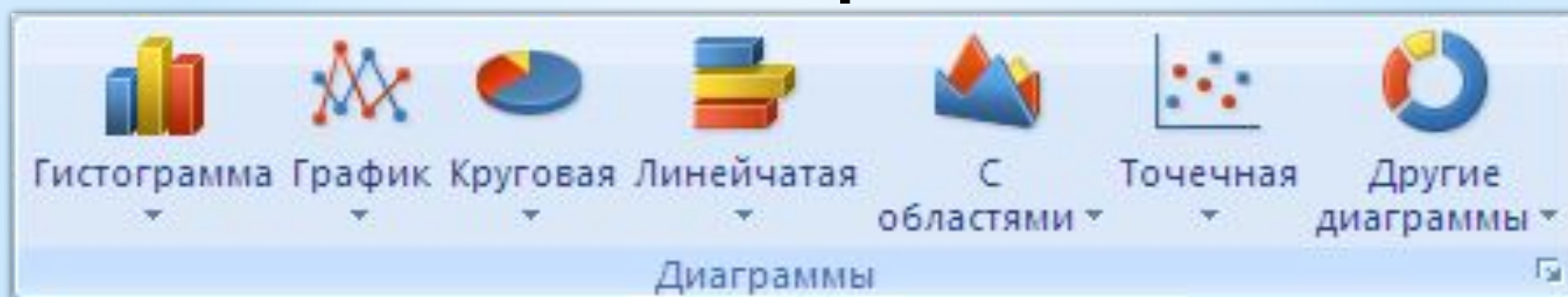


Рис.3. Вкладка Диаграммы

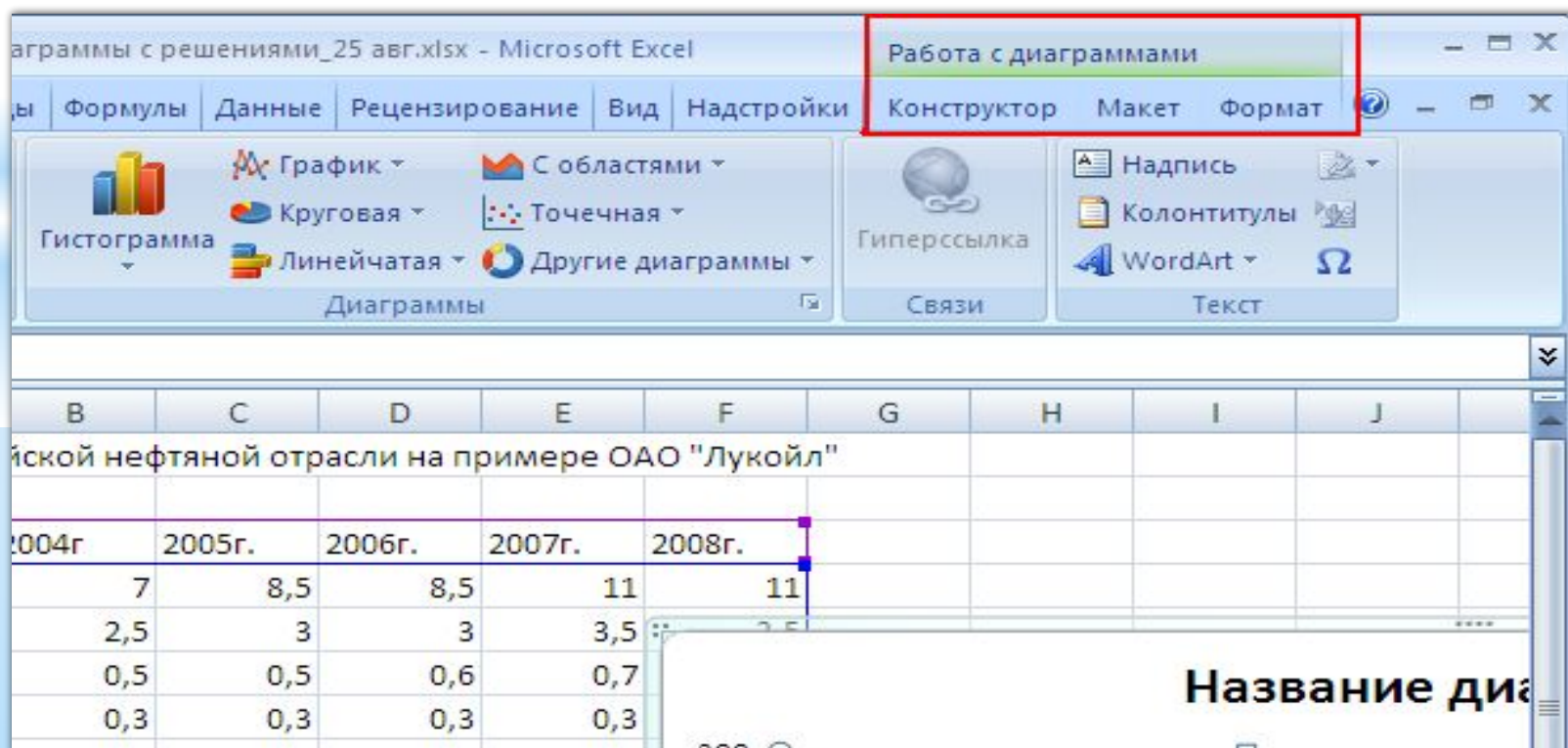


Рис. 4. Меню редактирования диаграммы

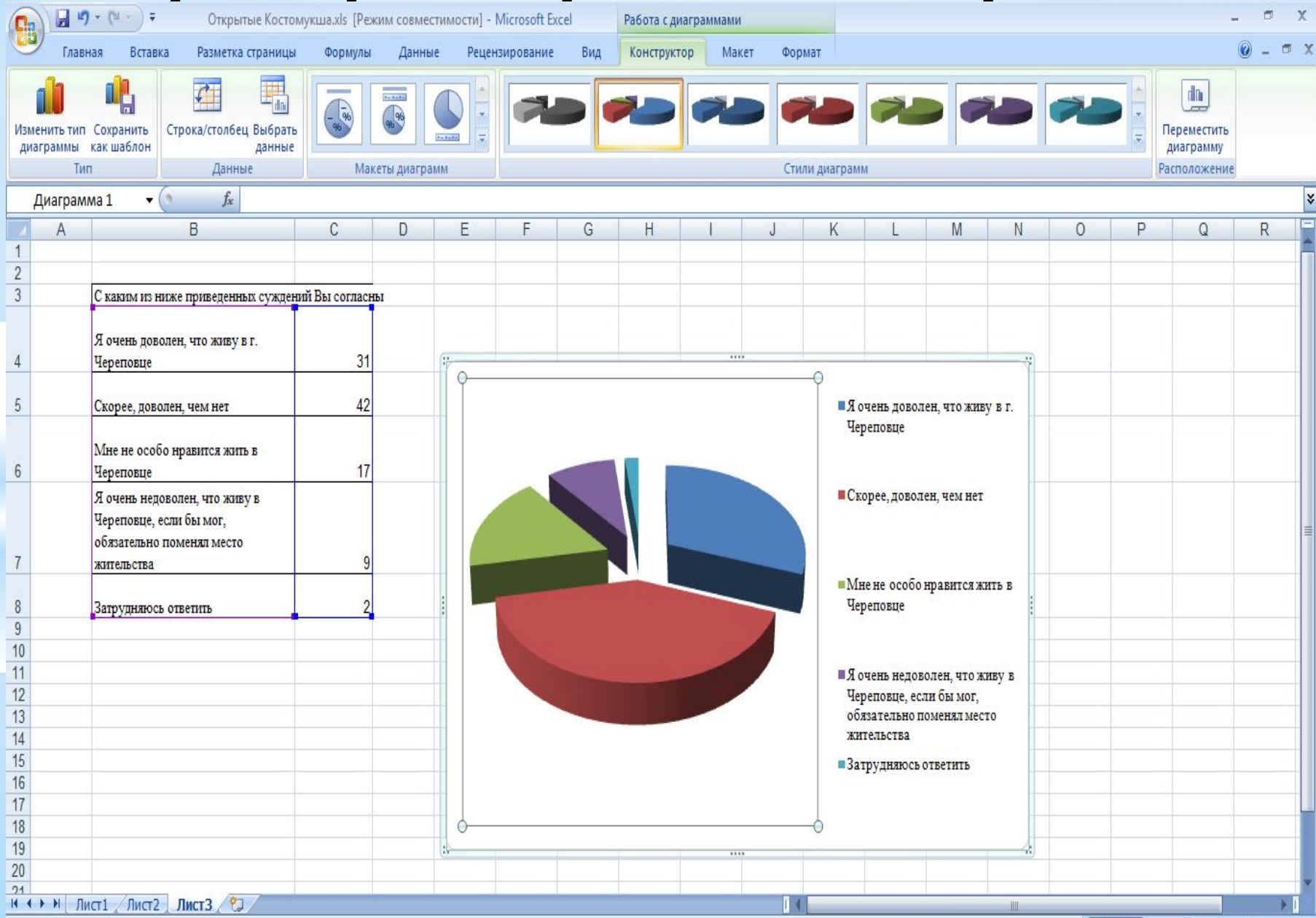
Пример построения диаграммы

1. Выделить необходимый диапазон значений, который представлен в виде таблицы, также стоит захватить шапку данной таблицы =>
2. Перейти во вкладку Вставка | Диаграммы =>
3. Из раздела диаграмм выбрать нужную (напр., «Круговая») =>
4. Выбрать необходимый тип диаграммы (напр., объемную круговую, расположенную внизу справа).

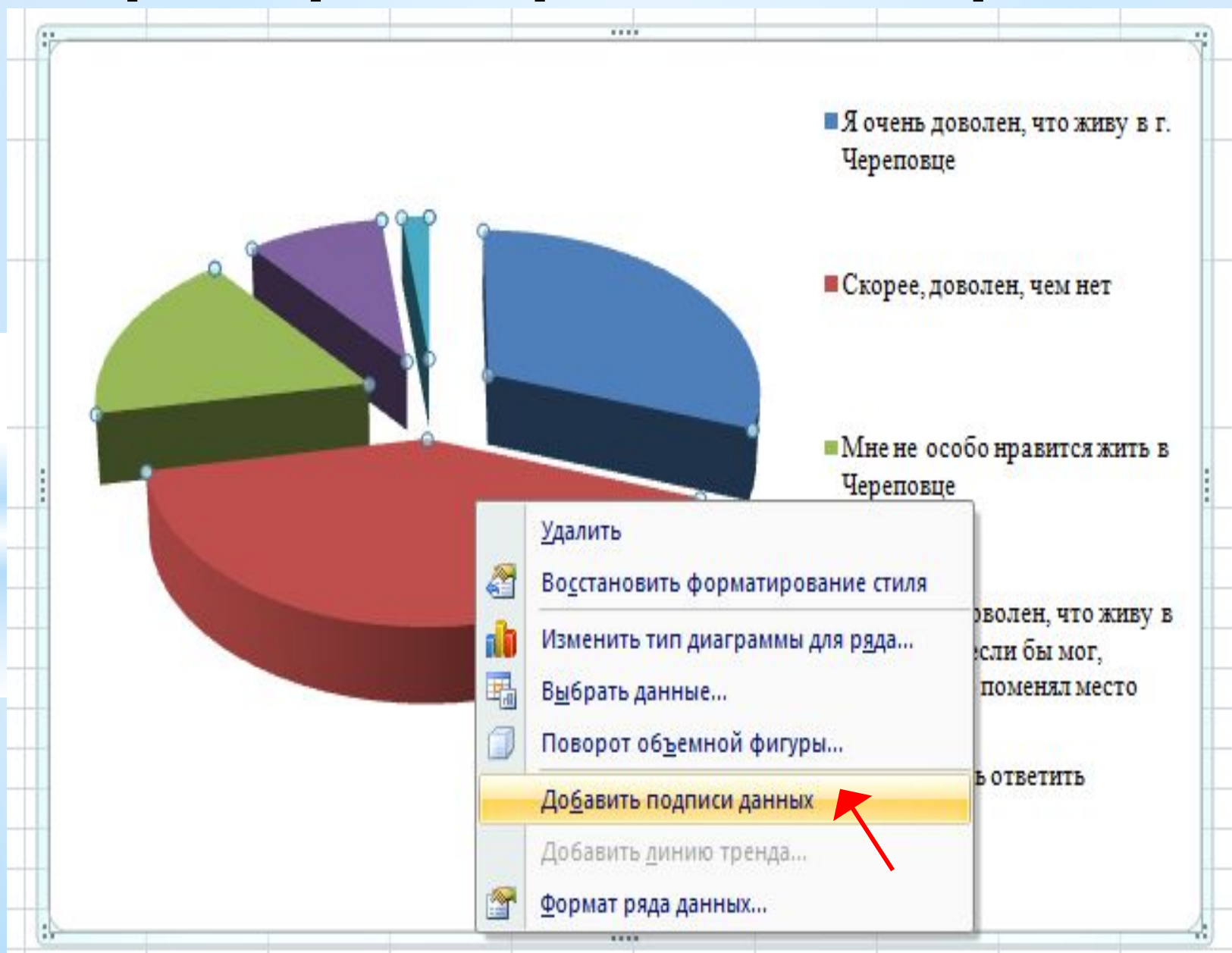
The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Вставка' (Insert) tab selected. The 'Диаграммы' (Charts) group is active, and the 'Круговая' (Circular) chart type is chosen. A dropdown menu is open, showing various circular chart options, with the 'Объемная круговая' (3D Circular) option highlighted. In the background, a table is visible with survey data.

	A	B	C	D
1				
2				
3		С каким из ниже приведенных суждений Вы согласны		
4		Я очень доволен, что живу в г. Череповце	31	
5		Скорее, доволен, чем нет	42	
6		Мне не особо нравится жить в Череповце	17	
7		Я очень недоволен, что живу в Череповце, если бы мог, обязательно поменял место жительства	9	
8		Затрудняюсь ответить	2	

Пример построения диаграммы



Пример построения диаграммы



Пример построения диаграммы

Открытые Костомукша.xls [Режим совместимости] - Microsoft Excel

Работа с диаграммами

Макет

Название диаграммы

Нет
Не показывать название диаграммы

Название по центру с перекрытием
Выравнивание названия по центру диаграммы без изменения размеров диаграммы

Над диаграммой
Размещение названия вверх области диаграммы с соответствующим изменением размеров диаграммы

Дополнительные параметры заголовков...

Распределение ответов на вопрос: "С каким из ниже приведенных суждений Вы согласны?"

Суждение	Процент
Я очень доволен, что живу в г. Череповце	31%
Скорее, доволен, чем нет	42%
Мне не особо нравится жить в Череповце	17%
Я очень недоволен, что живу в Череповце, если бы мог, обязательно поменял место жительства	9%
Затрудняюсь ответить	2%

Я очень доволен, что живу в г. Череповце

Скорее, доволен, чем нет

Мне не особо нравится жить в Череповце

Я очень недоволен, что живу в Череповце, если бы мог, обязательно поменял место жительства

Затрудняюсь ответить

Пример построения диаграммы

Открытые Костомукша.xls [Режим совместимости] - Microsoft Excel

Работа с диаграммами

Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид Конструктор Макет Формат

Изменить тип диаграммы Сохранить как шаблон Строка/столбец Выбрать данные

Стили диаграмм

Переместить диаграмму Расположение

Изменение типа диаграммы

Шаблоны

- Гистограмма
- График
- Круговая
- Линейчатая
- С областями
- Точечная
- Биржевая
- Поверхность
- Кольцевая
- Пузырьковая
- Лепестковая

Гистограмма

График

Круговая

Управление шаблонами... Сделать стандартной OK Отмена

Распределение ответов на вопрос: "С каким из ниже приведенных суждений Вы согласны?"

Суждение	Процент
Я очень доволен, что живу в г. Череповце	31%
Скорее, доволен, чем нет	42%
Мне не особо нравится жить в Череповце	17%
Я очень недоволен, что живу в Череповце, если бы мог, обязательно поменял место жительства	9%
Затрудняюсь ответить	2%

Пример построения диаграммы

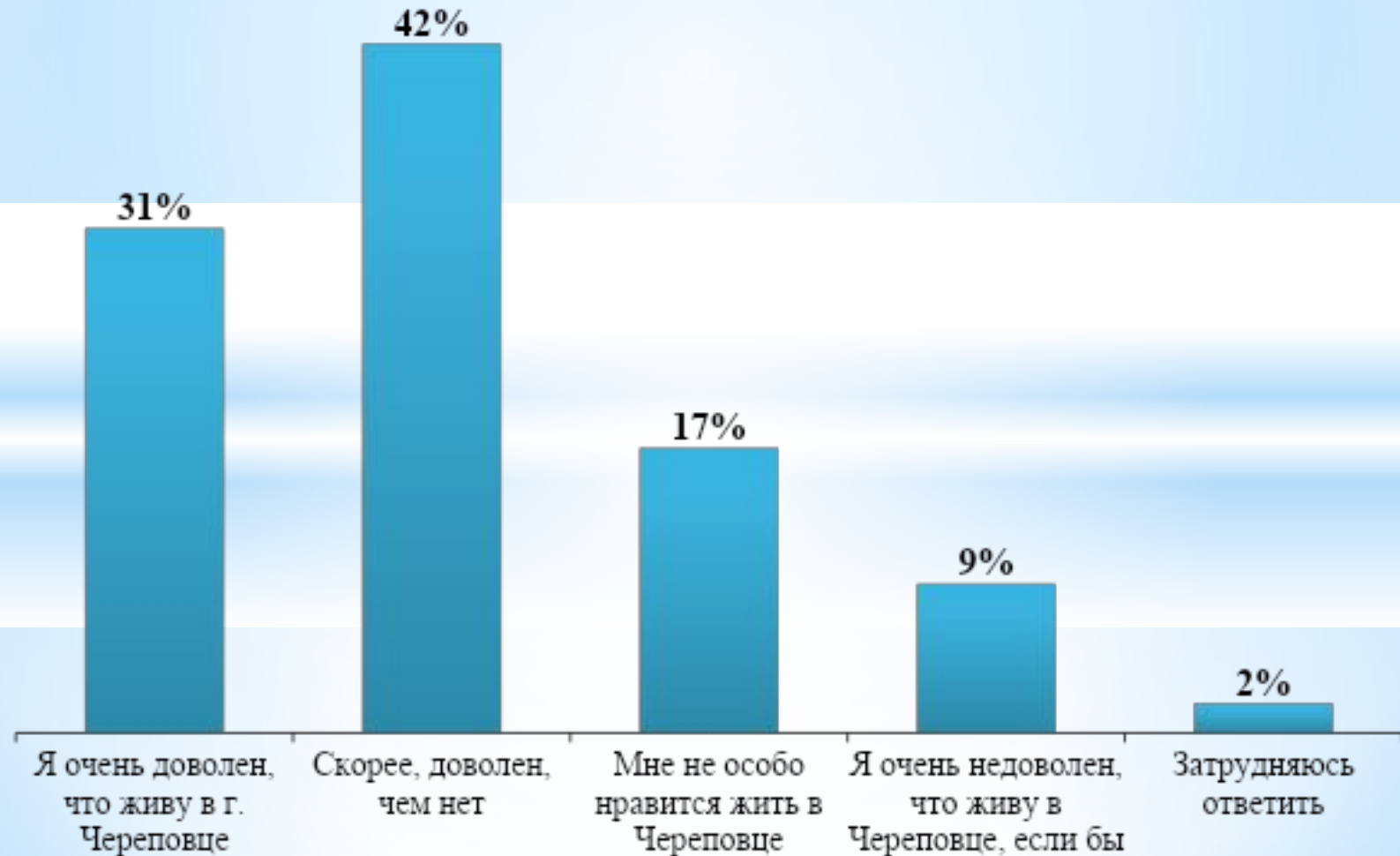
Распределение ответов на вопрос: "С каким из ниже приведенных суждений Вы согласны?"



Пример построения диаграммы

Распределение ответов на вопрос:

"С каким из ниже приведенных суждений Вы согласны?"



Оформление таблицы



Какие факторы, по Вашему мнению, отрицательно влияют на состояние здоровья?	
Качество медицинских услуг	11,10%
Бытовые условия	2,40%
Наследственность	9,20%
Финансовое положение	4,60%
Климат в семье	4,10%
Вредные привычки	21,90%
Состояние окружающей среды	15,90%
Отсутствие внимания к своему здоровью	12,90%
Некачественное питание	6,00%
Низкая двигательная активность	6,70%
Условия работы	4,90%
Свой вариант _____	0,30%

Оформление таблицы

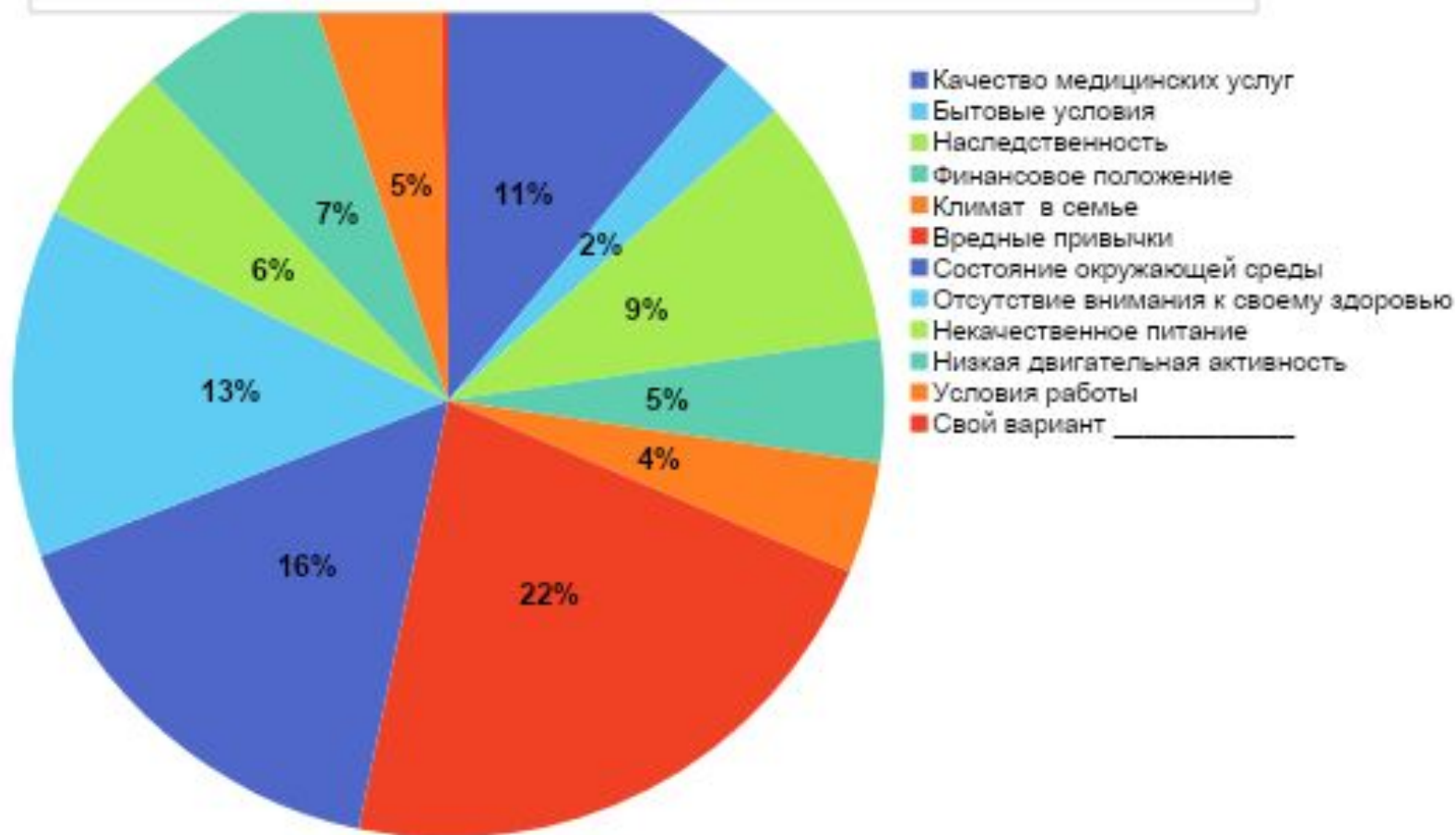
Какие факторы, по Вашему мнению, отрицательно влияют на состояние здоровья?

Вредные привычки	22%
Состояние окружающей среды	16%
Отсутствие внимания к своему здоровью	13%
Качество медицинских услуг	11%
Наследственность	9%
Низкая двигательная активность	7%
Некачественное питание	6%
Условия работы	5%
Финансовое положение	5%
Климат в семье	4%
Бытовые условия	2%

Оформление диаграммы



Какие факторы, по Вашему мнению, отрицательно влияют на состояние здоровья?



Оформление диаграммы



Распределение ответов на вопрос: "Какие факторы, по Вашему мнению, отрицательно влияют на состояние здоровья?"



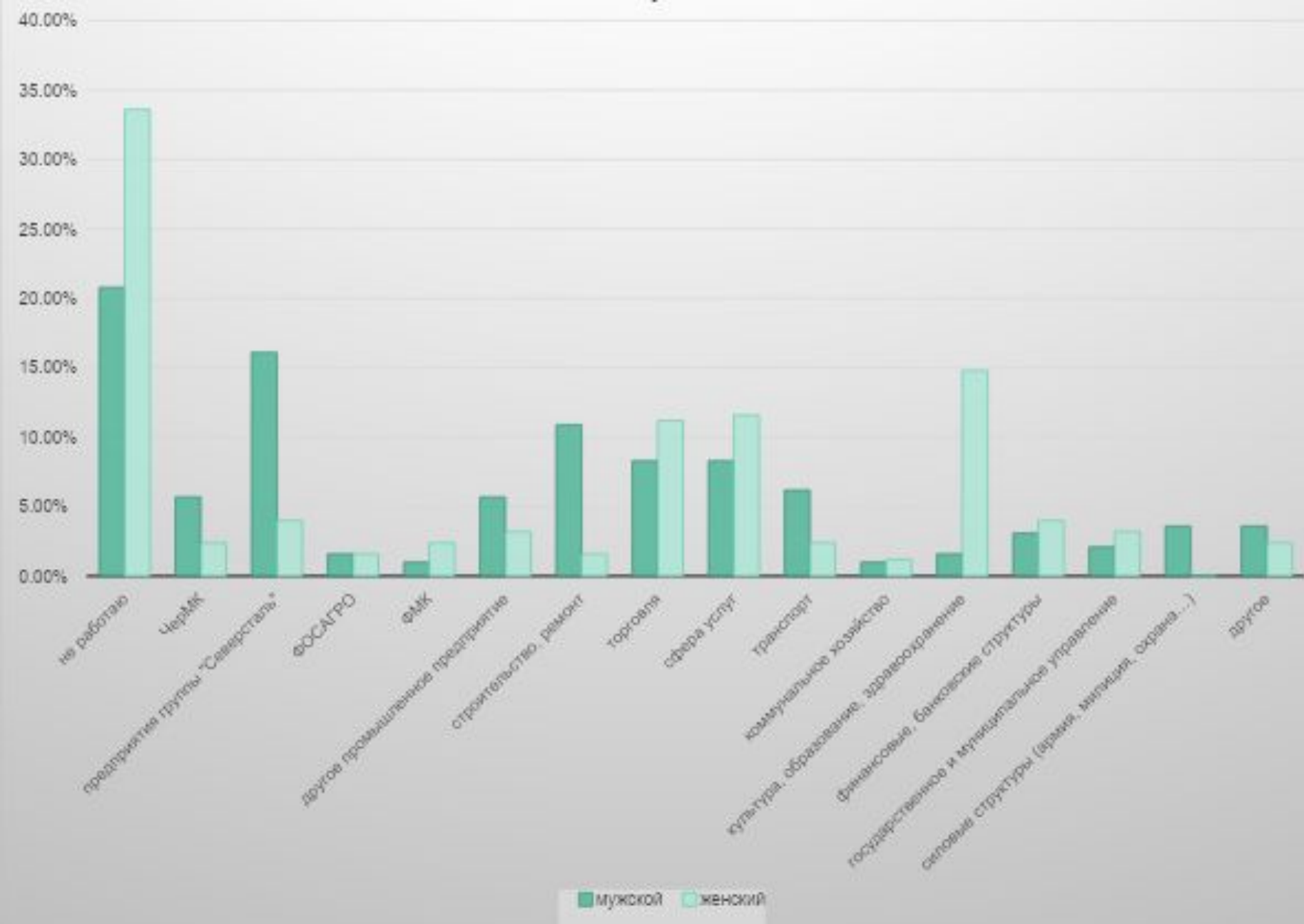
Оформление таблицы

Где Вы работаете	мужской	женский
не работаю	20,80%	33,60%
ЧерМК	5,70%	2,40%
предприятия группы "Северсталь"	16,10%	4,00%
ФОСАГРО	1,60%	1,60%
ФМК	1,00%	2,40%
другое промышленное предприятие	5,70%	3,20%
строительство, ремонт	10,90%	1,60%
торговля	8,30%	11,20%
сфера услуг	8,30%	11,60%
транспорт	6,20%	2,40%
коммунальное хозяйство	1,00%	1,20%
культура, образование, здравоохранение	1,60%	14,80%
финансовые, банковские структуры	3,10%	4,00%
государственное и муниципальное управление	2,10%	3,20%
силовые структуры (армия, милиция, охрана...)	3,60%	0,00%
другое	3,60%	2,40%

Оформление таблицы

Где Вы работаете?	мужской	женский
не работаю	21%	34%
ЧерМК	6%	2%
предприятия группы "Северсталь"	16%	4%
ФОСАГРО	2%	2%
ФМК	1%	2%
другое промышленное предприятие	6%	3%
строительство, ремонт	11%	2%
торговля	8%	11%
сфера услуг	8%	12%
транспорт	6%	2%
коммунальное хозяйство	1%	1%
культура, образование, здравоохранение	2%	15%
финансовые, банковские структуры	3%	4%
государственное и муниципальное управление	2%	3%
силовые структуры (армия, милиция, охрана...)	4%	0%
другое	4%	2%

Место работы



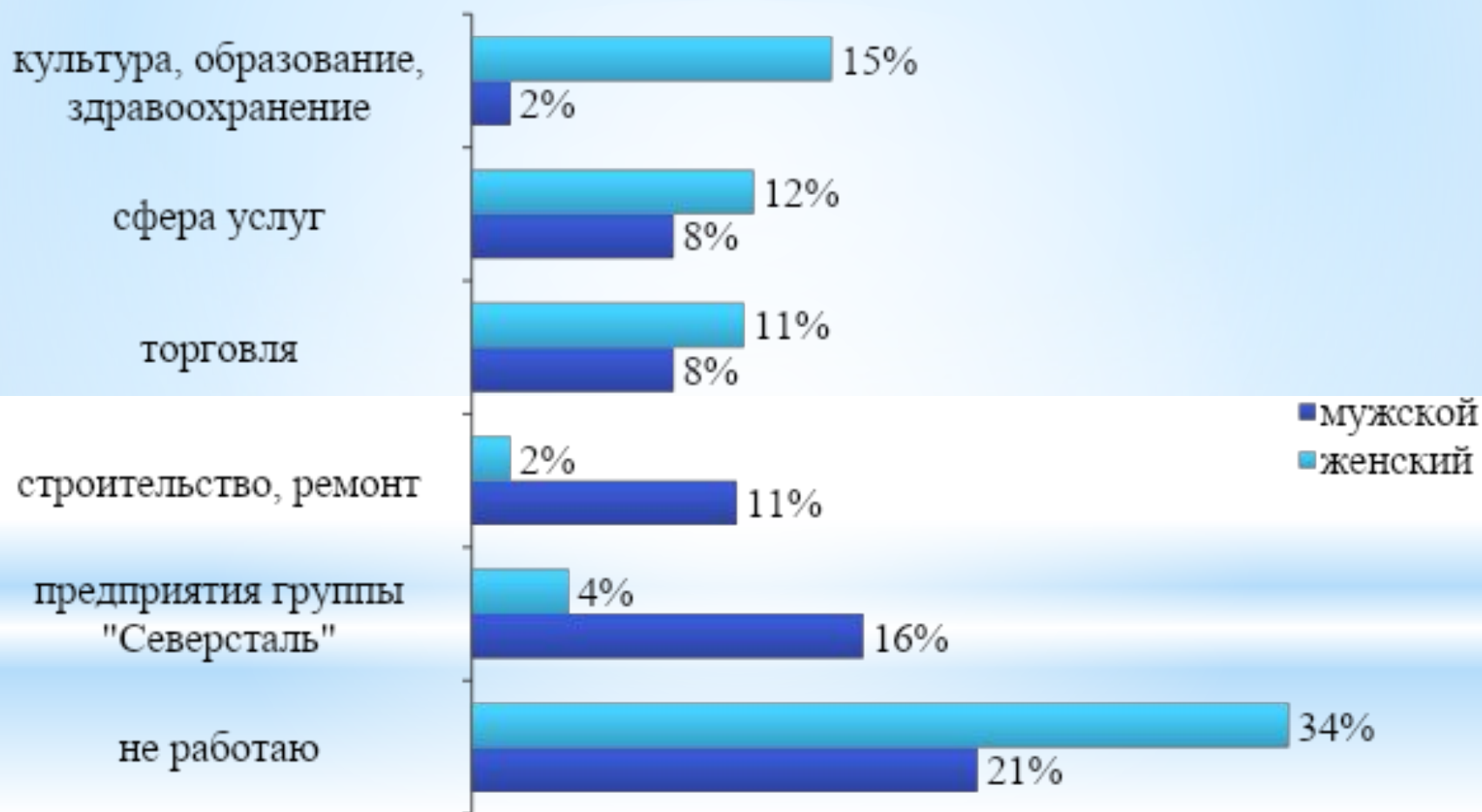
Оформление диаграммы

Распределение ответов на вопрос: "Где Вы работаете?" в зависимости от пола респондентов



✓ оформление диаграммы

Распределение ответов на вопрос: "Где Вы работаете?" в зависимости от пола



~~Ф~~ормление таблицы

Что из перечисленного для Вас в жизни важа	быть здоровым	19,8%
	иметь качественное питание	2,2%
	иметь хорошую семью	19,2%
	получить хорошее образование	3,1%
	Много денег	4,7%
	хорошая работа	10,4%
	иметь много друзей, знакомых	4,1%
	сделать карьеру	3,0%
	Вера в Бога	2,6%
	Уверенность в завтрашнем дне	10,0%
	Интересы своей страны	0,4%
	Мир и согласие в обществе	3,1%
	Любовь	5,2%
	Уважение окружающих	2,8%
	Чувство собственного достоинства	2,6%
	Влияние на людей	0,3%
	Развлечения, удовольствия	0,8%
	хорошая одежда	0,4%
	Душевный покой	5,2%
	Свой вариант	0,1%
	Затрудняюсь ответить	0,2%
		100,0%



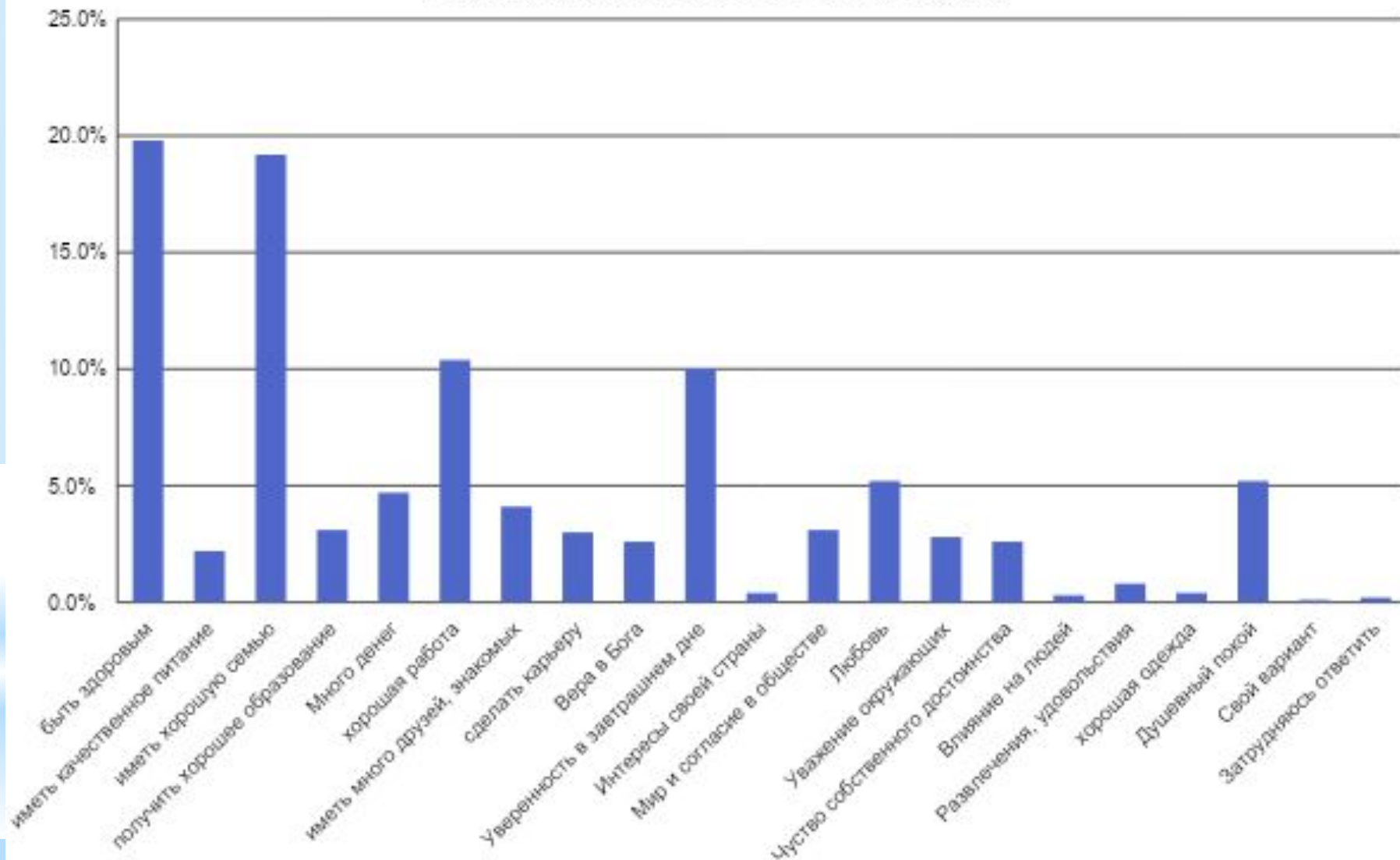
Оформление таблицы

Что из перечисленного для Вас в жизни важнее?

быть здоровым	20%
иметь хорошую семью	19%
хорошая работа	10%
Уверенность в завтрашнем дне	10%
Любовь	5%
Душевный покой	5%
Много денег	5%
иметь много друзей, знакомых	4%
получить хорошее образование	3%
Мир и согласие в обществе	3%
сделать карьеру	3%
Уважение окружающих	3%
Вера в Бога	3%
Чувство собственного достоинства	3%
иметь качественное питание	2%
Развлечения, удовольствия	1%
Интересы своей страны	0%
хорошая одежда	0%
Влияние на людей	0%
Затрудняюсь ответить	0%
Свой вариант	0%

~~Формлирование~~ диаграммы

Что из перечисленного для Вас в жизни важнее?





Оформление диаграммы

Распределение ответов на вопрос: "Что из перечисленного для Вас в жизни важнее?"



**Спасибо
за
ВНИМАНИЕ**