Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Московской области «XXXX»

09.02.07

ОТЧЕТ

По лабораторным работам

ОП 03 Информационные технологии

ККОО.ИТXXXX.000

Студент

Преподаватель

Дата защиты_____ Оценка_____

2021

Лабораторная работа 8

Работа с диаграммами.

Цели работы:

1. Освоение навыков практической работы по созданию и редактированию диаграмм.

2. Изучение возможностей изменения и замены источника данных, добавления и удаления элементов диаграммы, изменения типа и размеров диаграммы и ее расположения на листе и в книге.

3. Использование возможностей оформления элементов диаграммы, как с использованием стилей, так и самостоятельной установки параметров оформления.

Задание 1. При продаже канцелярских товаров в течение недели наблюдалась следующая динамика:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
2	120	50	98	56	110	85	94

Рисунок 1

1.Создайте диаграмму типа "гистограмма" для данной таблицы.

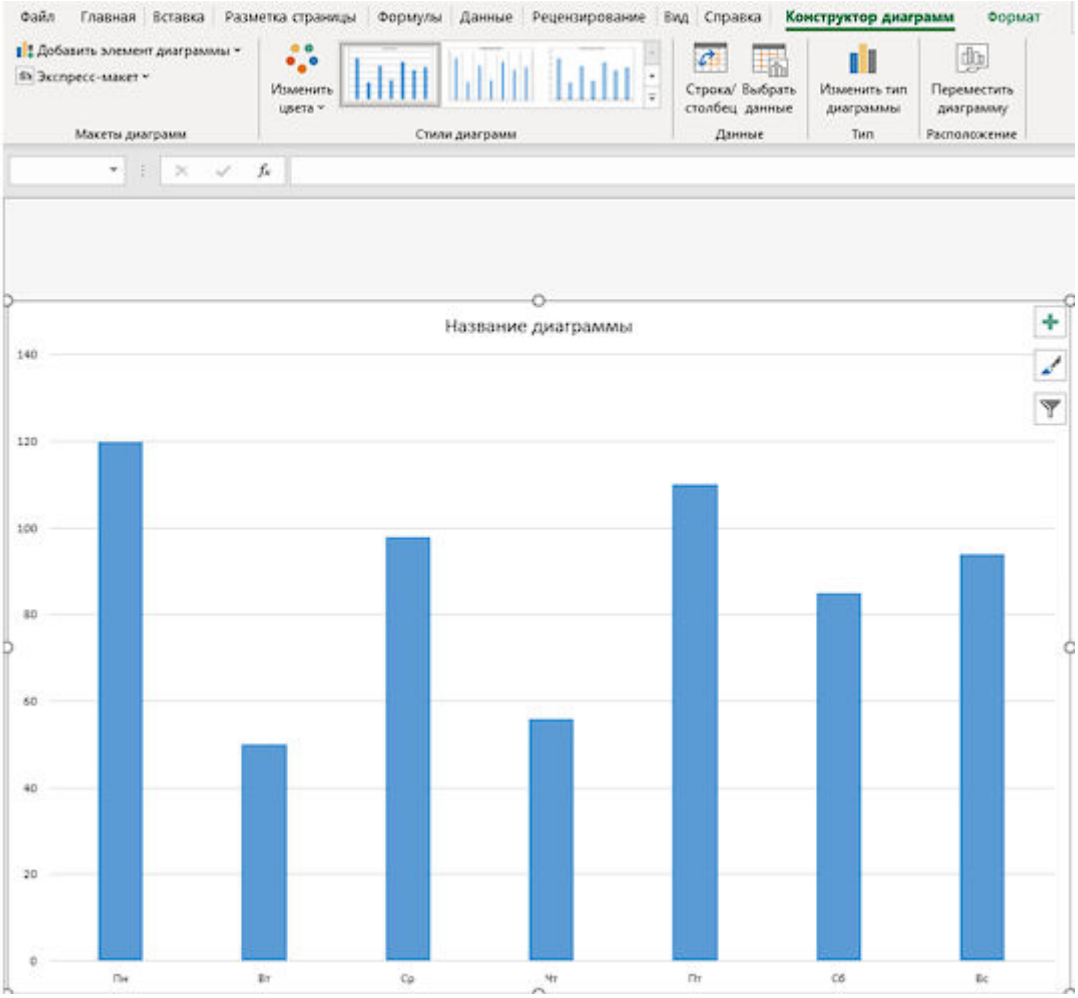


Рисунок 2 Гистограмма

2. Используя элементы группы «Подписи» вкладки «Работа с диаграммами/Макет», добавьте на диаграмму название диаграммы, линии сетки, легенду и подписи данных. В названии диаграммы укажите «Динамика продаж за неделю».

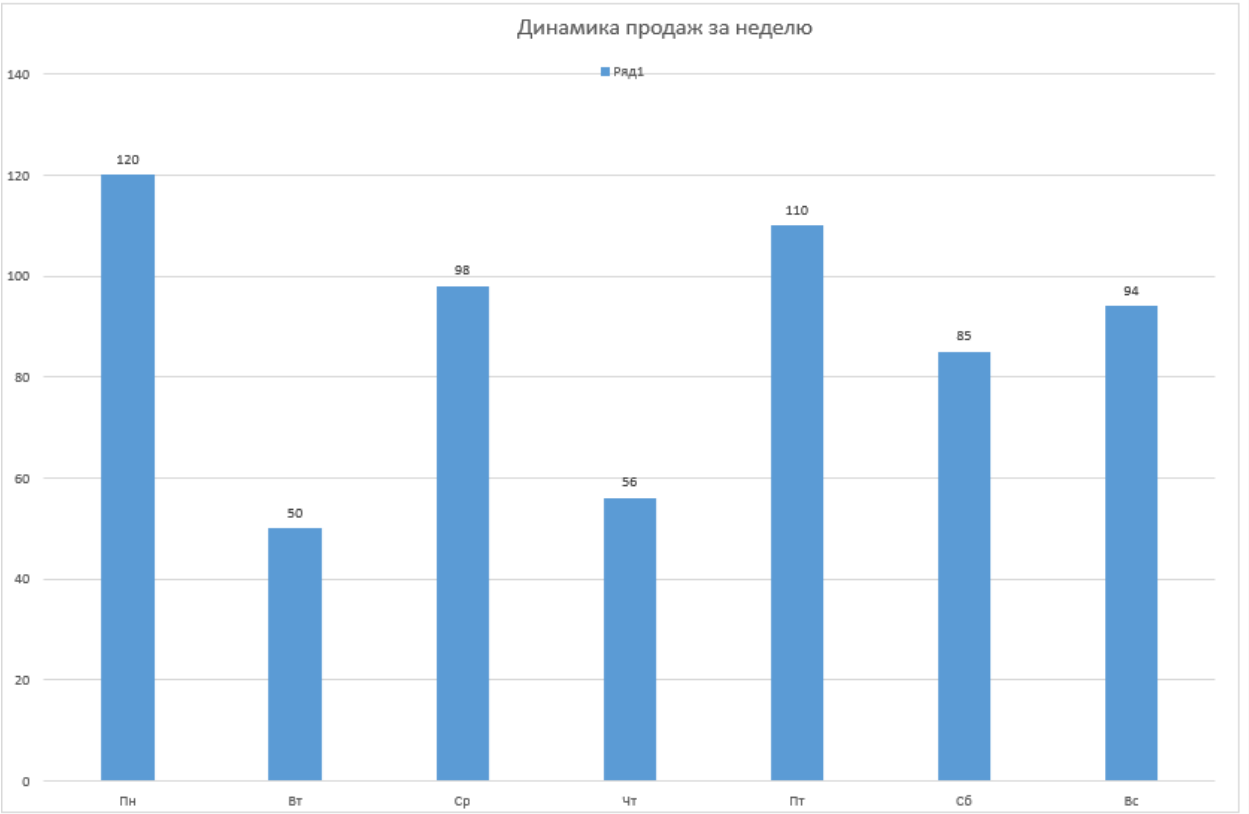


Рисунок 3 Гистограмма

3. Добавьте название горизонтальной оси «Дни недели», вертикальной оси «Количество».

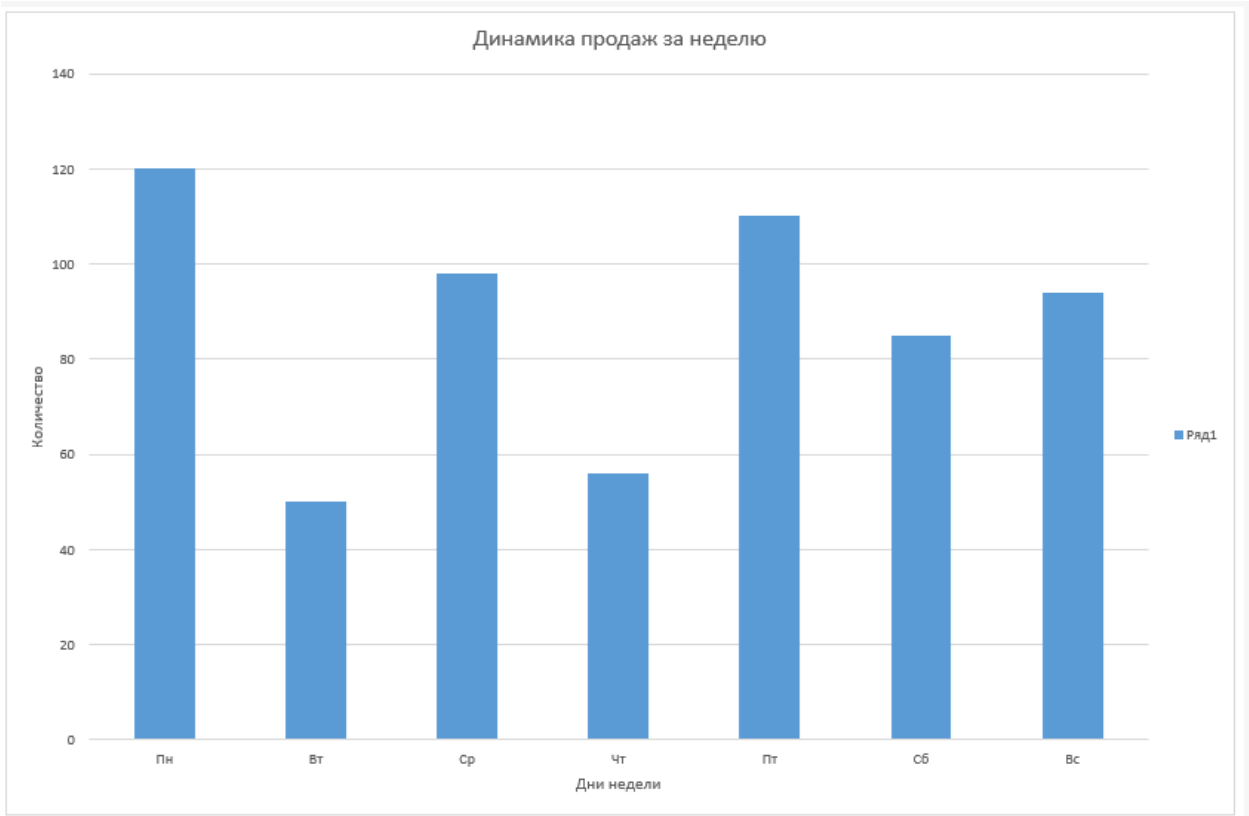


Рисунок 4 Гистограмма

4.Переместите диаграмму к левому краю листа. Увеличьте размер диаграммы по горизонтали примерно в 1,5 раза.

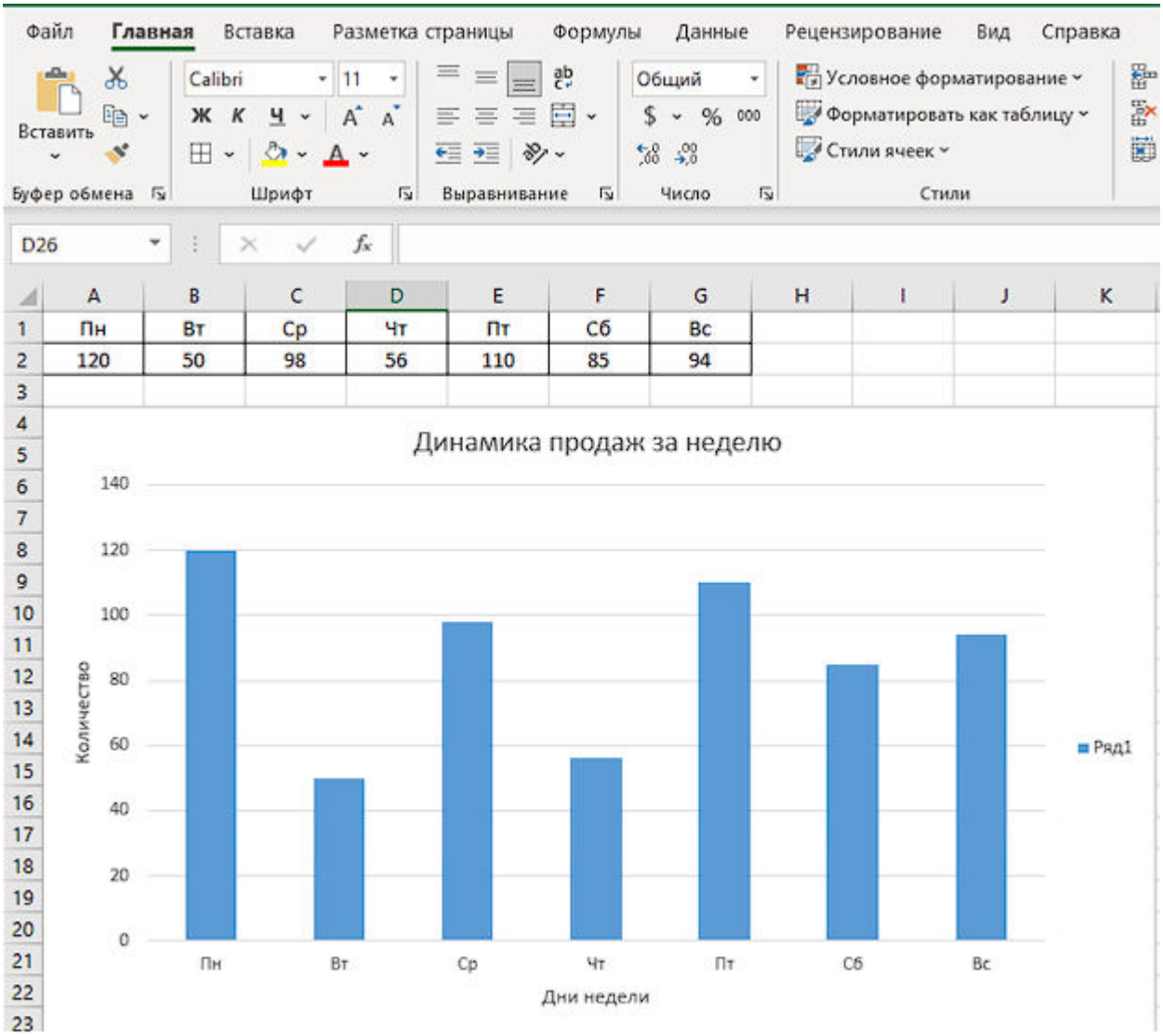


Рисунок 5 Гистограмма перемещена к левому краю листа

5.Переместите легенду в левый верхний угол области диаграммы. Увеличьте высоту области построения так, чтобы верхняя граница области была максимально приближена к верхнему краю области диаграммы.

Рисунок 6 Гистограмма

6. Переместите диаграмму на отдельный лист. Листу присвойте имя Продажи за неделю.

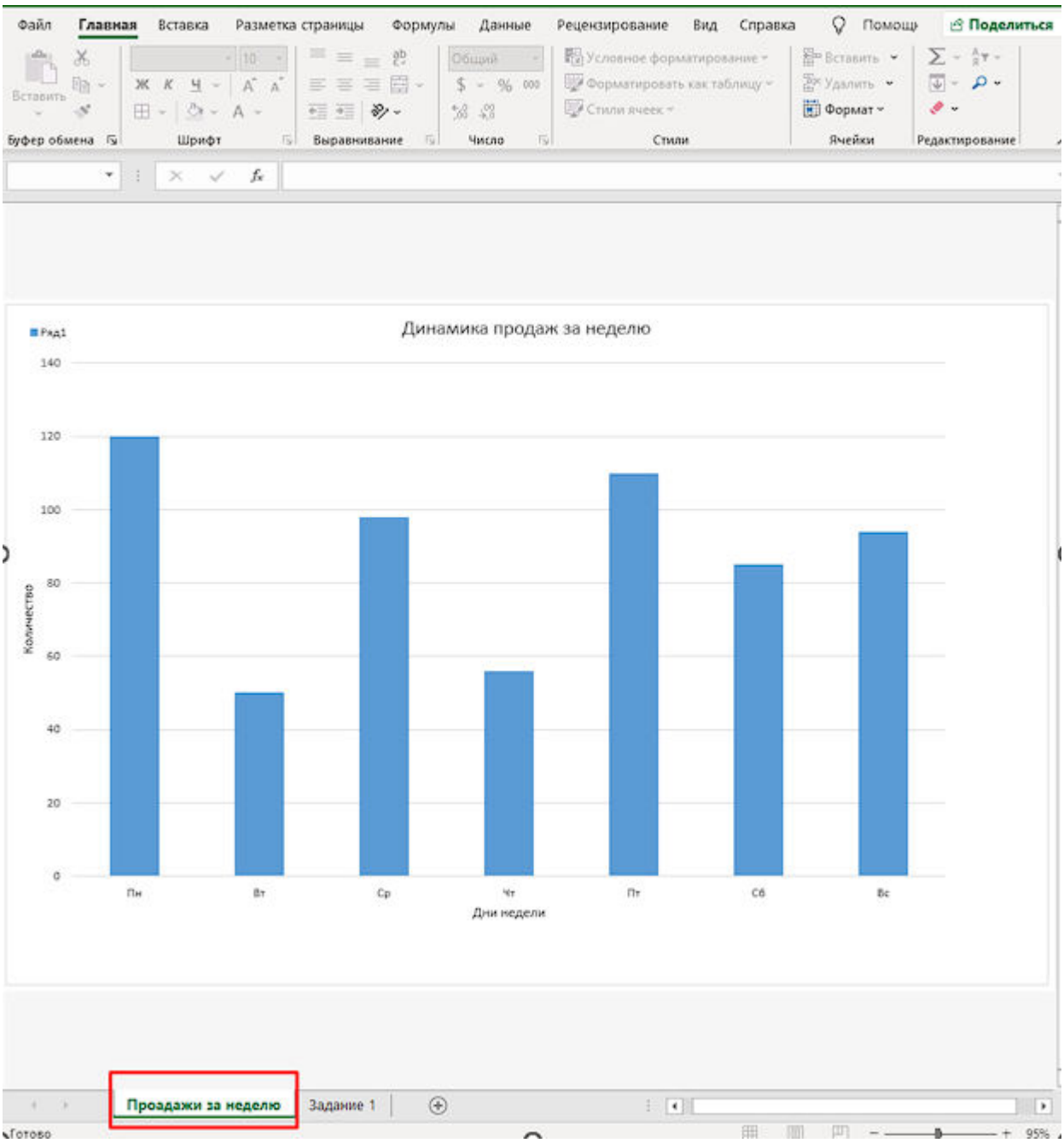


Рисунок 7 Гистограмма перемещена на отдельный лист

7. Для области диаграммы выберите один из стилей Слабый эффект. Для области построения установите заливку бледно-синим цветом. Для легенды установите темно-синий цвет шрифта и размер шрифта 12 пт. Для горизонтальной оси установите толщину линии 2,25 пт. Для горизонтальной оси установите синий цвет линии. Для вертикальной оси установите максимальное значение 100.

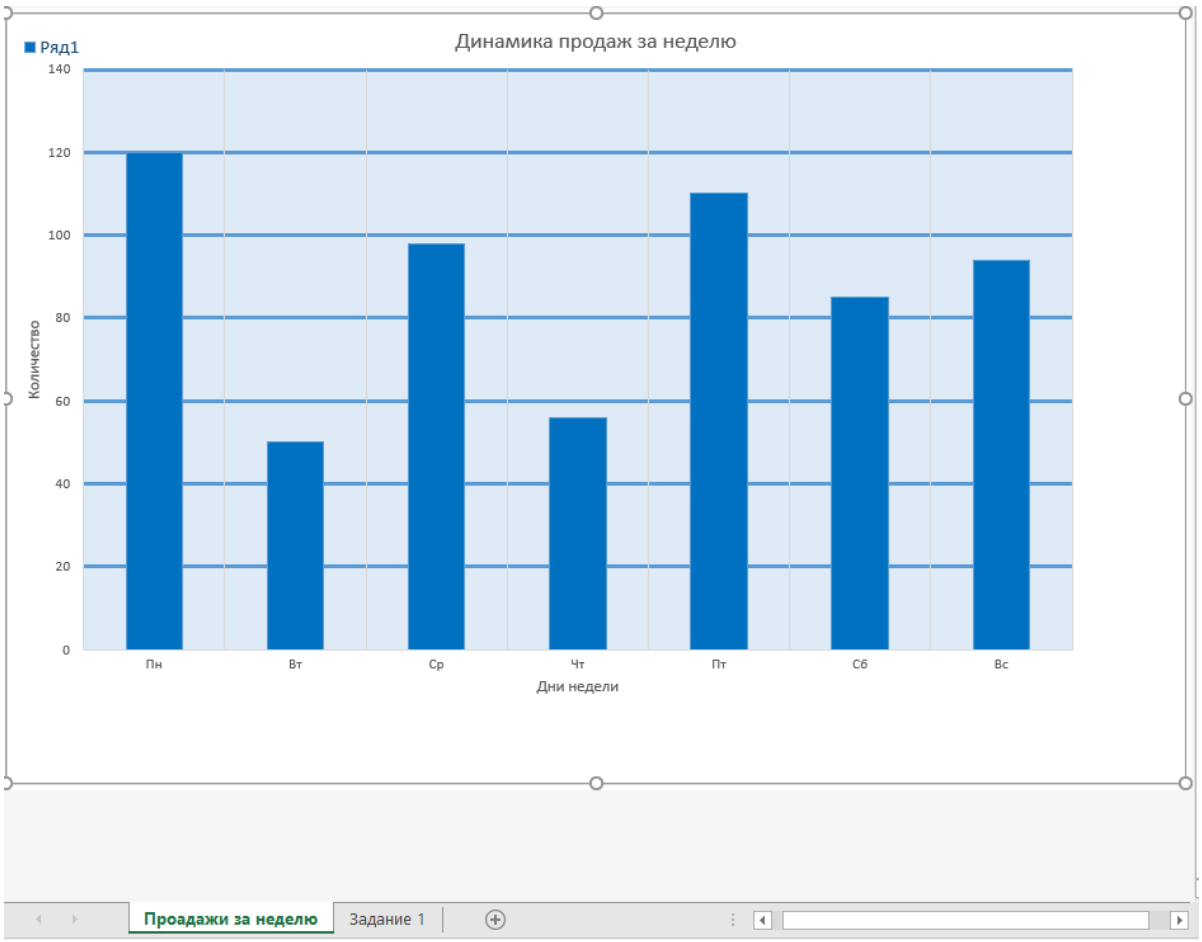


Рисунок 8 Отредактированная гистограмма

Не смог обнаружить стиль «Слабый эффект», нет возможности установить для вертикальной оси максимальное значение «100».

8. Удалите диаграмму.

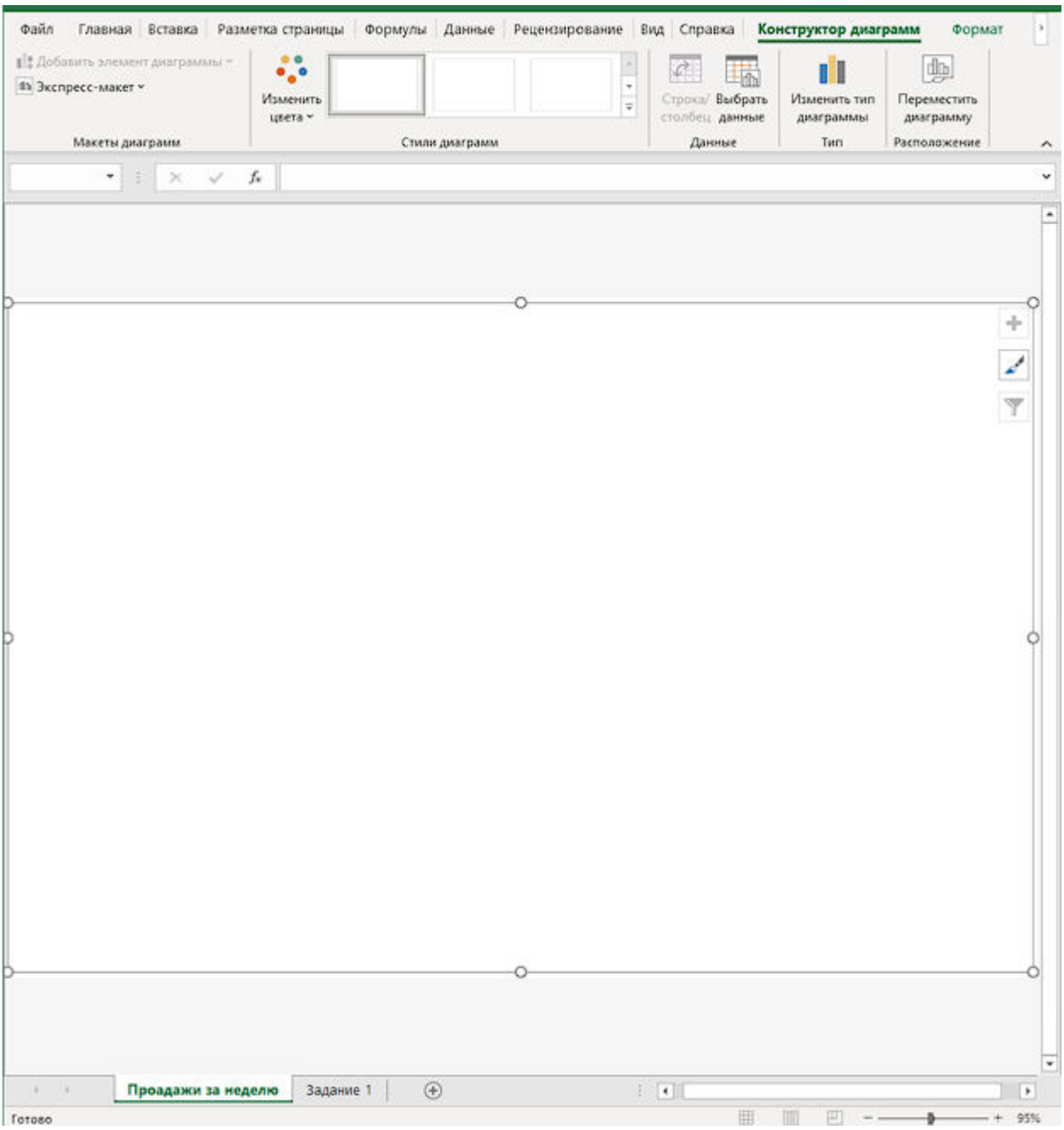


Рисунок 9 Диаграмма успешно удалена

9. Сохраните файл именем «Гистограмма.xlsx»

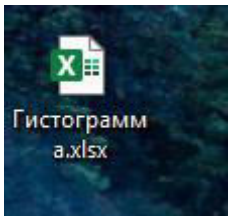


Рисунок 10 Файл «Гистограмма.xlsx»

Изменение диапазона данных

После создания диаграммы можно изменить диапазон данных, представленных на диаграмме:

1. В группе Диапазон вкладки Работа с диаграммами/Конструктор нажмите кнопку Выбрать данные.

2. Для взаимной замены данных на осях надо воспользоваться кнопкой "Строка/Столбец"

3. Для задания нового диапазона данных в окне Выбор источника данных очистите поле Диапазон данных для диаграммы, а затем выделите на листе нужный диапазон данных.

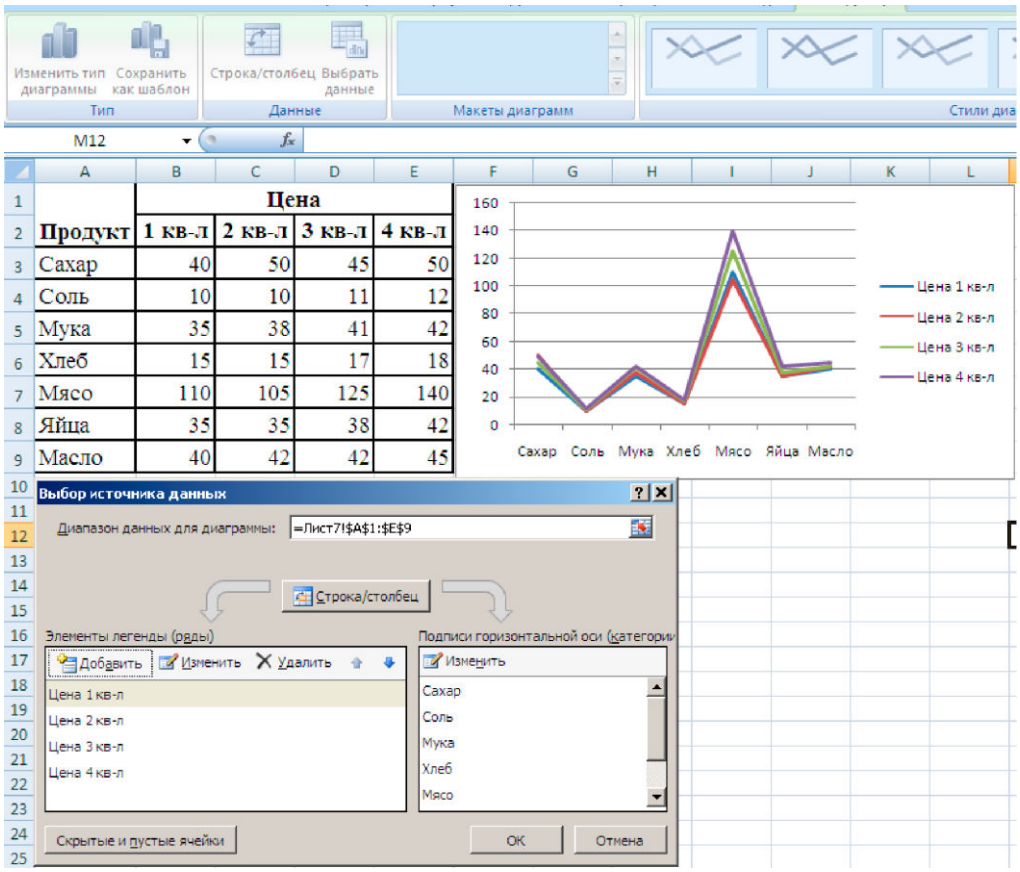


Рисунок 11 Изменение диапазона источника данных

Для изменения рядов данных, подписей осей, легенды можно использовать окно Выбор источника данных.

4. В группе Диапазон вкладки Работа с диаграммами/Конструктор нажмите кнопку Выбрать данные.

5. Для добавления ряда данных в окне Выбор источника данных (см. нажмите кнопку Добавить).

6. В окне Изменение ряда очистите поле Имя ряда, а затем выделите на листе ячейку, содержащую название ряда данных; очистите поле

Значение, а затем на листе выделите ячейки, содержащие значения ряда данных.

7. Для удаления ряда данных в окне Выбор источника данных выделите название этого ряда и нажмите кнопку Удалить.

Задание 2. Известно поквартальное изменение цен основных продуктов:

Продукт	Цена			
	1 кв-л	2 кв-л	3 кв-л	4 кв-л
Сахар	40	50	45	50
Соль	10	10	11	12
Мука	35	38	41	42
Хлеб	15	15	17	18
Мясо	210	205	225	240
Яйца	35	35	38	42
Масло	40	42	42	45

Рисунок 12 Таблица изменения цен

1. Создайте диаграмму типа "гистограмма" для всей таблицы.

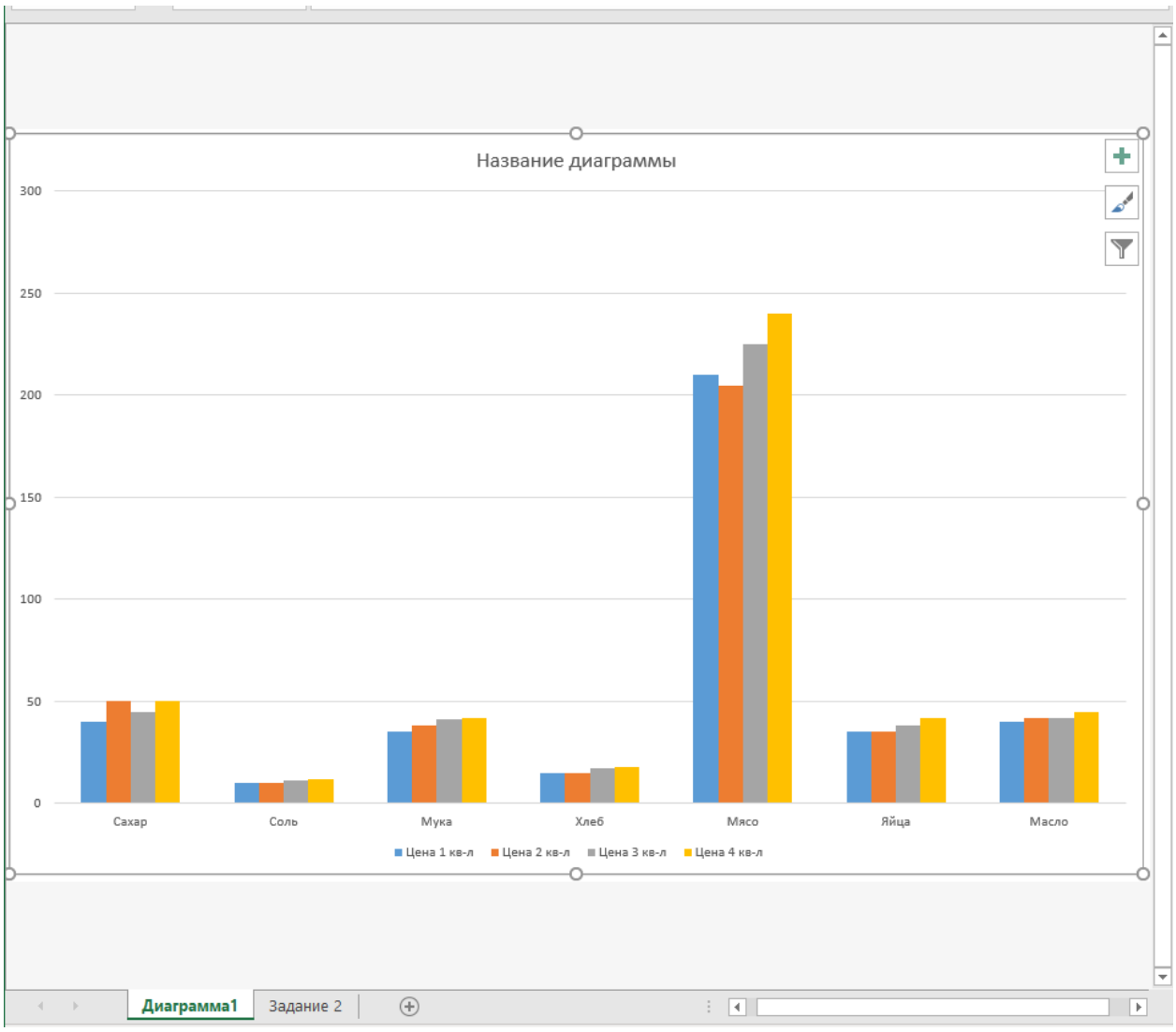


Рисунок 13 Гистограмма

2. Добавьте название диаграммы и подписи данных. Измените размер и стиль диаграммы.

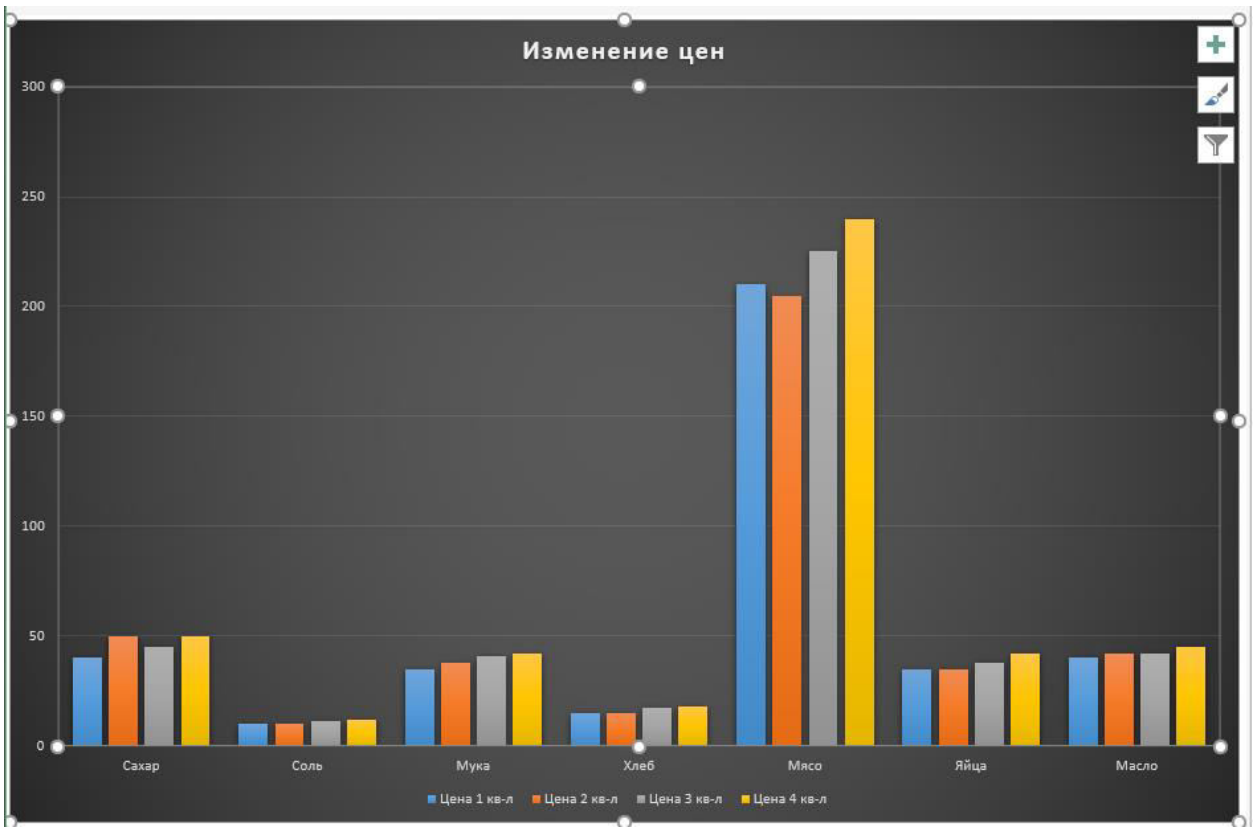


Рисунок 14 Измененная гистограмма

3. Скопируйте данные на Лист 2.

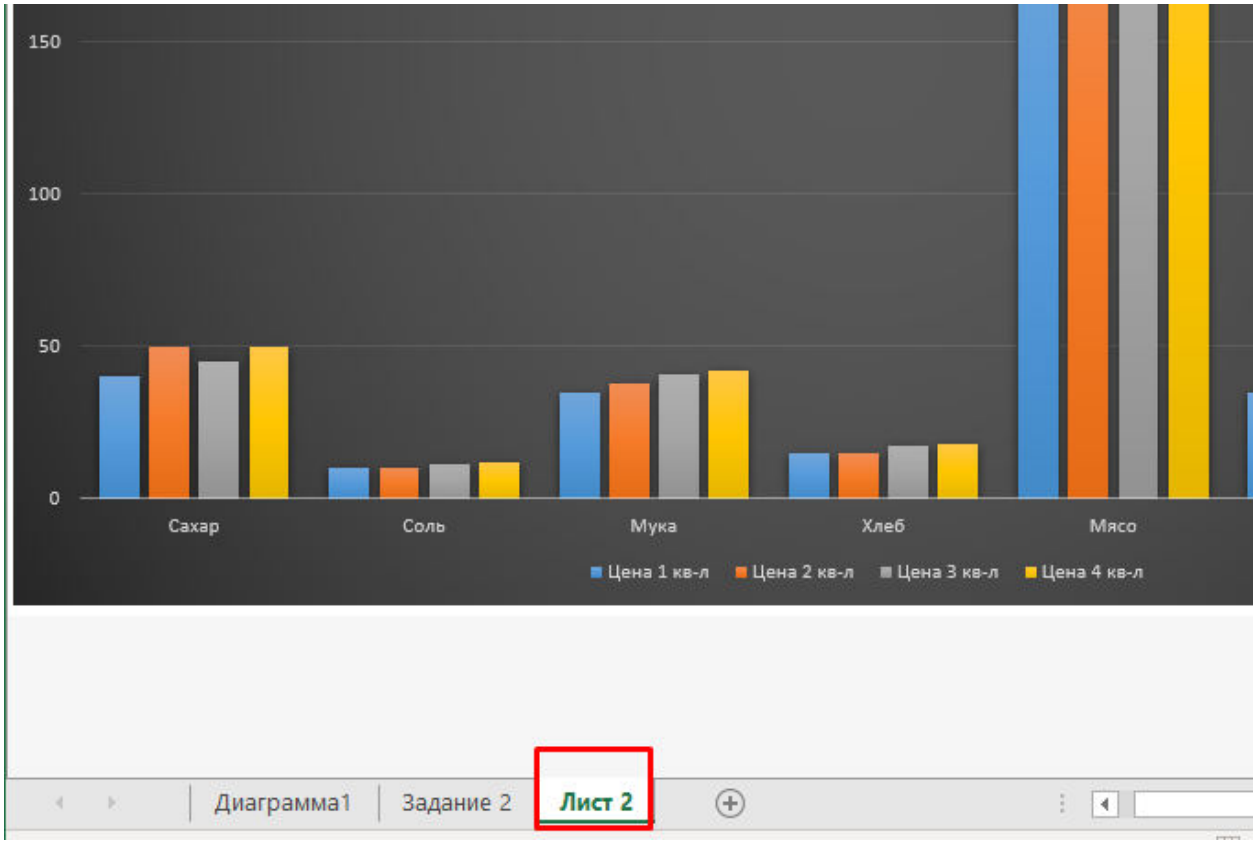


Рисунок 15 Скопировал на Лист 2

4. Создайте диаграмму типа "гистограмма" для цен за третий и четвертый кварталы.

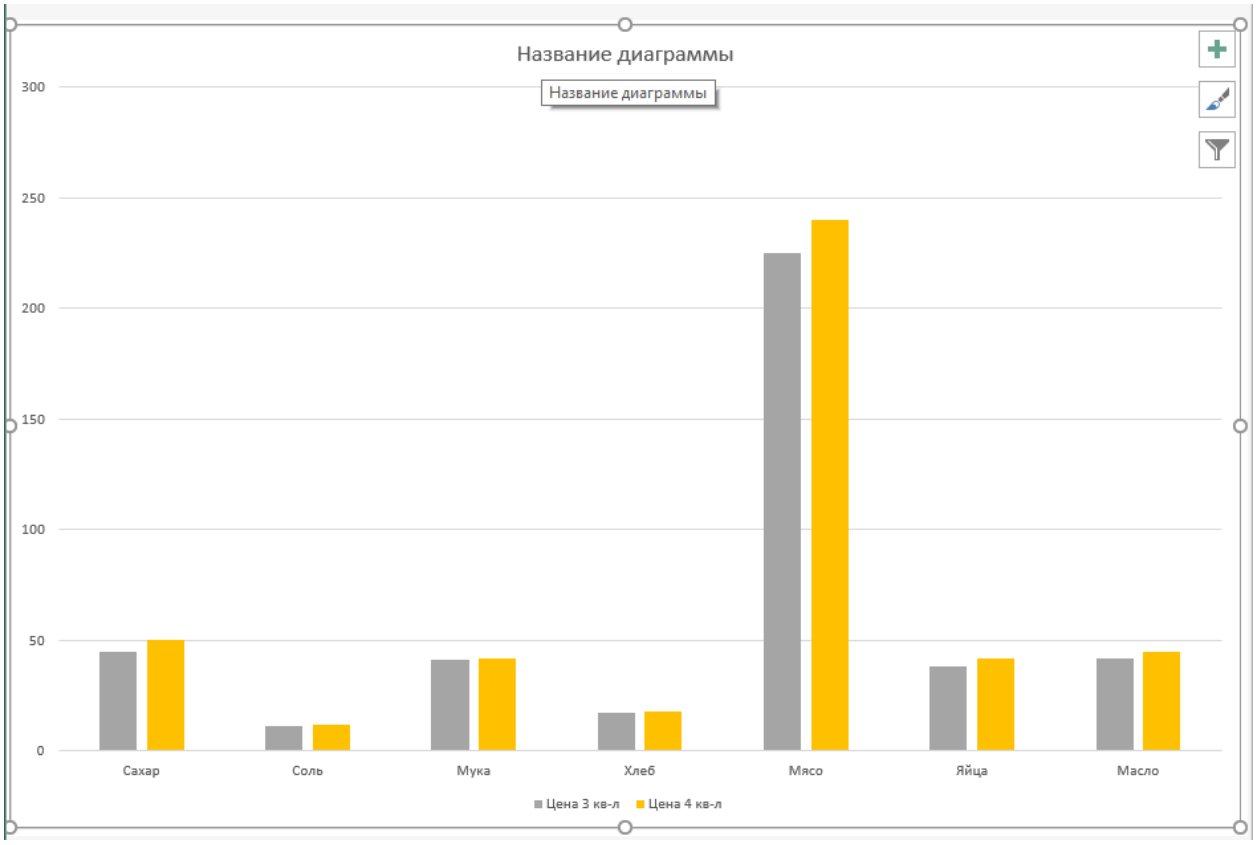


Рисунок 16 Гистограмма за третий и четвертый кварталы

5. Измените подписи горизонтальной оси. Указание: В группе Подписи горизонтальной оси вкладки Работа с диаграммами/ Конструктор нажмите кнопку Изменить, затем в окне Диапазон подписей осей укажите адреса ячеек с названиями продуктов.

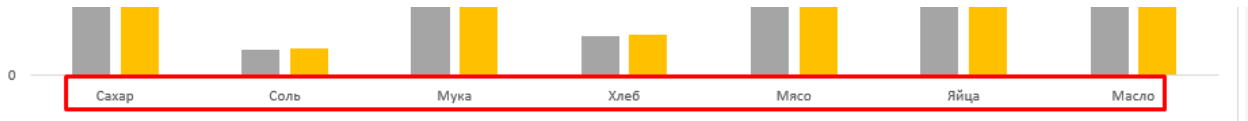


Рисунок 17 Подписи горизонтальной оси

6. Измените источник данных диаграммы: вместо цен 3-го квартала добавьте данные первого квартала. Указание: для изменения диапазона данных в окне Выбор источника данных выделив название ряда 3-й квартал, нажмите кнопку Изменить, в открывшемся диалоговом окне укажите новое имя ряда (в таблице щелкните мышью по ячейке с названием 1 кв-л) и в таблице выделите нужный диапазон данных.

Рисунок 18 Гистограмма с данными первого квартала

7. Измените источник данных диаграммы: добавьте данные второго и третьего кварталов

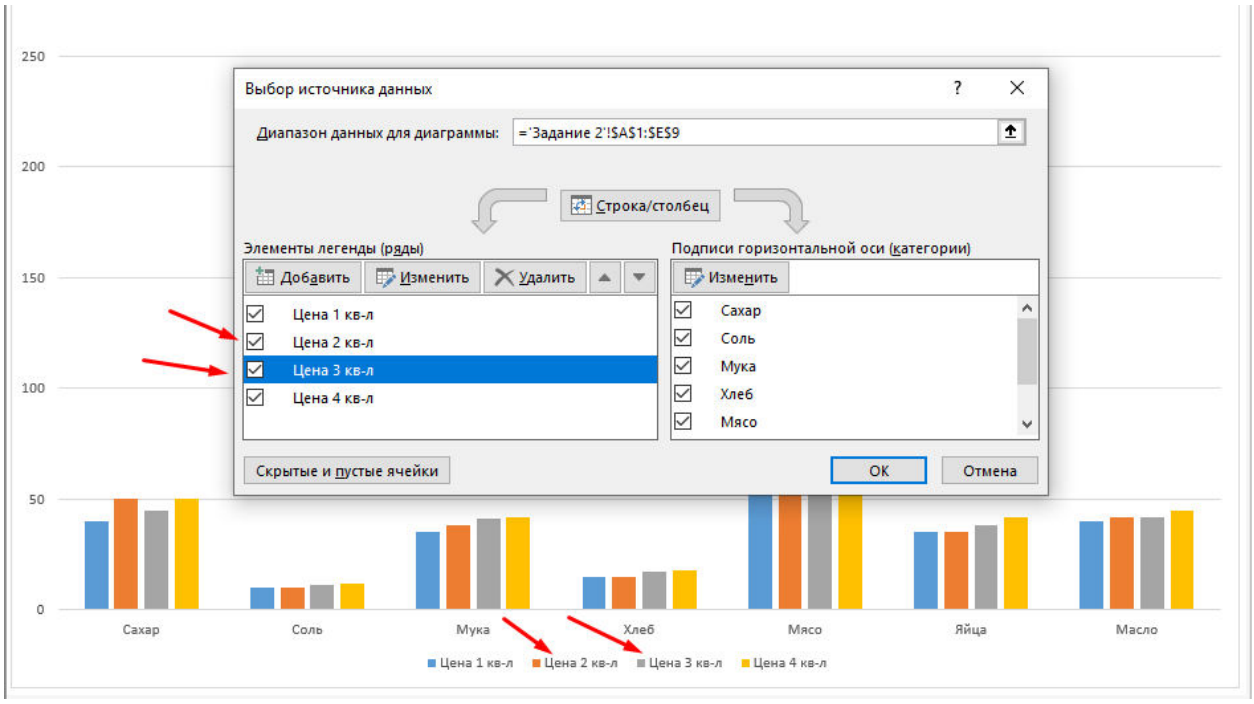


Рисунок 19 Гистограмма с данными всех кварталов

8. Скопируйте данные на Лист 3.

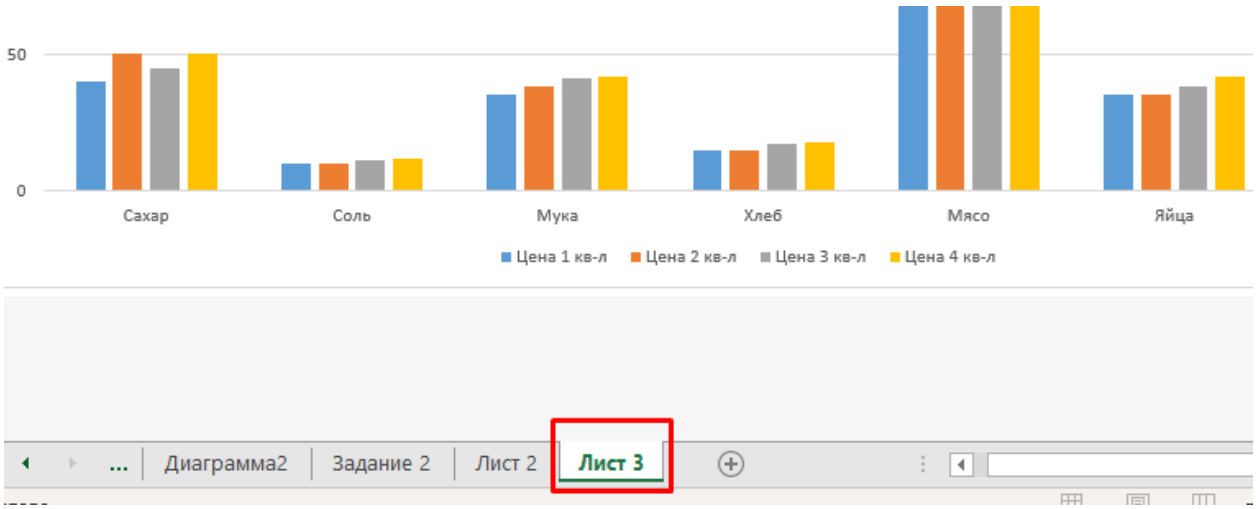


Рисунок 20 Скопировано на Лист 3

9. Создайте круговую диаграмму для цен за первый квартал.

10. Добавьте на диаграмму название диаграммы «Цены за 1 квартал».

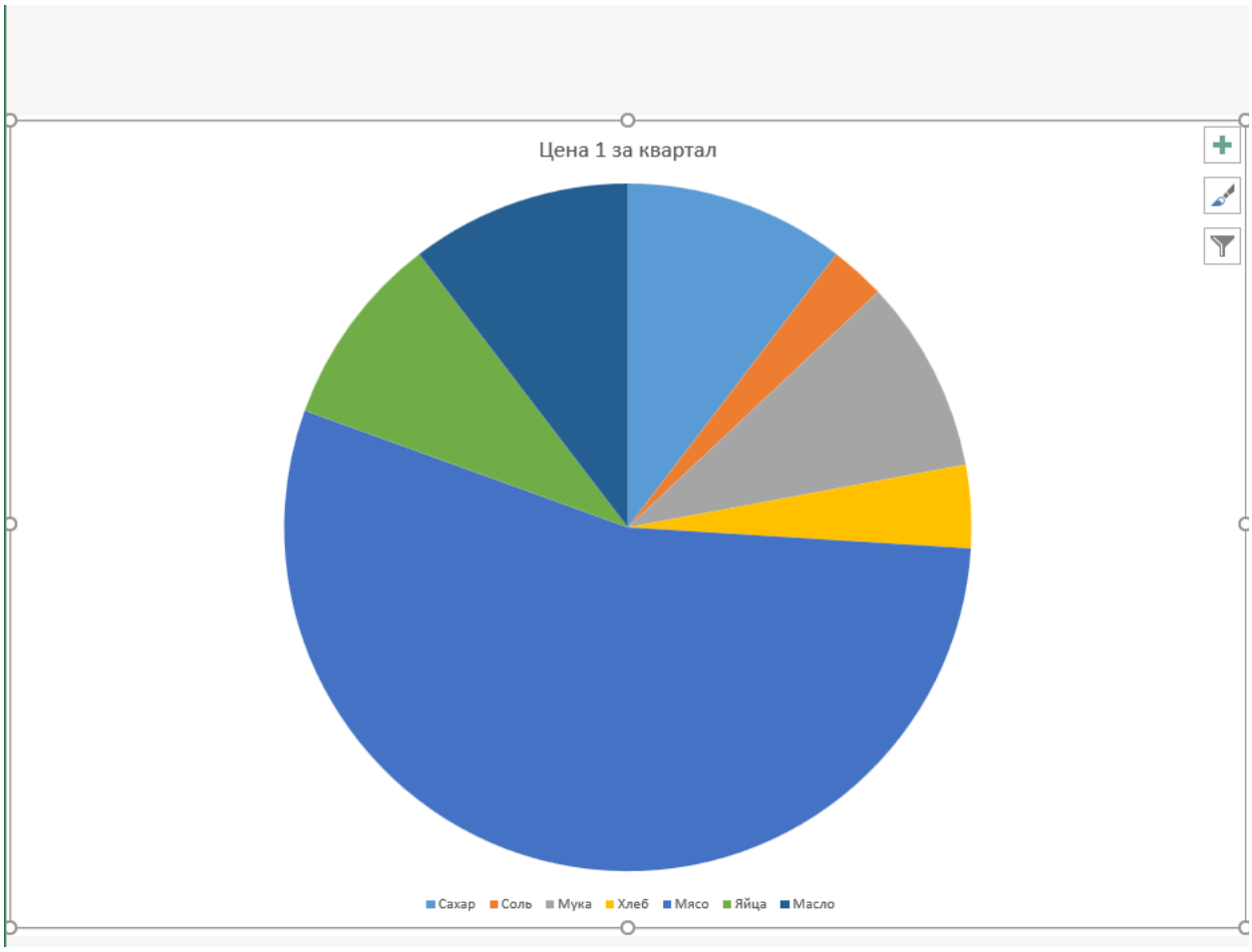


Рисунок 21 Создание круговой диаграммы и добавление названия

11. Измените источник данных диаграммы: вместо первого квартала второй квартал.

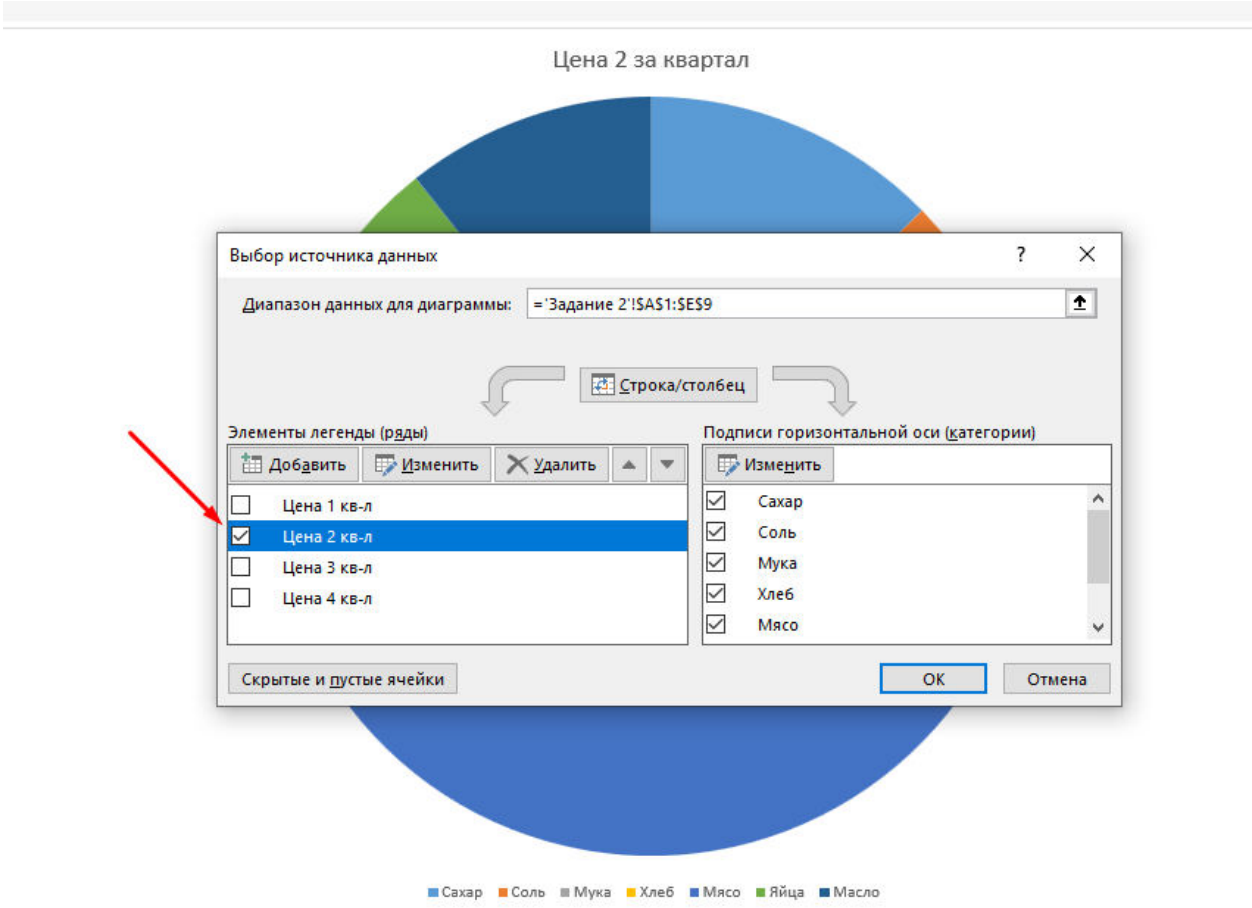


Рисунок 22 Изменение источника данных

12. Измените стиль круговой диаграммы.

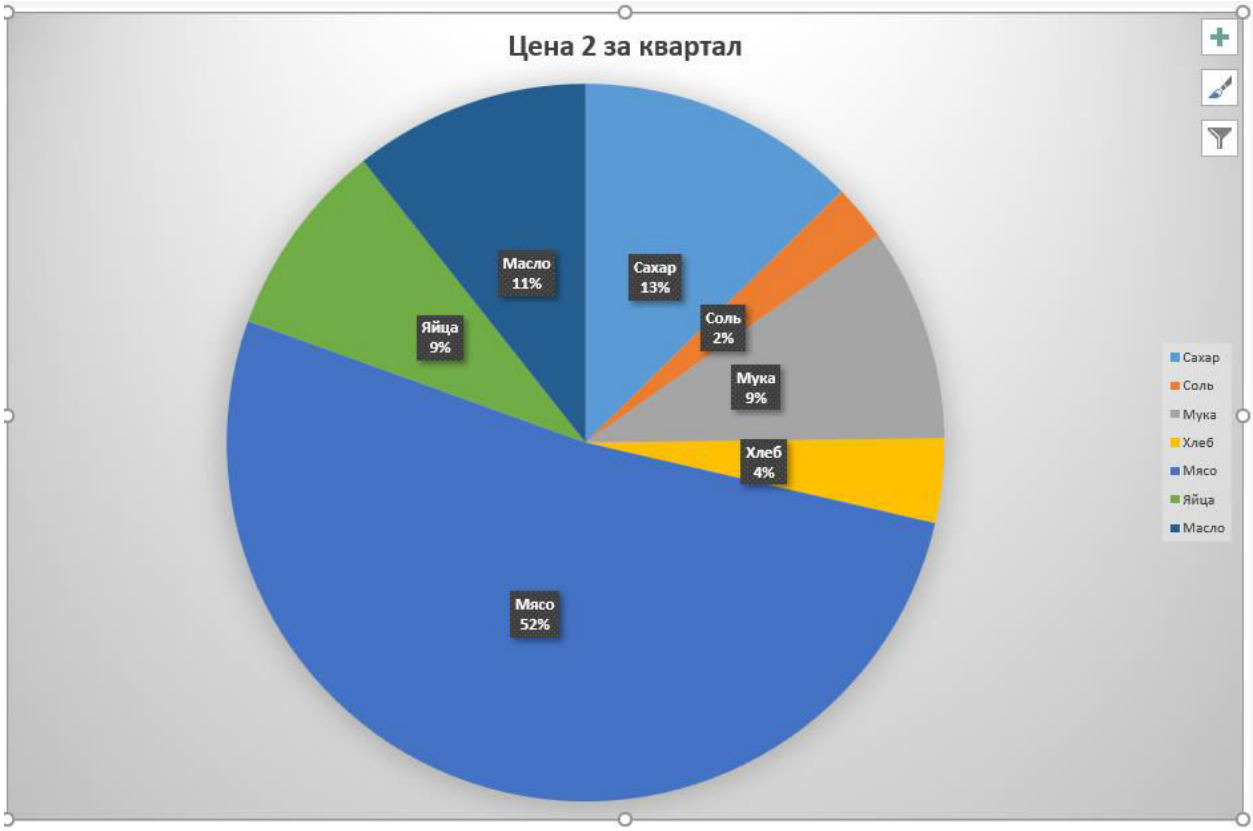


Рисунок 23 Изменение стиля круговой диаграммы

13. Перейдите к Листу 4.

14. Создайте график изменения цен продуктов по кварталам.

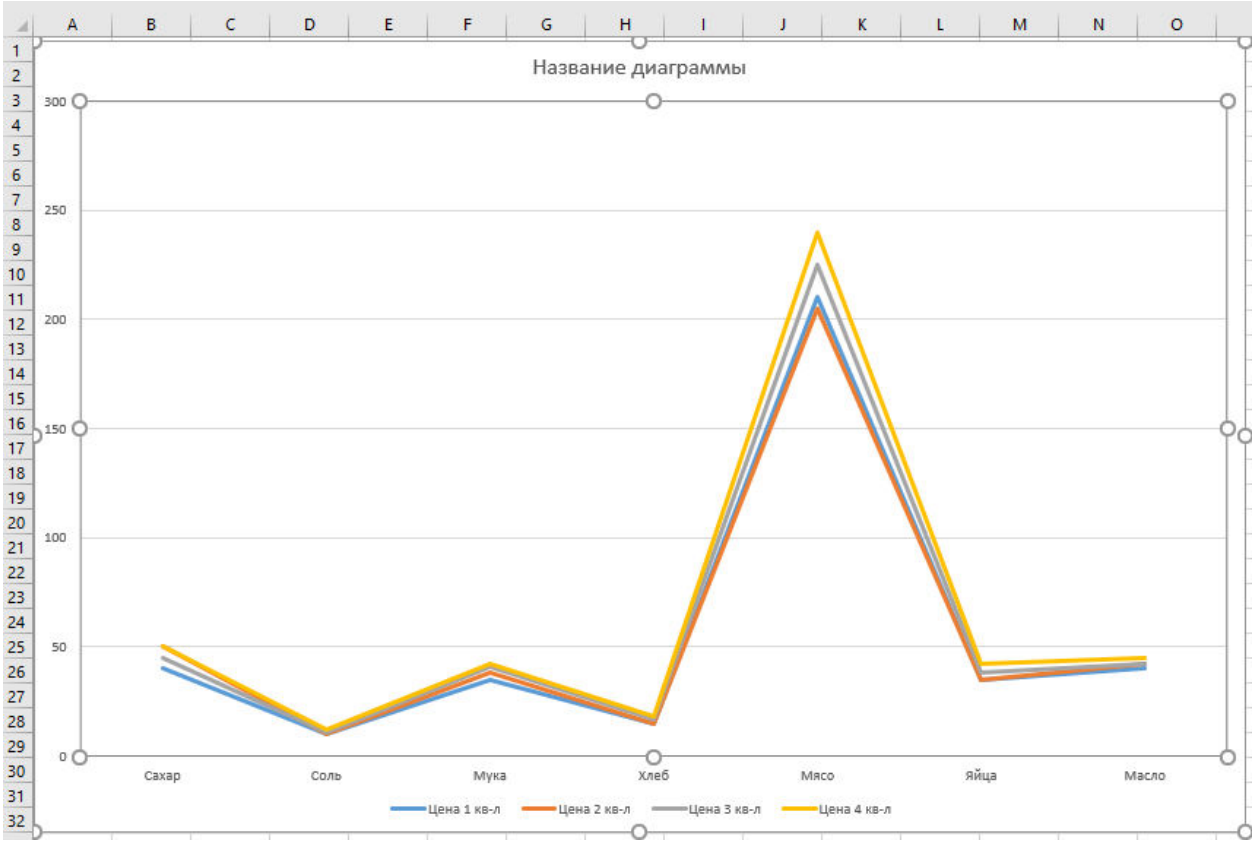


Рисунок 24 График изменения цен

15. Добавьте на диаграмму название диаграммы, линии сетки, названия осей и подписи данных. В названии диаграммы укажите «Изменение цен».

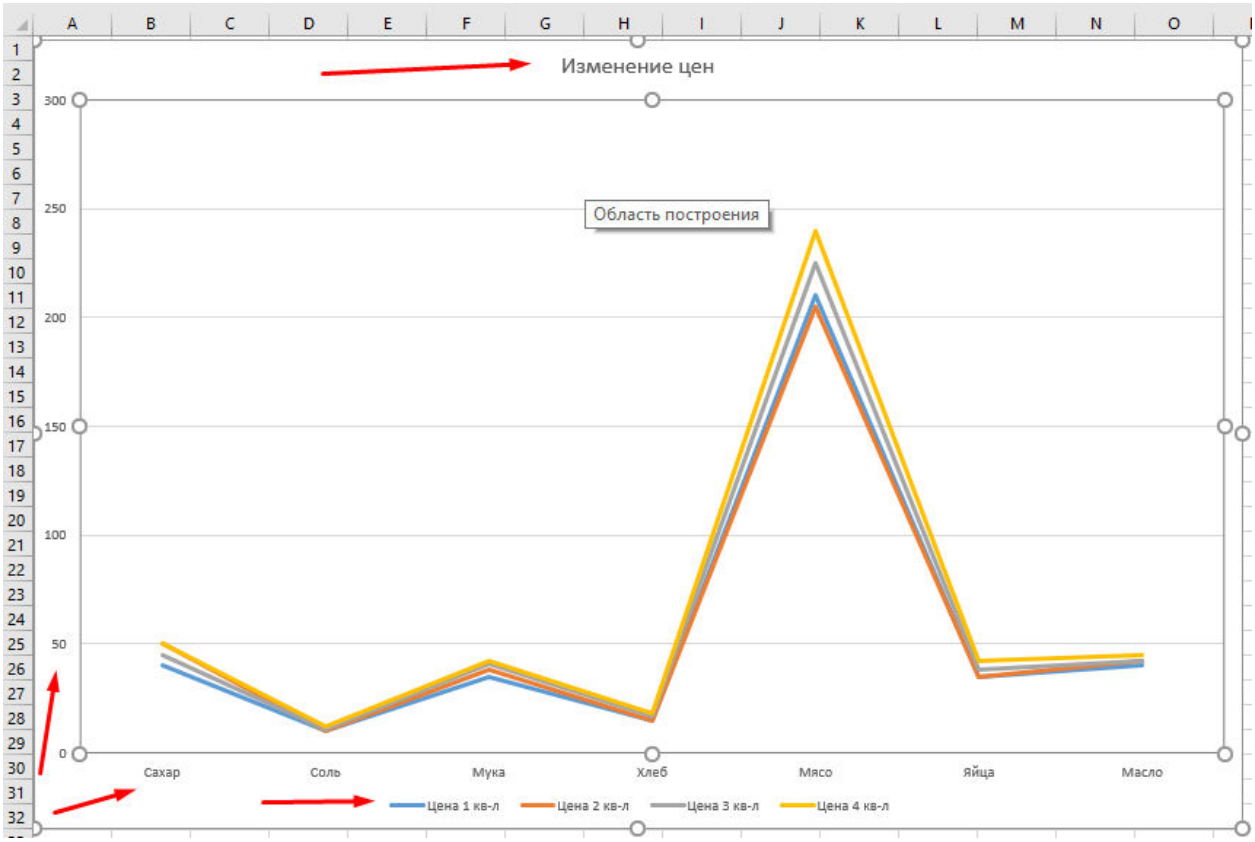


Рисунок 25 График изменения цен

16. Удалите с диаграммы подписи данных, линии сетки, название горизонтальной оси.

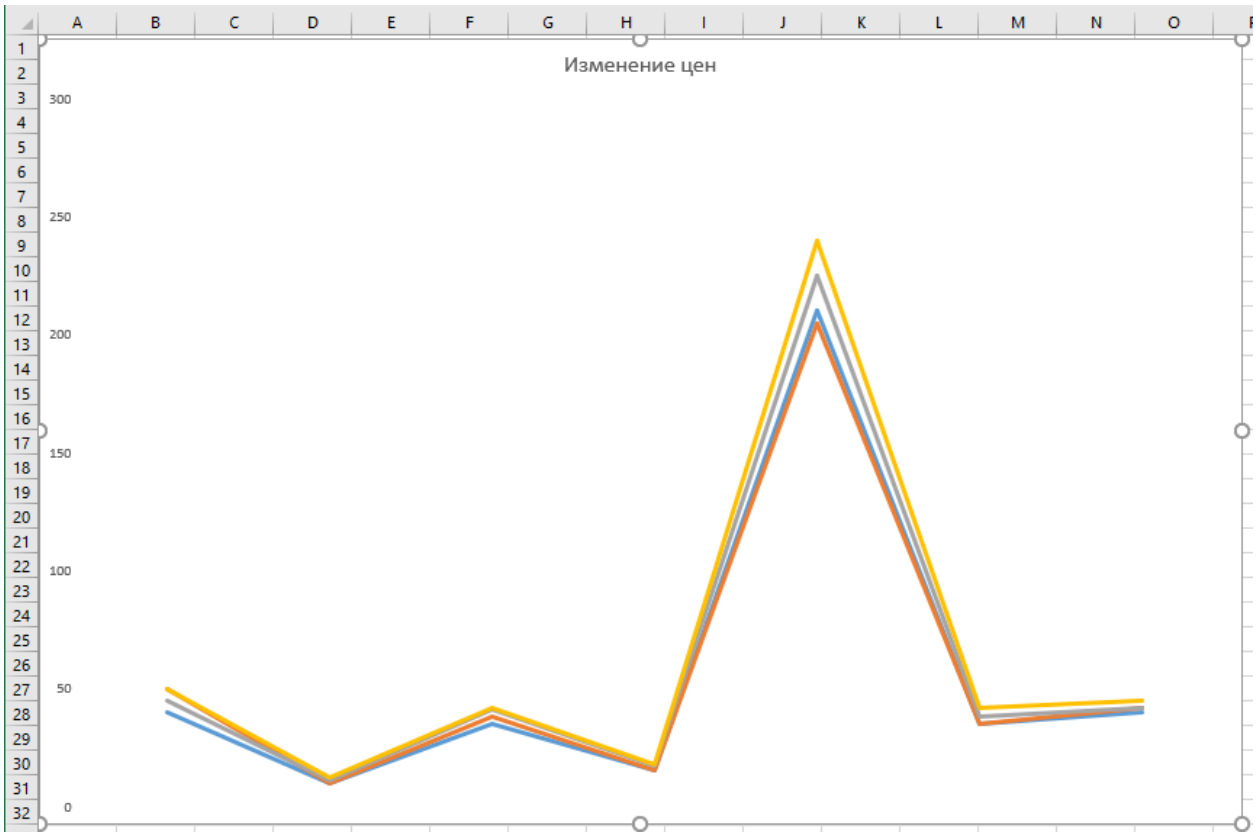


Рисунок 26 Измененный график изменения цен

17. Измените тип диаграммы на гистограмму.

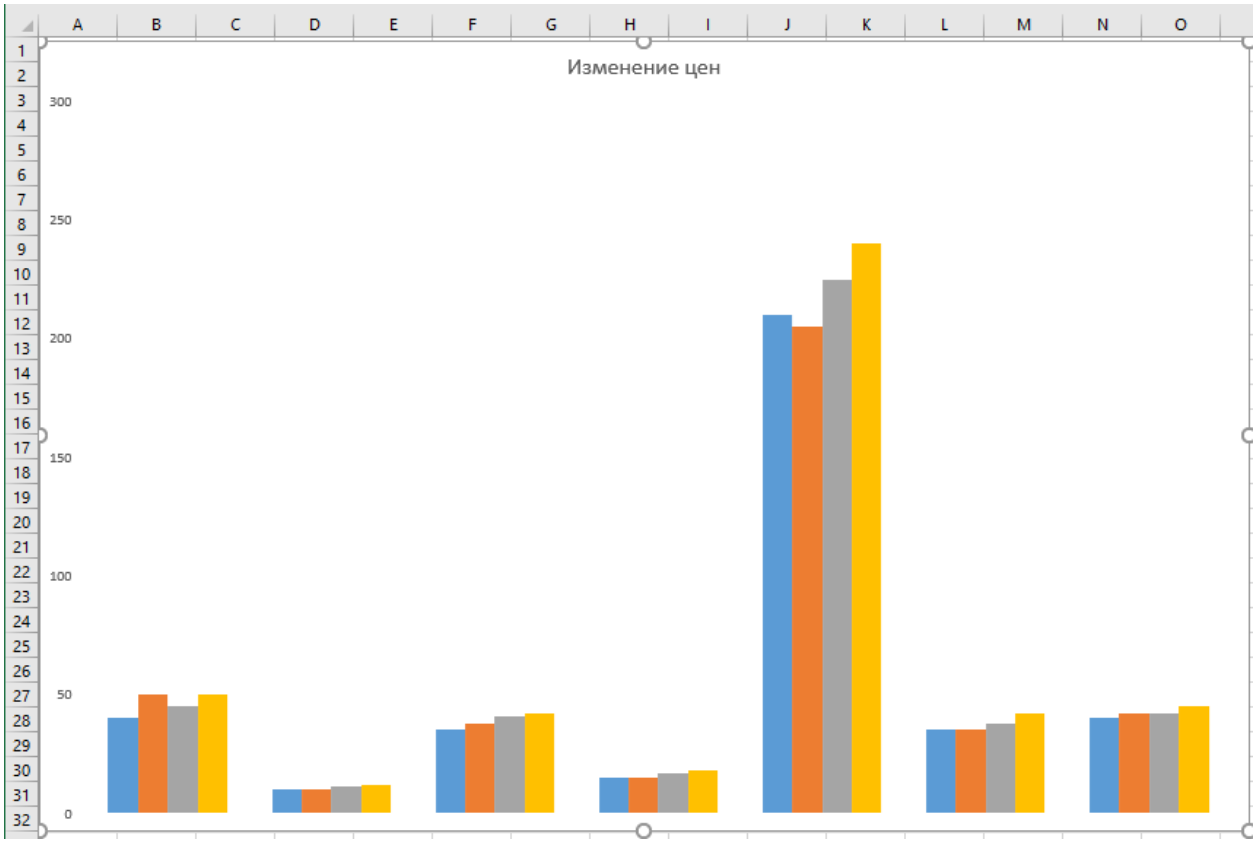


Рисунок 26 Изменение графика на гистограмму

18. Удалите данные 3-его квартала.

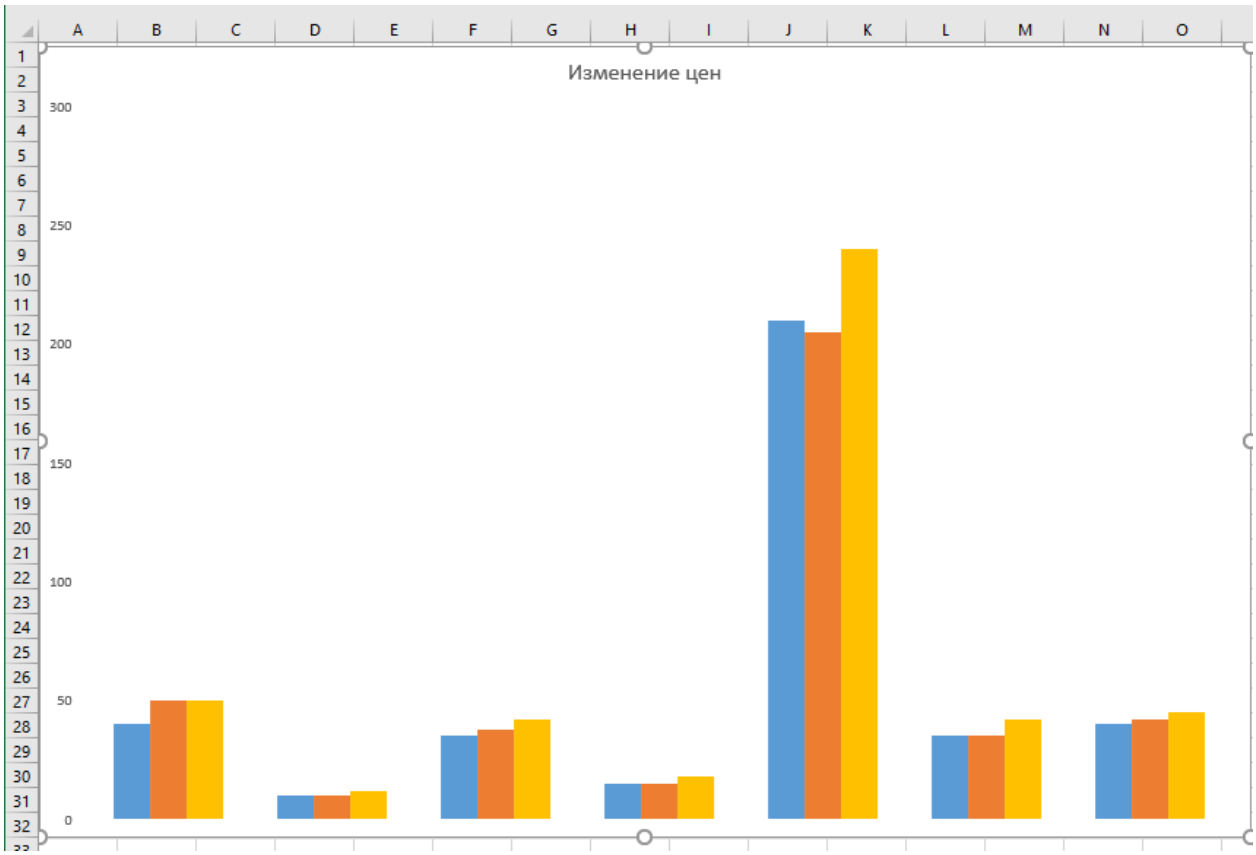


Рисунок 26 Удаление данных за 3-ий квартал

19. Переместите диаграмму на отдельный лист.

20. Отформатируйте элементы диаграммы, например оси, заголовки и другие подписи (вкладка Работа с диаграммами/Формат).

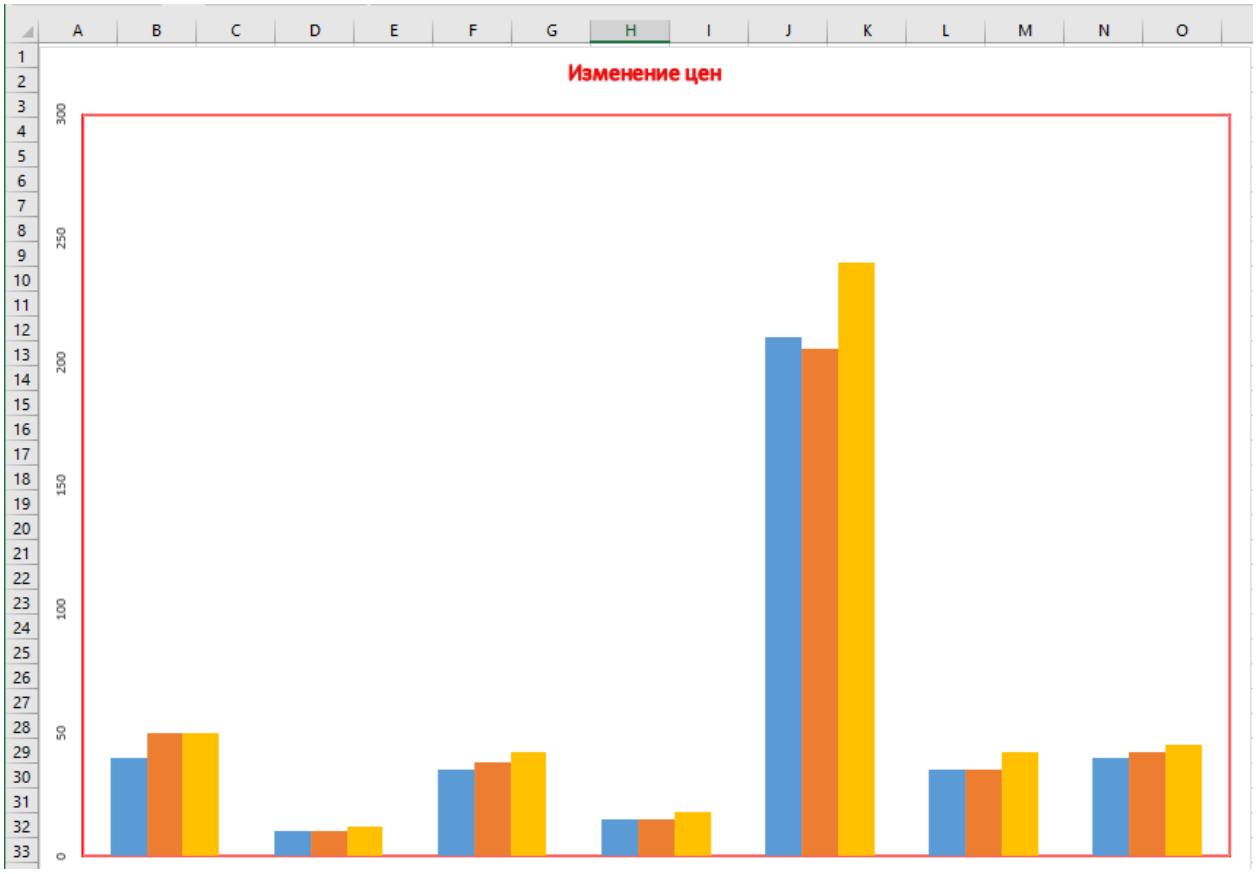


Рисунок 27 Небольшое форматирование элементов диаграммы

21. Сохраните файл именем Изменение_цен.xlsx

Рисунок 27 Файл «Изменение_цен.xlsx»

Задание 3. Анализ динамики продаж товаров.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Наименование	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
2	Блокнот	12	5	8	6	10	8	4
3	Карандаш	7	85	16	39	62	70	34
4	Тетрадь	10	15	17	26	50	19	9

1. Создайте диаграмму типа «график» для всей таблицы

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Наименование	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
2	Блокнот	12	5	8	6	10	8	4
3	Карандаж	7	85	16	39	62	70	34
4	Тетрадь	10	15	17	26	50	19	9

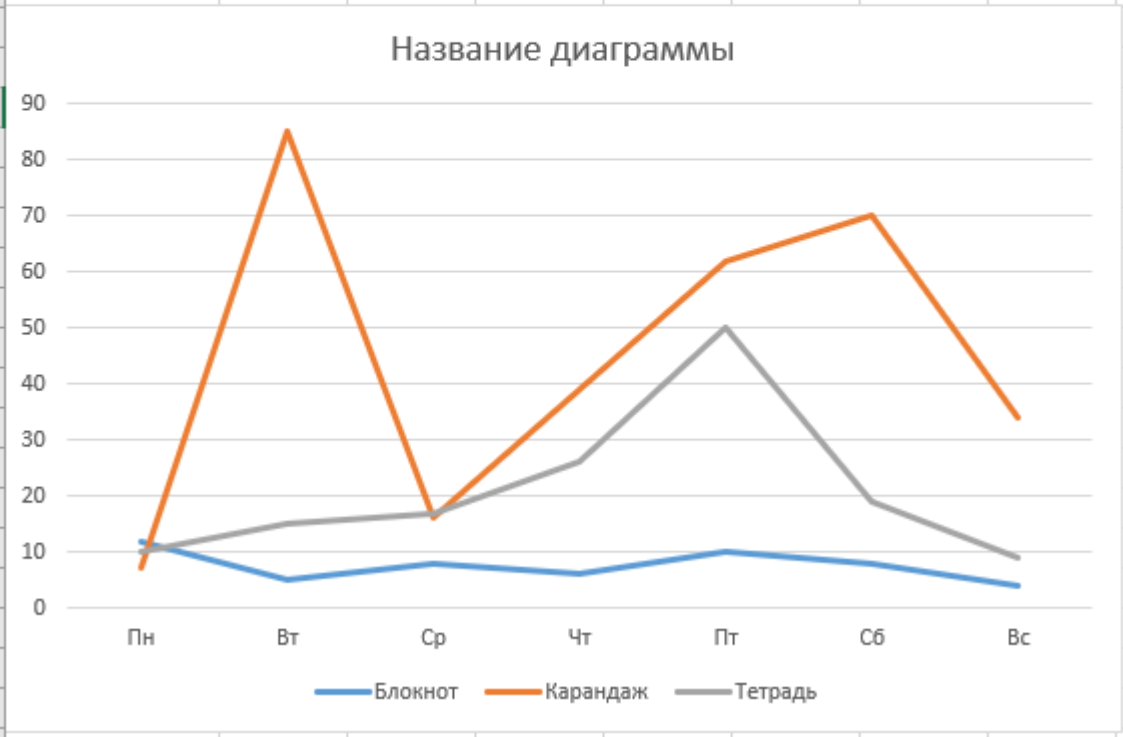


Рисунок 28 Динамика продаж

2. Добавьте на диаграмму название «Динамика продаж за неделю».

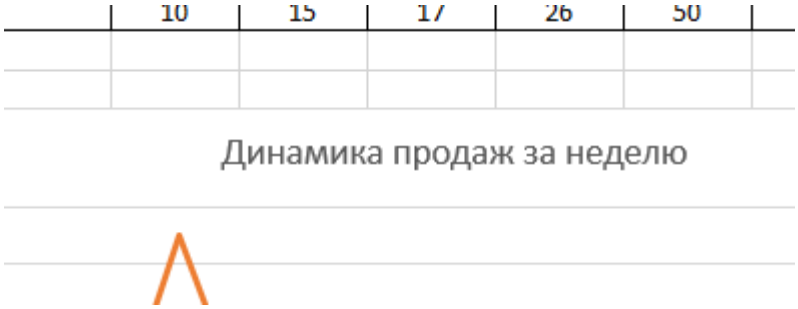


Рисунок 28 Динамика продаж за неделю

3. Переместите диаграмму на отдельный лист, названный *Продажи.*
4. Измените тип диаграммы на «гистограмму».

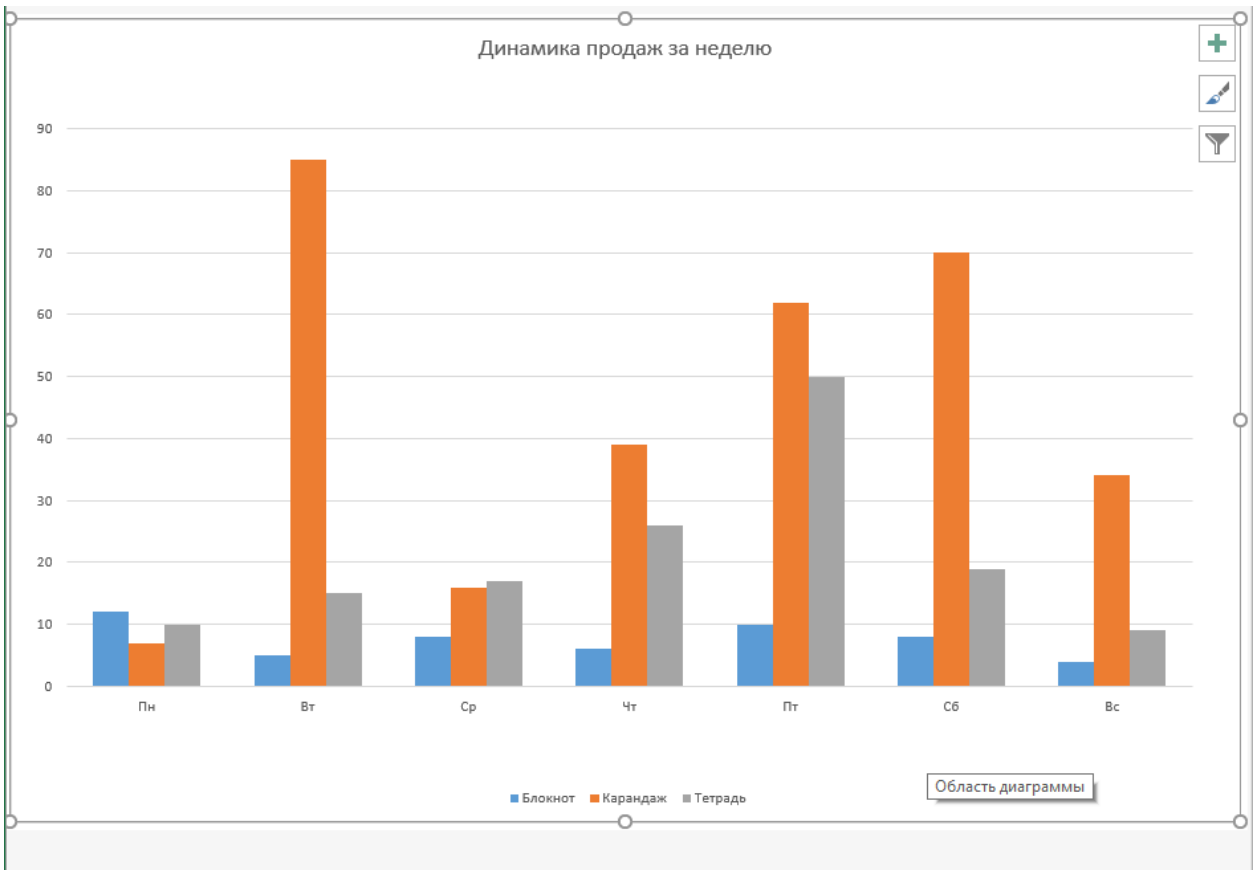


Рисунок 28 Гистограмма

5. Отформатируйте элементы диаграммы.

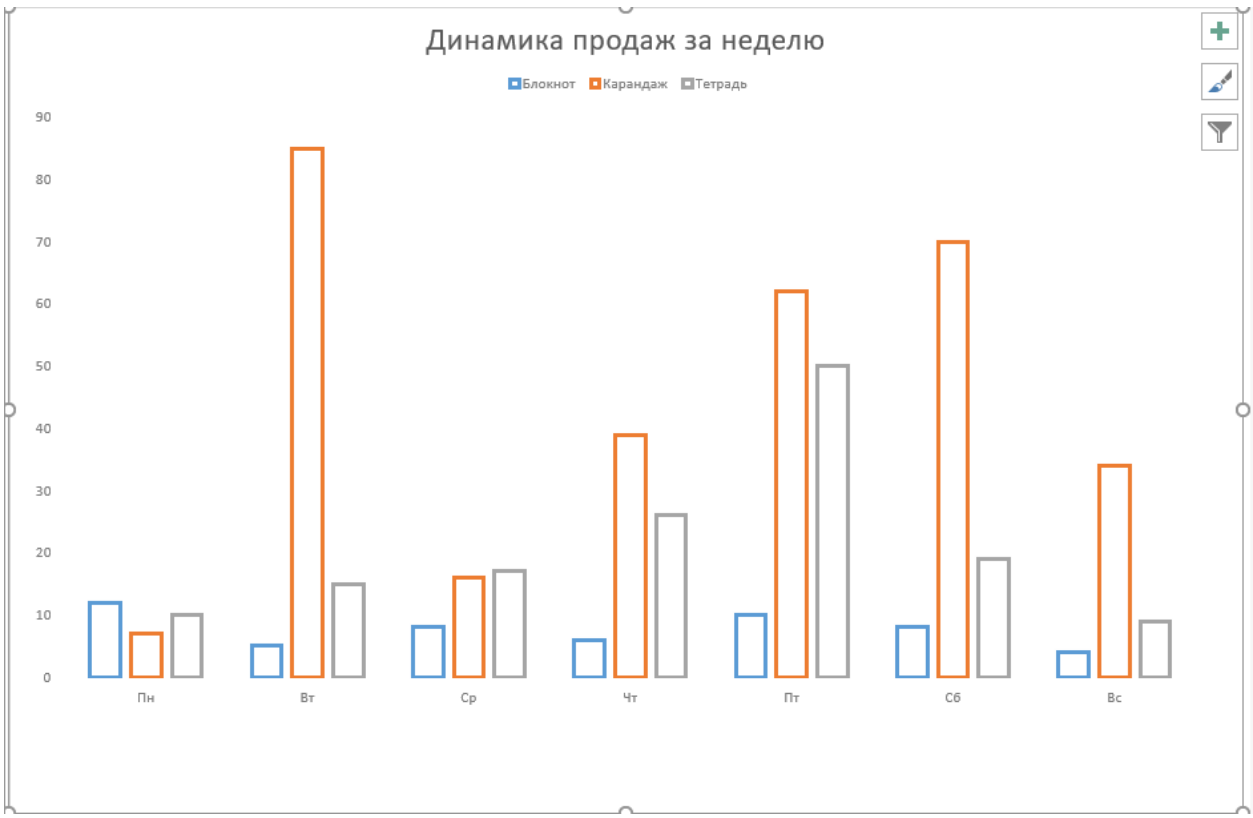
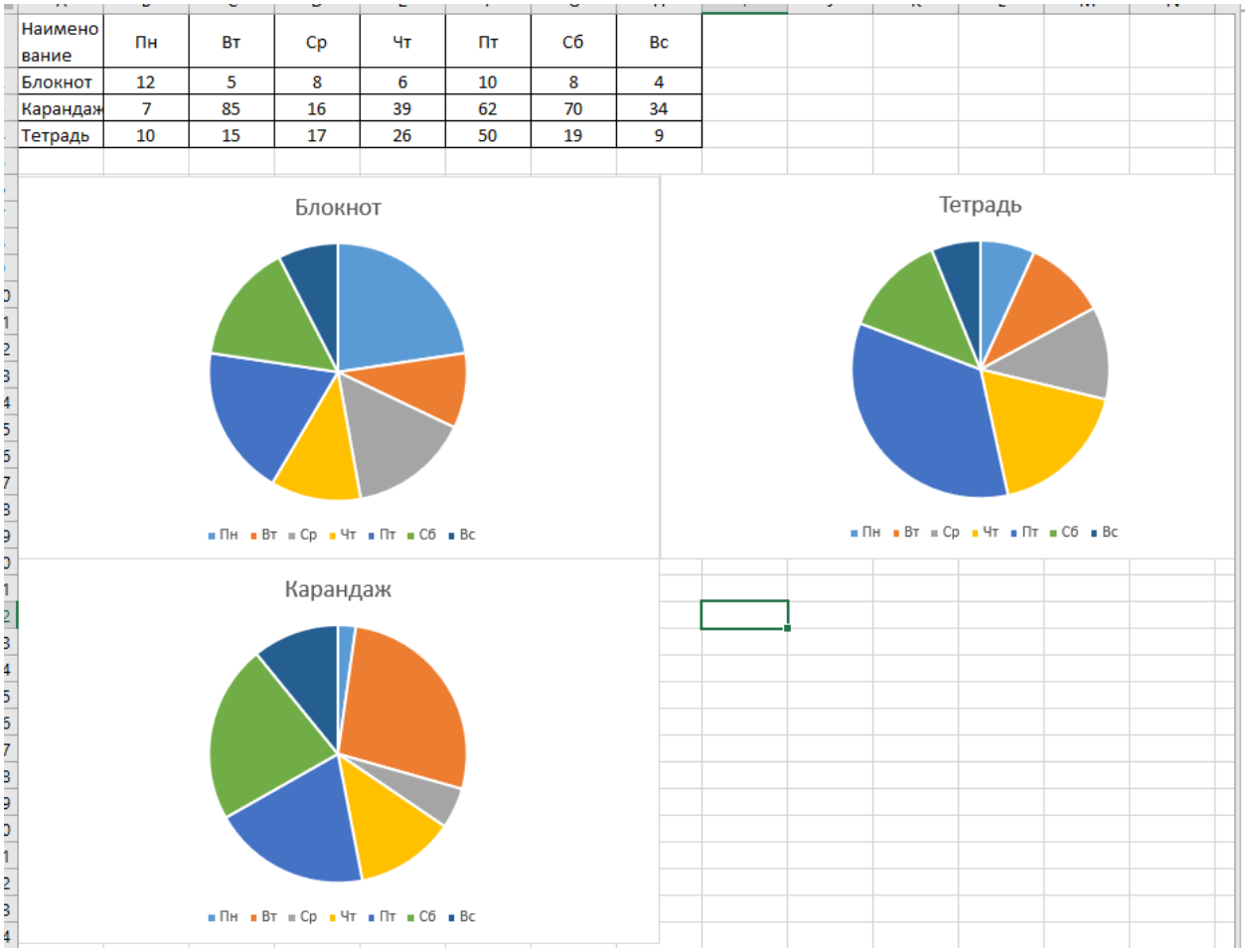


Рисунок 29 Отформатированная гистограмма

6. Скопируйте исходные данные на новый лист.
7. Создайте три круговые диаграммы для каждого наименования товара



Наименование	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
Блокнот	12	5	8	6	10	8	4
Карандаж	7	85	16	39	62	70	34
Тетрадь	10	15	17	26	50	19	9

Рисунок 30 Три круговые диаграммы

8. Отформатируйте диаграммы.

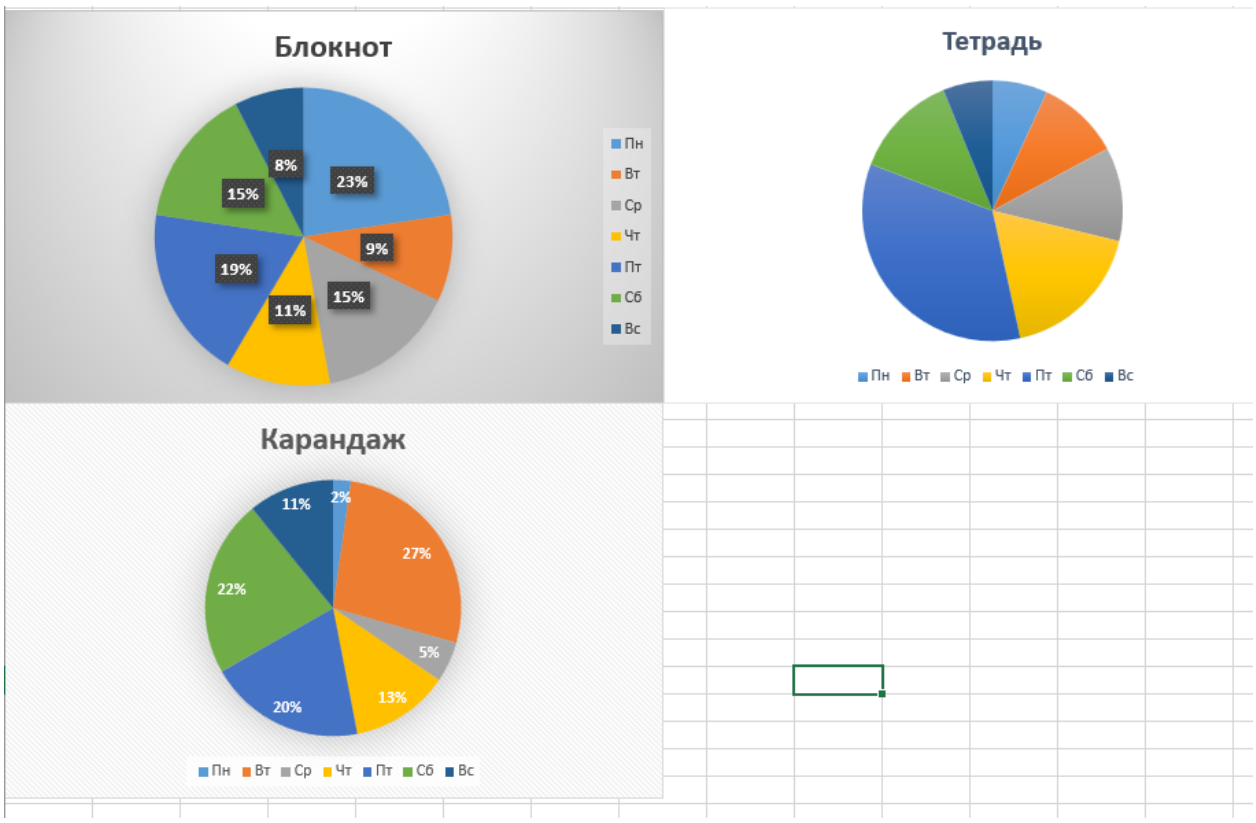


Рисунок 31 Отформатированные круговые диаграммы

9. Проанализируйте построенные диаграммы.

На гистограмме более ясно можно увидеть, в какие дни какой товар имел больше продаж, нежели другой, и наоборот. На круговых диаграммах, разбитых по товарам, можно более ясно увидеть, в какой день этот товар имел самые большие продажи и в какой день самые маленькие. Гистограмма более удобна для общего сравнения всего объема товаров.

Задание 4. Создание таблицы, выполнение вычислений и построение диаграмм.

1. Откройте новый файл. Присвойте листу 1 имя «Вычисления».
2. Создайте следующую таблицу «Реализация изделий и доход»:

								Фирма "ЮПИТЕР"
		Реализация изделий и доход						
		Курс $				Доход	20%	
	июль 2007	25.5руб.						
	Сегодня							
		“июль 2007”				“сегодняшняя дата”		
		цена, $	цена, руб.	кол-во	Выручка руб.	цена, руб.	кол-во	Выручка, руб.
1.	Компьютер	585		32			6	
2.	Монитор	195		36			6	
3.	Принтер	297		17			2	
4.	Сканер	118		8			1	
	Итого							
	Доход							

Рисунок 32 Таблица

3. Выполните необходимые вычисления, используя там, где это необходимо, абсолютные адреса ячеек или их имена.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									**Фирма "Юпитер"**
2			**Реализация изделий и доход**						
3			Курс $, в руб.				Доход	20%	
4		июль 2007	25.5						
5		Сегодня	73.2						
6									
7			"июль 2007"				"сегодняшняя дата"		
8			цена, $	цена, руб.	кол-во	Выручка, руб.	цена, руб.	кол-во	Выручка, руб.
9	1	Компьютер	585	14917.5	32	477360	42822	6	256932
10	2	Монитор	195	4972.5	36	179010	14274	6	85644
11	3	Принтер	297	7573.5	17	128749.5	21740.4	2	43480.8
12	4	Сканер	118	3009	8	24072	8637.6	1	8637.6
13		Итого							
14		Доход							
15									

Рисунок 33 Необходимые вычисления в таблице

4. Рассчитайте суммарную выручку и доход фирмы.

C14 | =F13*H3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									Фирма "Юпитер"
2			Реализация изделий и доход						
3			Курс $, в руб.				Доход	20%	
4		июль 2007	25.5						
5		Сегодня	73.2						
6									
7			"июль 2007"				"сегодняшняя дата"		
8			цена, $	цена, руб.	кол-во	Выручка, руб.	цена, руб.	кол-во	Выручка, руб.
9	1	Компьютер	585	14917.5	32	477360	42822	6	256932
10	2	Монитор	195	4972.5	36	179010	14274	6	85644
11	3	Принтер	297	7573.5	17	128749.5	21740.4	2	43480.8
12	4	Сканер	118	3009	8	24072	8637.6	1	8637.6
13		Итого				809191.5		15	394694.4
14		Доход	161838.3				78938.88		
15									

Рисунок 34 Суммарная выручка и доход

5. На основе проведенных расчетов создайте новую таблицу по приведенному ниже образцу и постройте объемную гистограмму.

	“апрель 2010”	“сегодняшняя дата”
Курс $, руб.	30,5 руб.	
Выручка, тыс. руб.		
Доход, тыс. руб.		

Рисунок 35 Таблица

B21 =СУММ(J21:J24) / 1000

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
4		июль 2007	25.5										
5		Сегодня	73.2										
6													
7			"июль 2007"				"сегодняшняя дата"						
8			цена, $	цена, руб.	кол-во	Выручка, руб.	цена, руб.	кол-во	Выручка, руб.				
9	1	Компьютер	585	14917.5	32	477360	42822	6	256932				
10	2	Монитор	195	4972.5	36	179010	14274	6	85644				
11	3	Принтер	297	7573.5	17	128749.5	21740.4	2	43480.8				
12	4	Сканер	118	3009	8	24072	8637.6	1	8637.6				
13		Итого				809191.5		15	394694.4				
14		Доход	161838.3				78938.88						
15													
16													
17													
18													
19		"апрель 2010"	"сегодняшняя дата"										
20	Курс $, руб.	30.5	73.2										
21	Выручка, тыс. руб.	967.8565	394.6944										
22	Доход, тыс. руб.	193.5713	78.93888										
23													
24													
25													
26													
27													
28													

		"апрель 2010"				"сегодняшняя дата"		
		цена, $	цена, руб.	кол-во	Выручка, руб.	цена, руб.	кол-во	Выручка, руб.
1	Компьютер	585	17842.5	32	570960	42822	6	256932
2	Монитор	195	5947.5	36	214110	14274	6	85644
3	Принтер	297	9058.5	17	153994.5	21740.4	2	43480.8
4	Сканер	118	3599	8	28792	8637.6	1	8637.6
	Итого				967856.5		15	394694.4
	Доход	193571.3				78938.88		

Рисунок 36 Вычисления

		"апрель 2010"	"сегодняшняя дата"
19			
20	Курс $, руб.	30.5	73.2
21	Выручка, тыс. руб.	967.8565	394.6944
22	Доход, тыс. руб.	193.5713	78.93888

		"апрель 2010"		
		цена, $	цена, руб.	кол-во
1	Компьютер	585	17842.5	32
2	Монитор	195	5947.5	36
3	Принтер	297	9058.5	17
4	Сканер	118	3599	8
	Итого			
	Доход		193571.3	

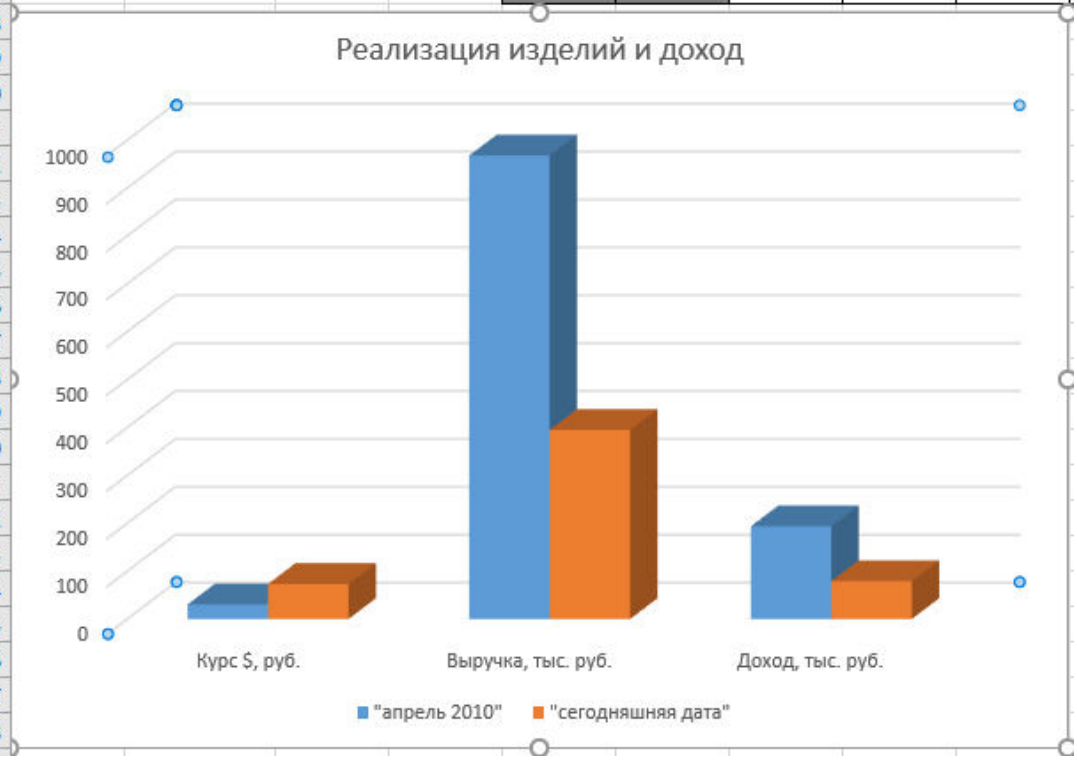


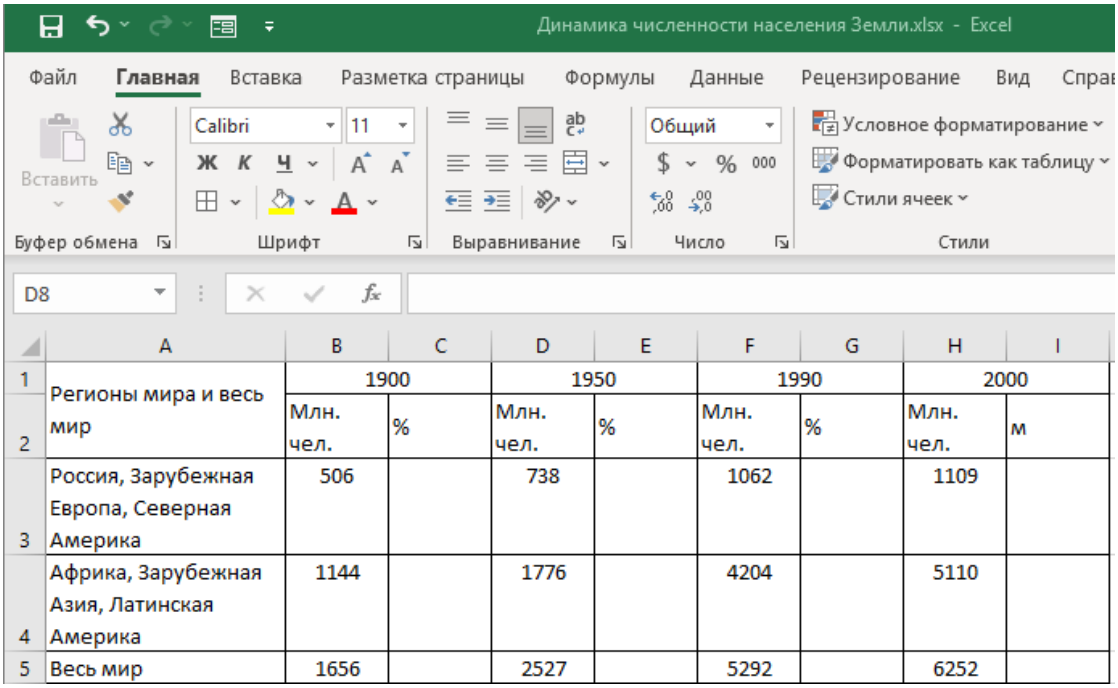
Рисунок 37 Объемная гистограма

Задание 5. Работа с таблицами и диаграммами.

1. Составьте таблицу по приведенному образцу:

Регионы мира и весь мир	1900		1950		1990		2000	
	Млн. чел.	%	Млн. чел.	%	Млн. чел.	%	Млн. чел.	%
Россия, Зарубежная Европа, Северная Америка	506		738		1062		1109	
Африка, Зарубежная Азия, Латинская Америка	1 144		1776		4 204		5110	
Весь мир	1 656		2 527		5 292		6 252	

Рисунок 38 Таблица «Динамика изменения численности населения Земли в XX веке».

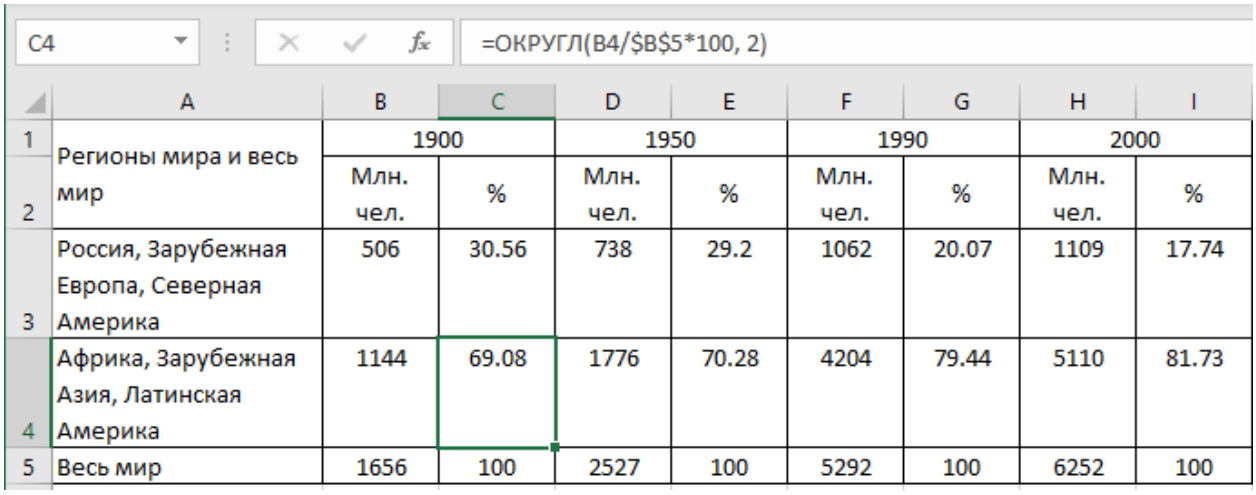


	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Регионы мира и весь мир	1900		1950		1990		2000	
2		Млн. чел.	%	Млн. чел.	%	Млн. чел.	%	Млн. чел.	м
3	Россия, Зарубежная Европа, Северная Америка	506		738		1062		1109	
4	Африка, Зарубежная Азия, Латинская Америка	1144		1776		4204		5110	
5	Весь мир	1656		2527		5292		6252	

Рисунок 39 Таблица «Динамика изменения численности населения Земли в XX веке».

2. Ячейкам последней строки (с числами) присвойте собственные имена, которые используйте в качестве абсолютных ссылок при вычислении данных в процентах.

3. Выполните необходимые вычисления и заполните ячейки таблицы.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Регионы мира и весь мир	1900		1950		1990		2000	
2		Млн. чел.	%	Млн. чел.	%	Млн. чел.	%	Млн. чел.	%
3	Россия, Зарубежная Европа, Северная Америка	506	30.56	738	29.2	1062	20.07	1109	17.74
4	Африка, Зарубежная Азия, Латинская Америка	1144	69.08	1776	70.28	4204	79.44	5110	81.73
5	Весь мир	1656	100	2527	100	5292	100	6252	100

Рисунок 40 Вычисления в таблице

4. Отформатируйте данные в таблице.

5. Оформите таблицу рамками и заливкой.

Регионы мира и весь мир	1900		1950		1990		2000	
	Млн. чел.	%	Млн. чел.	%	Млн. чел.	%	Млн. чел.	%
Россия, Зарубежная Европа, Северная Америка	506	30.56	738	29.2	1062	20.07	1109	17.74
Африка, Зарубежная Азия, Латинская Америка	1144	69.08	1776	70.28	4204	79.44	5110	81.73
Весь мир	1656	100	2527	100	5292	100	6252	100

Рисунок 41 Оформленная таблица

6. Скройте в таблице несмежные столбцы с численностью населения (млн. чел.). Оставьте только столбцы с процентным составом.

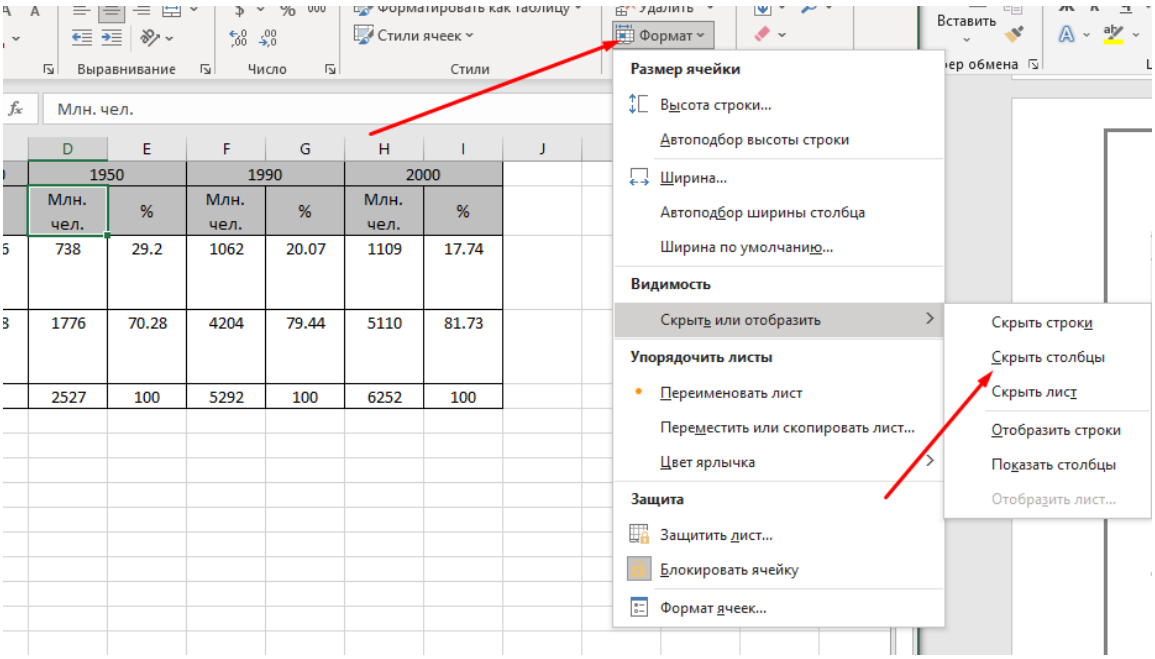


Рисунок 42 Как скрыть ячейки

	A	C	E	G	I
1	Регионы мира и весь мир	1900	1950	1990	2000
2		%	%	%	%
3	Россия, Зарубежная Европа, Северная Америка	30.56	29.2	20.07	17.74
4	Африка, Зарубежная Азия, Латинская Америка	69.08	70.28	79.44	81.73
5	Весь мир	100	100	100	100

Рисунок 43 Таблица со скрытыми ячейками

7. Постройте диаграмму на основе созданной таблицы. Тип диаграммы выберите сами.

Регионы мира и весь мир	1900	1950	1990	2000
	%	%	%	%
Россия, Зарубежная Европа, Северная Америка	30.56	29.2	20.07	17.74
Африка, Зарубежная Азия, Латинская Америка	69.08	70.28	79.44	81.73
Весь мир	100	100	100	100

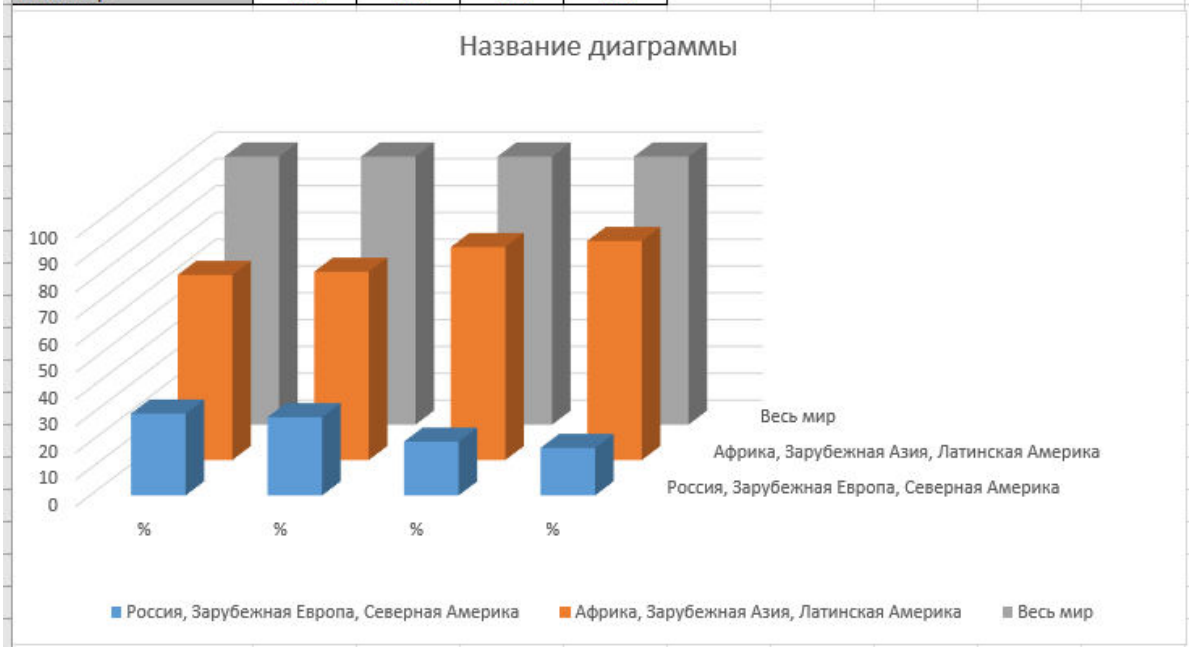


Рисунок 44 Диаграмма на основе созданной таблицы

8. Проанализируйте содержание построенной диаграммы.

На данной диаграмме можно увидеть процентное соотношение численности населения планеты как во всем мире, так и в отдельно взятых регионах. Исходя из данных диаграммы, можно увидеть, что численность регионов Россия, Зарубежная Европа, Северная Америка заметно снижалась в 20-ом веке, в отличие от регионов стран 3-его мира, скорее всего благодаря Индии и Китаю.

9. Измените тип диаграммы.

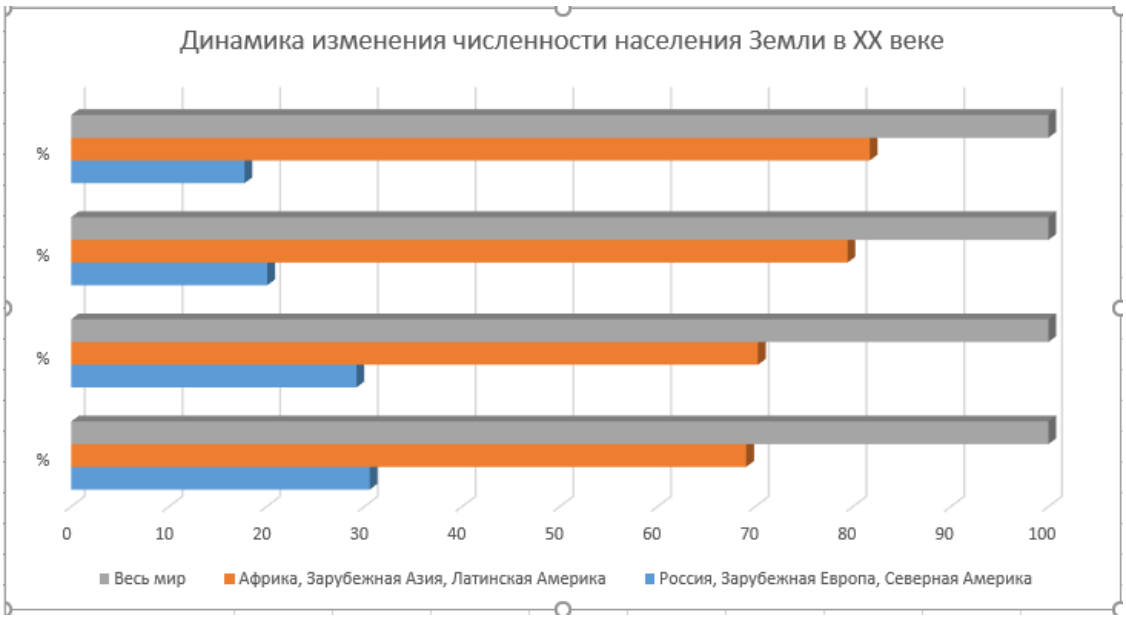


Рисунок 45 Измененный тип диаграммы

10. Исследуйте возможности редактирования созданной диаграммы (создайте заголовок диаграммы, поэкспериментируйте с тенью, объемом и окрашиванием элементов диаграммы).

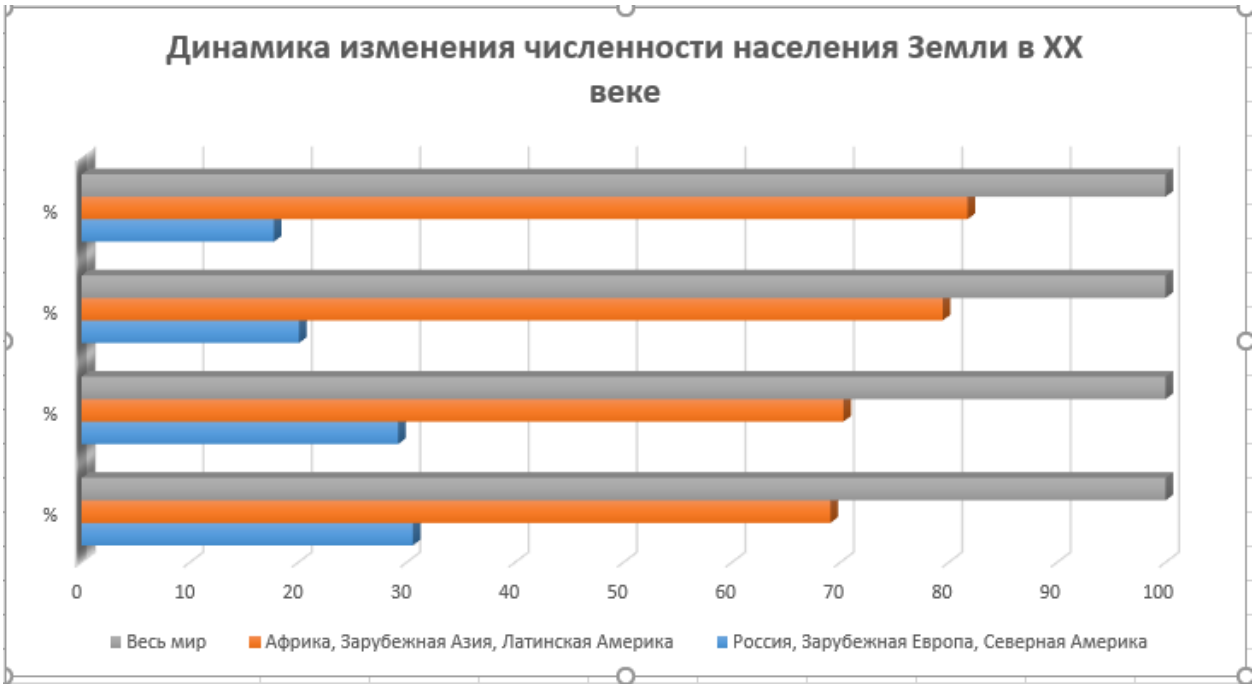


Рисунок 46 Результат экспериментов с диаграммой