Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования города Москвы Коммерческо-банковский колледж № 6
(ГБОУ СПО г. Москвы КБК №6)

УРОК по созданию диаграмм в *Excel* для финансовых отчетов *(MS OFFICE 2007)*

Автор: преподаватель спец. дисциплин Руднева А. В.

Выплата денег агентам
Линоков
Молоков
Молотов
Мухин
Горохов
Бабкин
Бабахин
Авдохин
Аброхин
Алексеев
117,5
4000
435
225
200
555
Годовая эксплуатация судна
Чистая прибыль за месяц
2547,93
2068,32
1798,54
1024,17
1159,06
929,25
1238,99
1177,04
1-местный номер на ночь
2-местный номер на ночь
3-местный номер на ночь
Массаж
Spa-процедуры (комплекс)
Завтрак в ресторане
Обед в ресторане
Ужин в ресторане
Деловая графика. Анализ финансовых расчетов
Маков: 8
Новос 5
Уровень коммуникабельности в коллективе
Уровень профессиональных навыков
Уровень навыков работы на компьютере
Уровень знания иностранных языков
Уровень квалификации в данной профессии
Товарооборот в шт
3500
3500
1550
3300
3350
Минск
Гомель
Псков
Сосновый Бор
Апатиты
Речица

Содержание

- Диаграммы в Excel
- Типы диаграмм в Excel 2007
- Объекты диаграмм в Excel 2007 и их свойства
- Создание диаграмм
- Добавление и удаление ряда данных
- Раздел ленты «Работа с диаграммами»
- Советы
- Проверь себя
- Самостоятельная работа
- Задание 1
- Задание 2
- Задание 3
- Домашнее задание
- Кроссворд 1
- Кроссворд 2
- Ответы на кроссворд 1
- Ответы на кроссворд 2

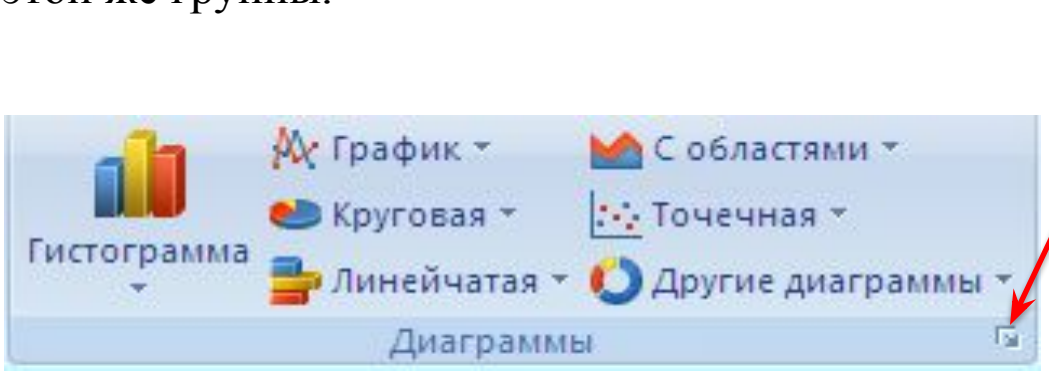
Диаграммы в Excel 2007

Если электронная таблица содержит большое количество числовых данных, то проанализировать их (сравнить, оценить их изменение с течением времени, установить соотношение между ними и др.) достаточно трудно. Провести анализ большого количества числовых данных значительно легче, если эти данные изобразить графически. Для графического изображения числовых данных используют диаграммы.

Диаграмма (греч.– *чертеж) – **это графическое изображение, в котором числовые данные представляются в виде геометрических фигур.**

Диаграммы в **Excel 2007 строятся по данным, представленным в электронной** таблице.

В **Excel 2007 можно построить диаграммы 11 типов, названия и при**меры которых приведены в таблице. Каждый из этих типов диаграмм имеет несколько видов. Их можно просмотреть, а также выбрать один из них, открыв списки соответствующих кнопок на вкладке **Вставка в группе Диаграммы,** выбором **кнопки открытия** диалогового окна этой же группы.

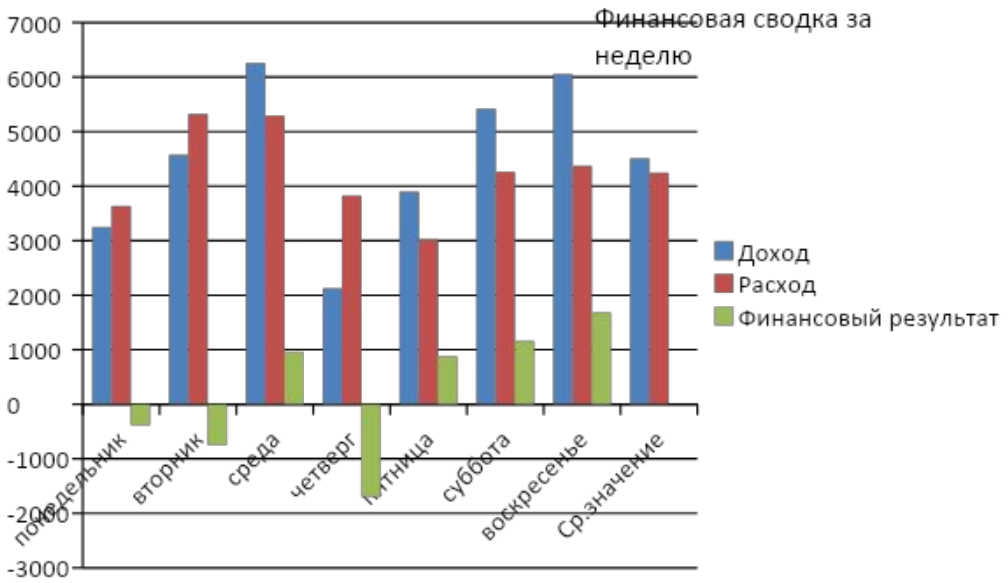


Типы диаграмм в Excel 2007

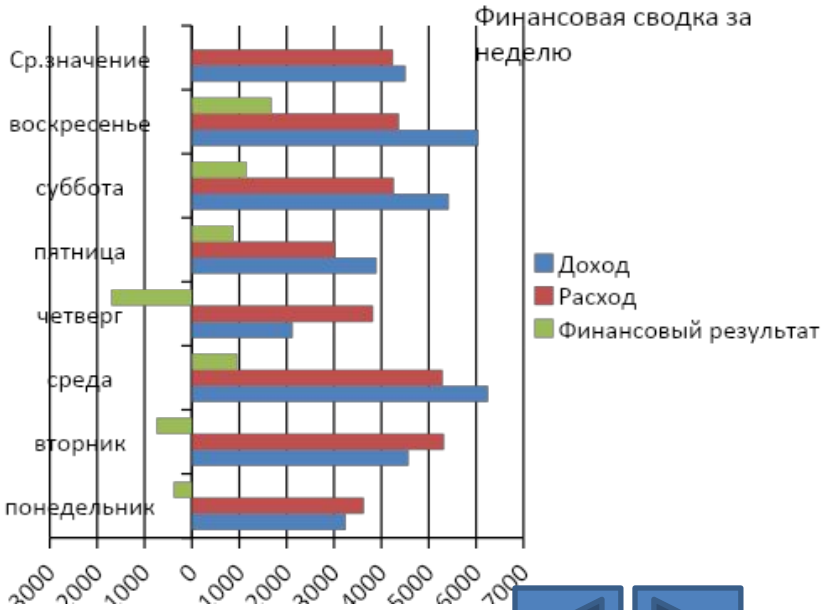
Тип диаграммы		
Гистограмма	Точечная	Лепестковая
С областями	Пузырьковая	Линейчатая
Кольцевая	Круговая	Поверхность
График	Биржевая	

Из всех типов диаграмм чаще всего используют **гистограммы, графики, круговые, линейчатые и точечные диаграммы**.

Гистограммы целесообразно создавать тогда, когда нужно сравнить значения нескольких наборов данных, графически изобразить отличия значений одних наборов данных по сравнению с другими, показать изменения данных с течением времени.



Линейчатые диаграммы удобно использовать, если горизонтальное расположение геометрических фигур выглядит нагляднее, чем вертикальное.



Круговые диаграммы целесообразно использовать тогда, когда нужно отобразить части одного целого, сравнить соотношение частей и частей к целому.

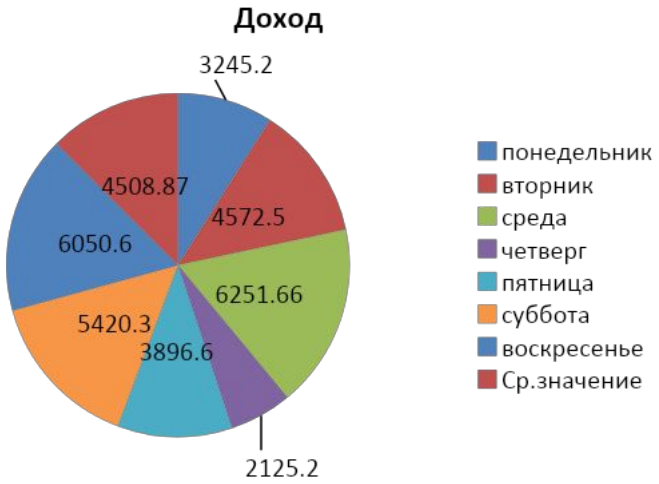
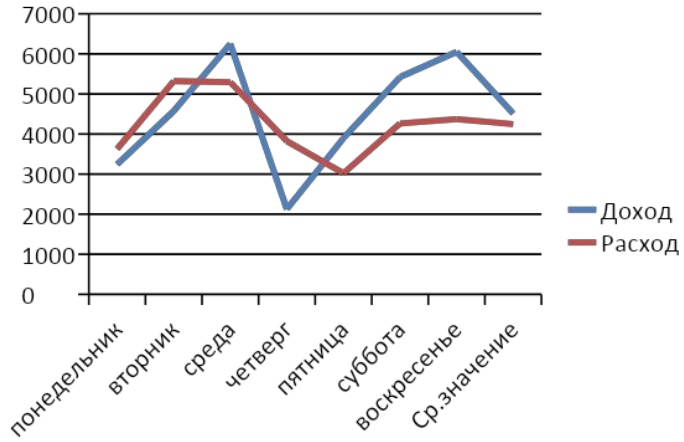
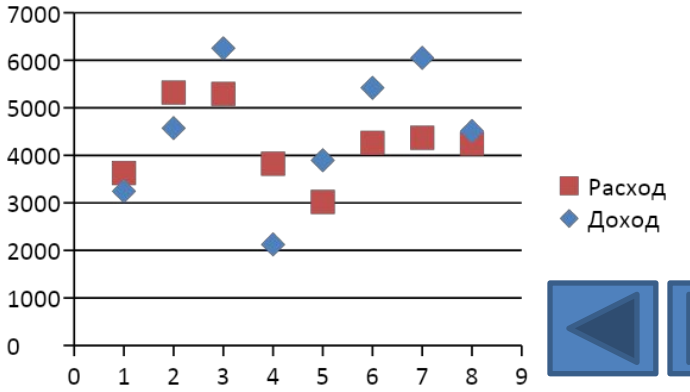


График целесообразно использовать, если количество данных в наборе достаточно большое, если нужно отобразить динамику изменения данных во времени, сравнить изменения нескольких рядов данных.



Точечные диаграммы целесообразно использовать, если нужно отобразить данные непрерывных процессов в наборах которых достаточно большое количество данных, если нужно отобразить динамику изменения данных во времени, сравнить изменения нескольких рядов данных.



Объекты диаграмм в Excel 2007 и их свойства

Рассмотрим основные объекты диаграмм:

Область диаграммы 1	Название диаграммы 2	Ряд данных 3	Вертикальная ось 4
Область построения диаграммы 5	Легенда 6	Горизонтальная ось 7	Подписи данных 8

На диаграммах разных типов и видов числовые данные могут быть представлены точками, линиями, прямоугольниками, секторами круга, прямоугольными параллелепипедами, цилиндрами, конусами и другими геометрическими фигурами.

Размеры геометрических фигур или их расстояния от осей пропорциональны числовым данным, которые они отображают.

Диаграммы в Excel 2007 динамические: при изменении данных в таблице диаграммы автоматически изменяются. Чтобы добавить данные на диаграмму необходимо выполнить команду Конструктор – Данные – Выбрать данные.

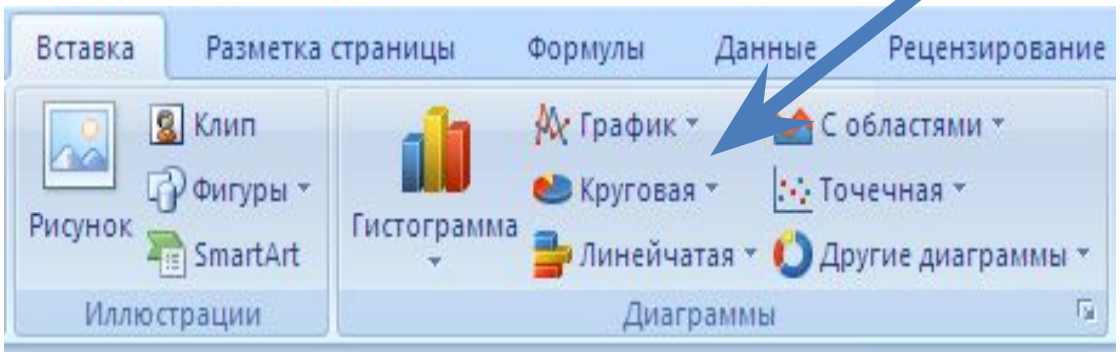
1

Создание диаграмм

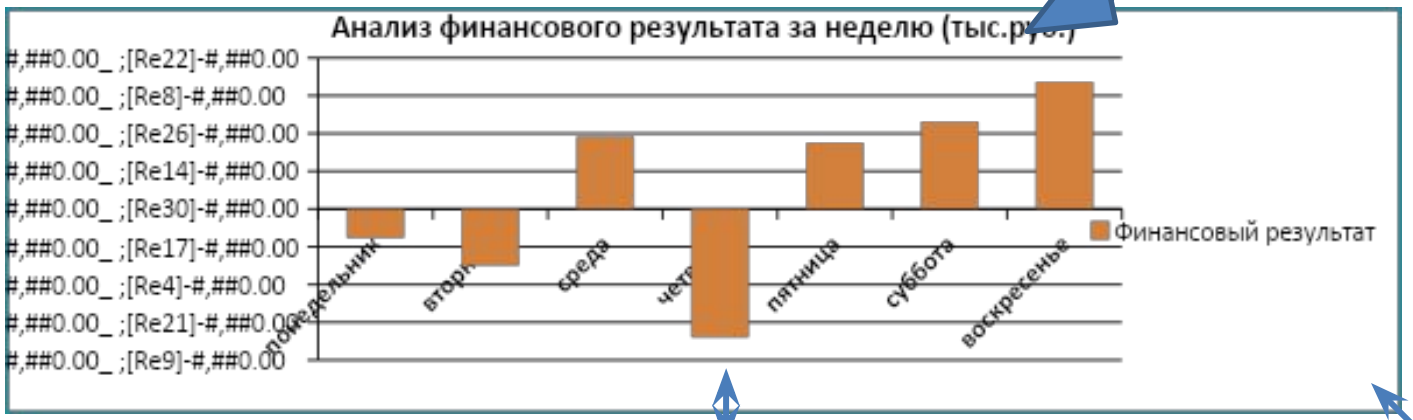
Для построения диаграммы нужно **выделить** диапазон ячеек с данными, по которым будет строиться диаграмма. Выделенный диапазон ячеек может быть как связным, так и несвязным. Желательно, чтобы в него вошли подписи строк и столбцов. Несвязные диапазоны выделяются при нажатой клавише **CTRL**.

	Финансовая сводка за неделю (тыс. руб.)		
Дни недели	Доход	Расход	Финансовый результат
понедельник	3245,2	3628,5	-383,30р.
вторник	4572,5	5320,5	-748,00р.
среда	6251,66	5292,1	959,56р.
четверг	2125,2	3824,3	-1 699,10р.
пятница	3896,6	3020,1	876,50р.
суббота	5420,3	4262,1	1 158,20р.
воскресенье	6050,6	4369,5	1 681,10р.
Ср.значение	4508,87	4245,3	
Общий финансовый резельтат за неделю:			1 844,96р.

После этого на Ленте, на вкладке Вставка в группе Диаграммы выбрать нужный тип диаграммы



В результате на листе с электронной таблицей будет построена диаграмма выбранного типа и вида, значения свойств объектов которой устанавливаются по умолчанию



Чтобы изменить размеры диаграммы, нужно выделить область диаграммы (щелчком мыши)

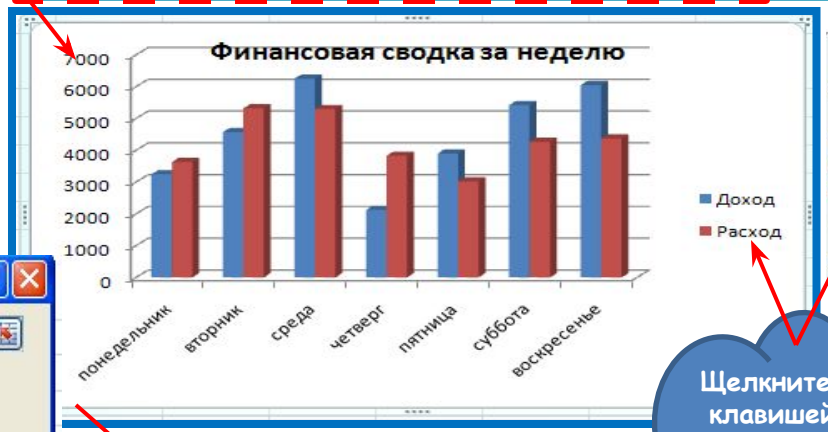
Затем перетянуть один из маркеров изменения размеров, которые расположены на ее границе.

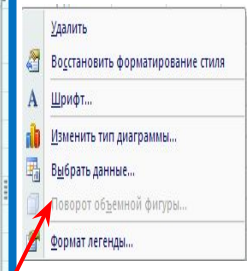
Добавление и удаление ряда данных

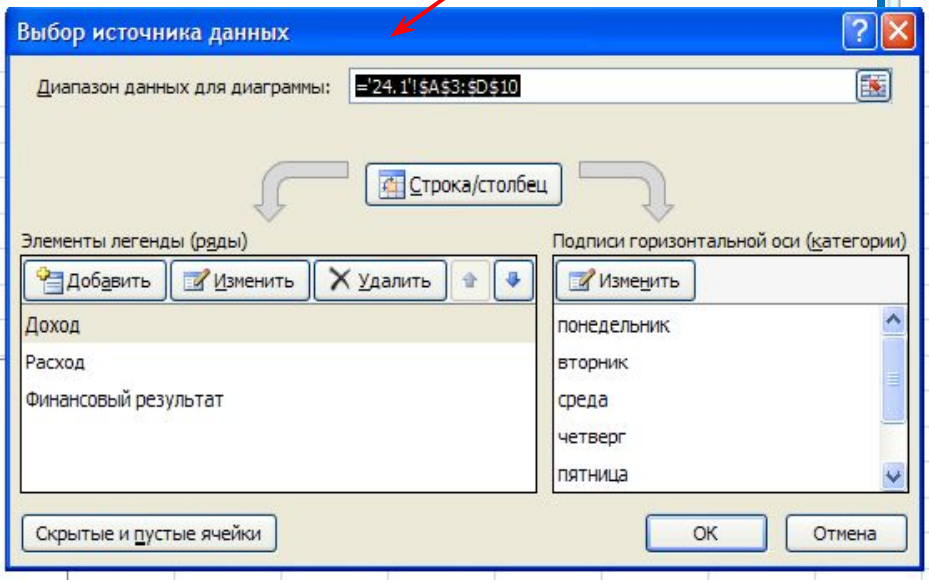
По выделенному диапазону в представленной таблице построена диаграмма типа объемная гисторгамма с группировкой «Финансовая сводка за неделю».
Необходимо добавить ряд данных «Финансовый результат» (см. соответствующий столбец в таблице).
Для этого в ленте Конструктор нажмите кнопку Выбрать данные (можно воспользоваться контекстным меню легенды рядов). Появится окно Выбор источника данных.
В поле Элементы легенды нажмите кнопку Добавить. Появится окно Изменение ряда.

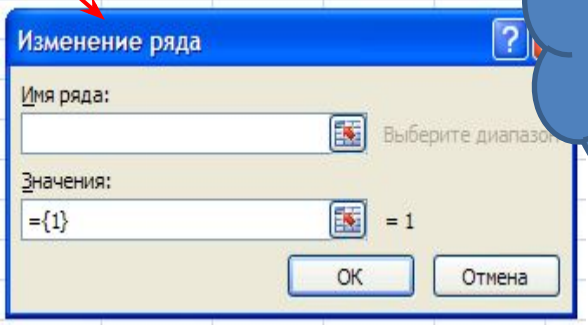
Финансовая сводка за неделю (тыс. руб.)

Дни недели	Доход	Расход	Финансовый результат
понедельник	3245,2	3628,5	-383,30р.
вторник	4572,5	5320,5	-748,00р.
среда	6251,66	5292,1	959,56р.
четверг	2125,2	3824,3	-1 699,10р.
пятница	3896,6	3020,1	876,50р.
суббота	5420,3	4262,1	1 158,20р.
воскресенье	6050,6	4369,5	1 681,10р.







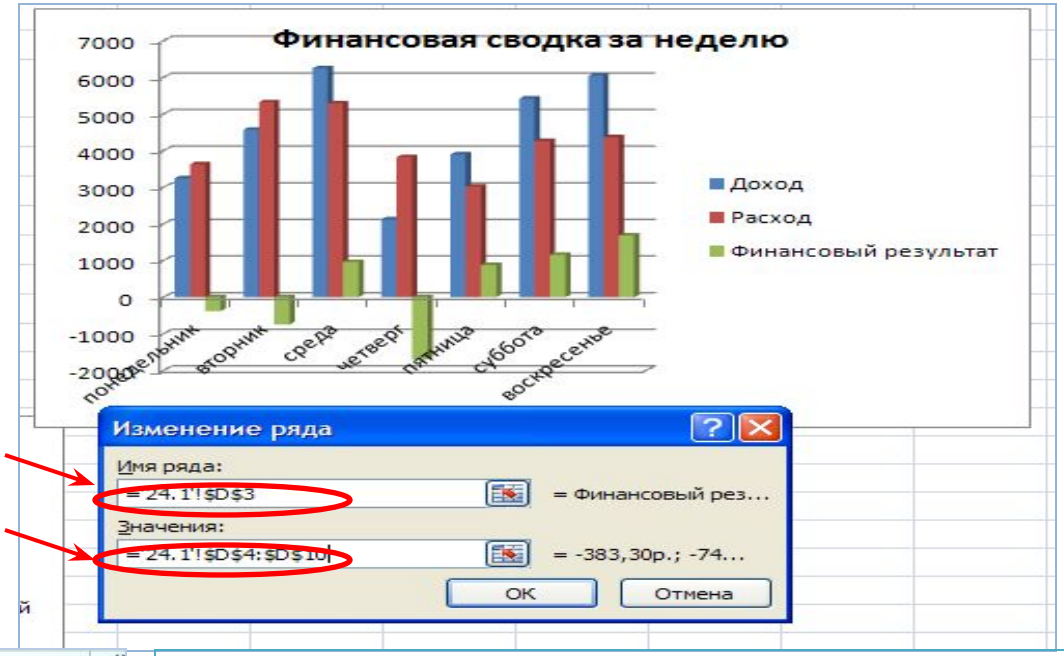


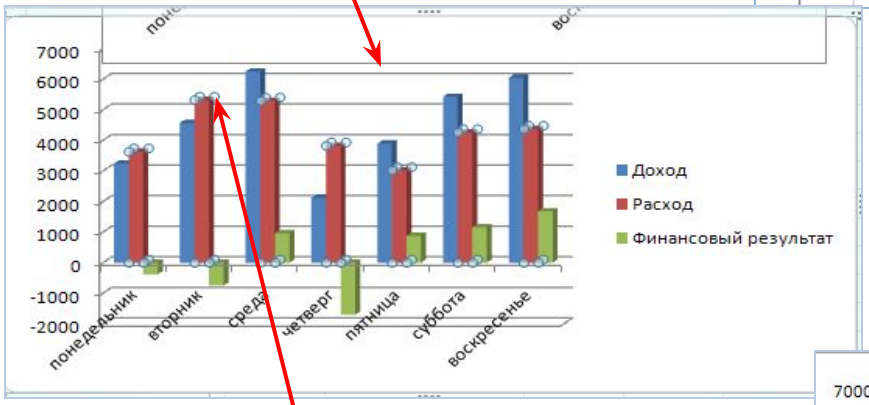
Щелкните правой клавишей мыши по легенде рядов и появится контекстное меню, в нем выбрать команду Выбрать данные

Поставьте курсор в поле Имя ряда и отметьте ячейку в таблице с заголовком Финансовый результат. Удалите содержание поля Значения и выделите диапазон в таблице со значениями Финансового результата.

Нажмите ОК в окне Изменение ряда и ОК в окне Выбор источника данных.

В диаграмме добавится новый ряд данных Финансовый результат (см. диаграмму).

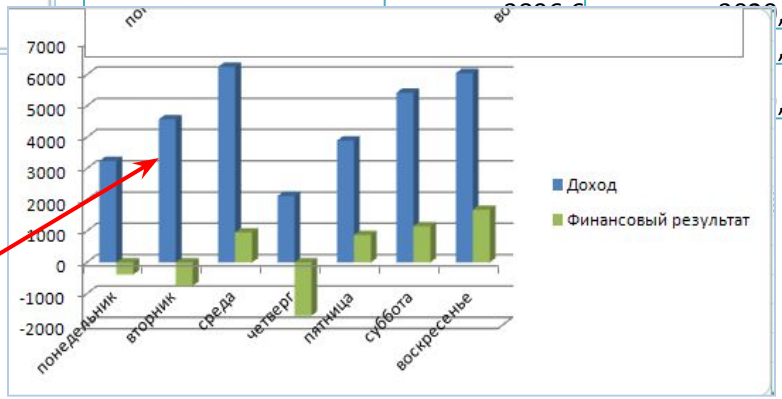




Финансовая сводка за неделю (тыс. руб.)

Дни недели	Доход	Расход	Финансовый результат
понедельник	3245,2	3628,5	-383,30р.
вторник	4572,5	5320,5	-748,00р.
среда	6251,66	5292,1	959,56р.
четверг	2125,2	3824,3	-1 699,10р.
			876,50р.
			1 158,20р.
			1 681,10р.

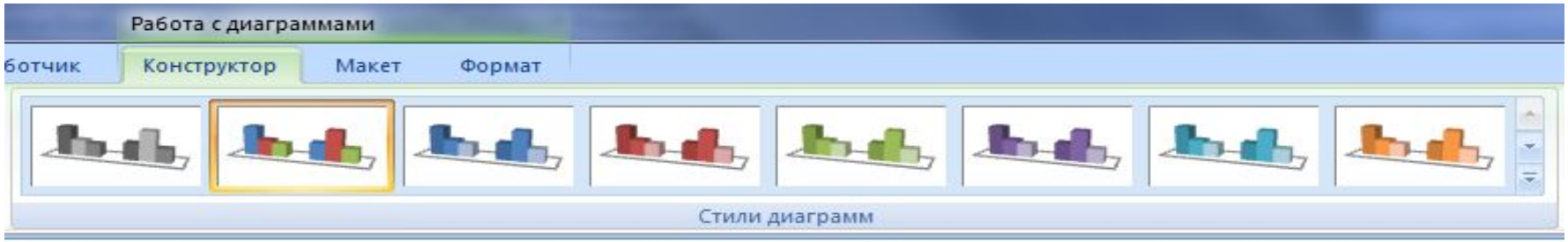
Для **удаления ряда данных** Щелкните по одному из столбиков (например Расход (красный)). У всех семи столбиков по углам появятся **метки**. Нажмите клавишу Del. Столбики с расходами исчезнут из диаграммы, но останутся в таблице данных.



Раздел ленты «Работа с диаграммами»

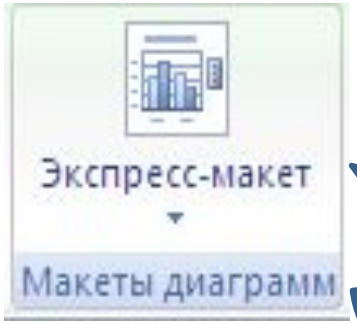
Диаграмма, которая расположена на листе электронной таблицы, называется *встроенной. Встроенную диаграмму можно перетянуть в любое другое место на листе.*

Во всех случаях работы с диаграммой **область диаграммы становится выделенной и на Ленте появляется временный раздел Работа с диаграммами с тремя временными вкладками** с элементами управления для работы с диаграммой: **Конструктор, Макет и Формат.**



Вкладка Конструктор автоматически становится текущей.

На ней в группе **Макеты диаграмм**



Выбирается нужный макет диаграммы, определяющий необходимый набор объектов диаграммы (например, название диаграммы, расположение легенды и т. д.)

А в группе **Стили диаграмм – стиль оформления** диаграммы.

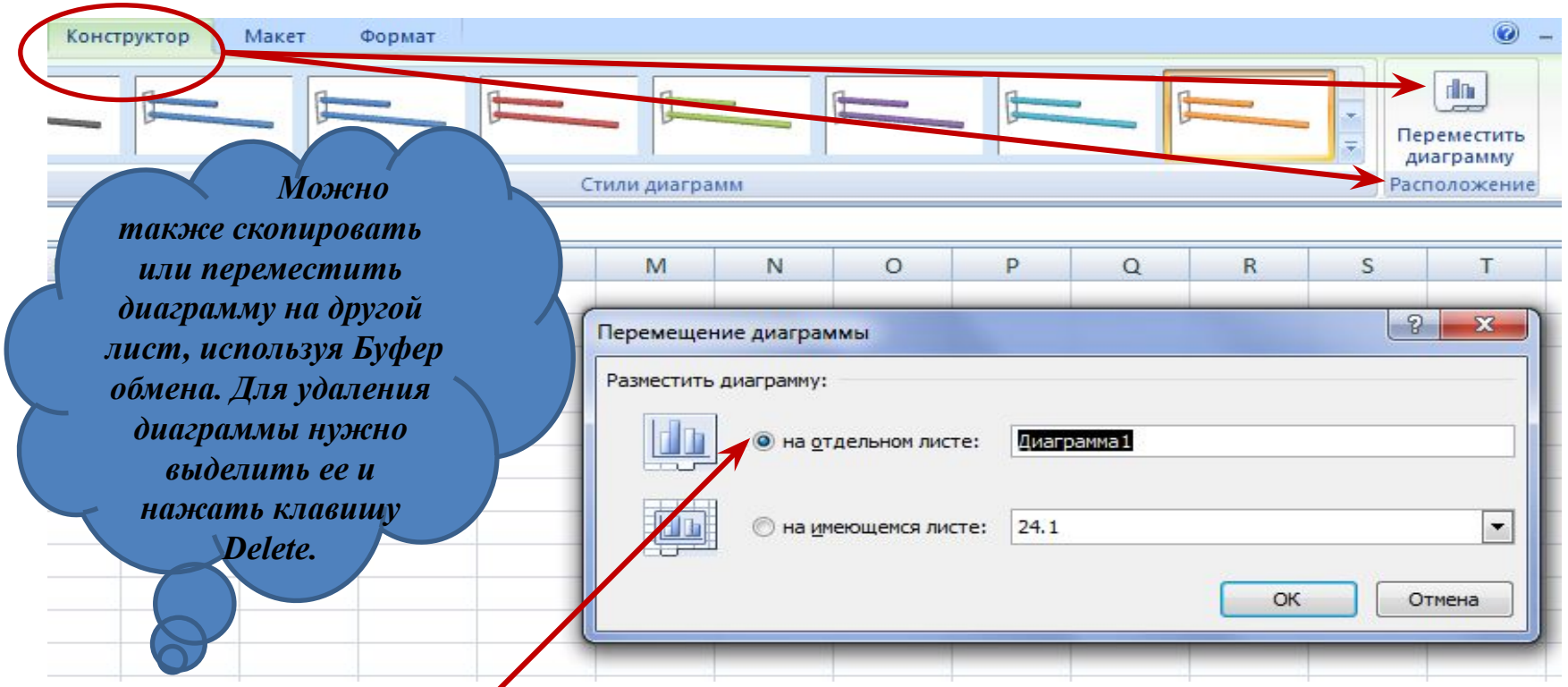
Если в группе **Стили диаграмм** не появились нужные параметры, можно задать другие цвета, выбрав новую **тему**. Щелкните вкладку **Разметка страницы** и в группе **Темы** щелкните **Цвета**. Если установить указатель мыши на цвете, он будет показан в области предварительного просмотра, что отличается от данных, отображаемых в стилях диаграмм.

Важно! В отличие от стиля диаграммы, цвета тем могут применяться для других элементов рабочего листа. Например, при применении темы для диаграммы также будут изменены стили таблицы и отдельных ячеек.

При необходимости можно перенести диаграмму ***на отдельный лист или на другой лист*** этой книги.

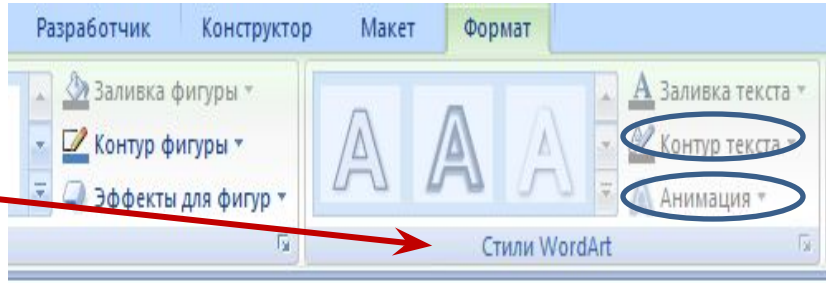
Для этого нужно выполнить следующие пункты меню:

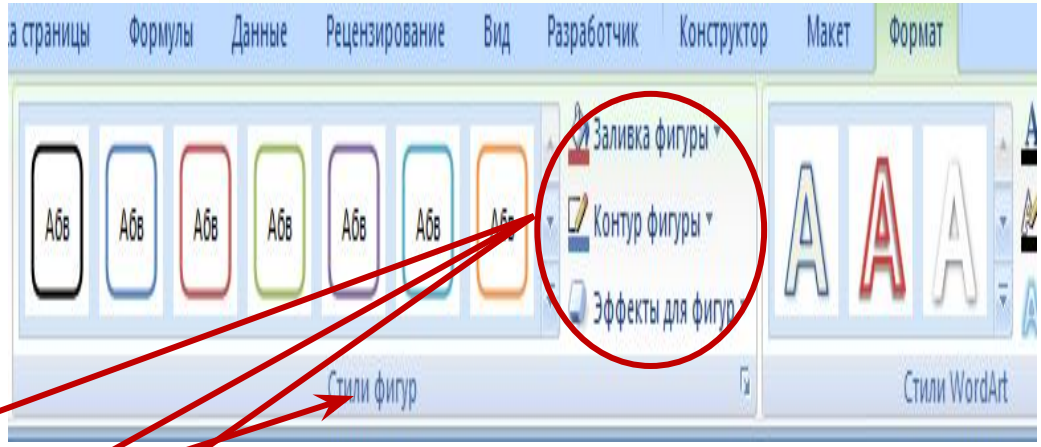
- ***Конструктор – Расположение - Переместить диаграмму.***



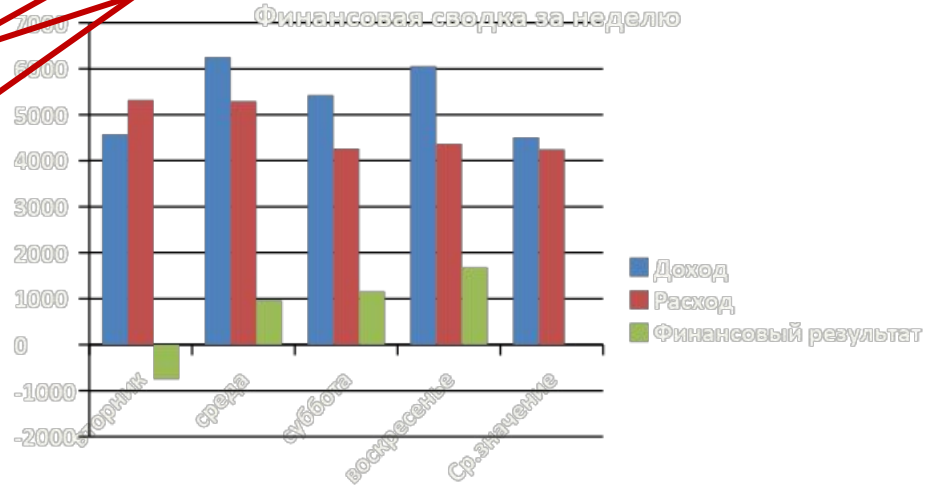
- Выбрать в окне **Перемещение диаграммы переключатель на отдельном листе и изменить при** необходимости имя этого листа или переключатель **на имеющемся листе, раскрыть список и** выбрать имя одного из листов этой книги.
- Выбрать кнопку **ОК.**

Если необходимо отформатировать название диаграммы и названия осей, то это сделать нетрудно. На вкладке **Формат** в группе **Стили WordArt** доступны многочисленные варианты оформления названий. Другие параметры в группе **Стили WordArt** — это **Контур текста** и **Анимация**, где доступны эффекты **Тень**, **Отражение** и **Свечение.** Если в группе **Стили отсутствуют** нужные параметры, можно применить другие способы для оформления, например, чтобы изменить шрифт, сделав его больше или меньше, или выбрать другой шрифт, щелкните **Главная**, а затем перейдите в группу **Шрифт**.





Для форматирования столбцов диаграммы можно использовать и другие параметры. В группе **Стили фигур** доступны и другие параметры. Например, щелкните **Заливка фигуры**, где можно добавить для столбцов градиентную или текстурную заливку. Щелкните **Контур фигуры**, чтобы добавить контур вокруг столбцов. В группе **Эффекты для фигур** доступны не только тени. Например, можно добавить для столбцов эффекты рельефа или сглаженных краев или даже заставить их светиться.



Завершив работу с диаграммой, щелкните мышью вне ее и группа **Работа с диаграммами** исчезнет. Чтобы вывести ее на экран, щелкните в области диаграммы.
Тогда вкладки появятся снова.

Советы

Совет 1

Если нужно изменить тип диаграммы после того, как она создана, щелкните кнопкой мыши в области диаграммы. На вкладке Конструктор в разделе Работа с диаграммами в группе Тип щелкните Изменить тип диаграммы и выберите нужный тип.

Совет 2

Любые изменения, внесенные в данные электронной таблицы после создания диаграммы, немедленно отражаются на этой диаграмме.

Совет 3

Еще один способ задать названия — ввод их на вкладке Макет в группе Подписи. Там можно добавлять названия, щелкнув элементы Названия диаграммы и Названия осей.

Совет 4

Чтобы быстро добавить названия в диаграмму, щелкните нужную диаграмму (это действие выделит ее), а затем перейдите в группу Макеты диаграмм на вкладке Конструктор. Нажмите кнопку Дополнительно , чтобы просмотреть доступные макеты. При выборе разных параметров будут показаны различные макеты, определяющие расположение элементов диаграммы.

Совет 5

К свойствам диаграммы можно добраться через правую кнопку мыши и пункты контекстного меню.

Проверь себя

Укажите номер правильного варианта ответа

Вопрос 1

Что нужно сделать, чтобы обновить диаграмму после изменения показанных на ней данных электронной таблицы?

1. Нажать сочетание клавиш SHIFT+CTRL.
2. Никаких действий не требуется.
3. Нажать клавишу F6.

Вопрос 2

Диаграмма создана, но группа «Работа с диаграммами» не появилась. Как вернуть ее на экран?

1. Создать другую диаграмму.
2. Щелкнуть вкладку Вставка.
3. Щелкнуть диаграмму.

Вопрос 3

После создания диаграммы нельзя изменить ее тип.

1. Верно.
2. Неверно.

Следующий вопрос

Вопрос 4

Стиль диаграммы, созданной для недельного или месячного отчета, можно использовать неоднократно.

1. Верно.
2. Неверно.

Вопрос 5

Если в группе «Стили диаграмм» на вкладке «Конструктор» отсутствуют нужные параметры цвета, доступны другие способы применить нужный цвет.

1. Верно.
2. Неверно.

Вопрос 6

Между гистограммой и круговой диаграммой нет различий за исключением формы.

1. Верно.
2. Неверно.

Вопрос 7

Как изменить данные на диаграмме?

1. При изменении данных в таблице диаграммы автоматически изменяются.
2. Выполнить команду Макет – Вставить.
3. Макет – Область построения.

Следующий вопрос

Вопрос 8

Можно ли изменить размеры встроенной диаграммы?

1. Да.
2. Нет.

Вопрос 9

Построенную диаграмму нельзя перенести на отдельный лист.

1. Верно.
2. Неверно.

Вопрос 10

Чтобы построить диаграмму необходимо выделить диапазон данных и:

1. Нажать клавишу F4.
2. Выполнить команду Вставка – Макет.
3. Выполнить команду Вставка – Группа Диаграмма (выбрать нужный тип).

Вопрос 11

Построить диаграмму можно только по связанным диапазонам.

1. Верно.
2. Неверно.

Следующий вопрос

Вопрос 12

Как вставить ряд данных?

1. Конструктор - Выбрать данные.
2. Макет – Таблица данных.
3. Макет – Область построения.

Вопрос 13

Вставить ряд данных можно, используя контекстное меню легенды рядов.

1. Верно.
2. Неверно.

Вопрос 14

Для удаления ряда данных нельзя воспользоваться клавишей DEL.

1. Верно.
2. Неверно.

Вопрос 15

После удаления ряда данных он исчезает из диаграммы и из таблицы.

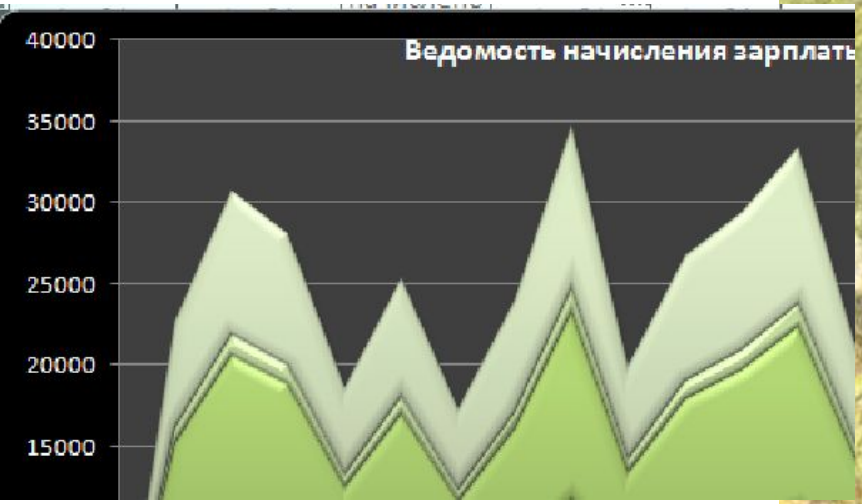
1. Верно.
2. Неверно.

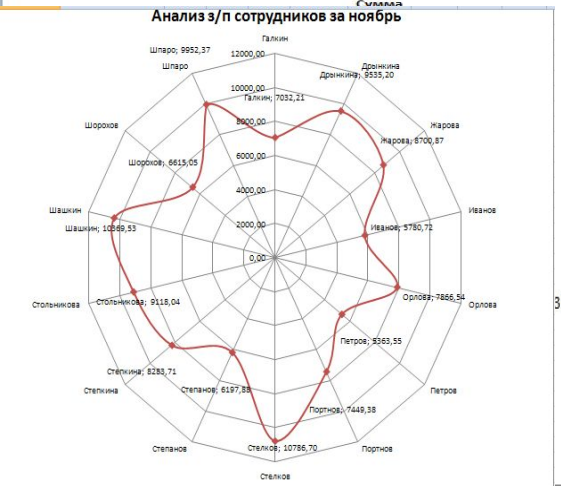
Следующий вопрос

ВЕРНОЙ

НЕВЕРНО!

Самостоятельная работа





Задание 1

Набрать и отформатировать таблицу №1. Переименовать лист рабочей книги – Таблица 1.

1. **Построить круговую объемную диаграмму.**
2. **Установить подписи данных – название категорий и проценты (доли).**
3. **Добавьте в качестве метки Значение.**
4. **Поверните диаграмму так, чтобы подписи располагались наиболее оптимальным образом.**
5. **Вынесете из круга сектор, в котором вы проживаете.**
6. **Измените цвет этого сектора.**
7. **Измените цвет заливки подписи.**
8. **Измените ориентацию текста.**
9. **Измените размер шрифта.**
10. **Измените формат числа.**
11. **Измените цвет шрифта.**

Административный округ	Численность рабочих
Центральный	1194,7
Северный	512,8
Северо-Западный	196,6
Северо-Восточный	353,2
Южный	438,9
Юго-Западный	272,1
Юго-Восточный	373,8
Западный	366,4
Восточный	427,8

Таблица 1

Задание 2

Создать таблицу 2 на листе Таблица 2.

Административный округ	Промышленность	Строительство	Транспорт	Связь	Торговля	Общественное питание	ЖКХ и БО	Здравоохранение, социальное обеспечение	Образование	Наука	Культура	Управление	Прочие
Центральный	171,0	172,5	81,7	29,6	96,1	37,	62,4	56,1	71,1	30,4	27,9	91,0	165,2
Северный	101,4	50,2	66,4	7,2	41,1	7,1	23,8	26,1	45,2	100,6	2,0	6,9	34,8
Северо-Западный	40,9	23,5	14,0	2,8	14,3	1,6	9,6	15.7	25,1	34,6	1,0	2,1	11,4
Северо-Восточный	72,0	34,2	28,7	7,6	35,3	6,0	26,1	17,2	34,2	46,6	11,2	4,8	29,3
Южный	136,7	38,2	23,3	5,6	37,9	6,4	23,6	29,3	40,3	61,6	3,1	5,0	27,9
Юго-Западный	29,8	26,8	13,2	3,7	31,8	5,8	15,1	17,8	26,6	66,5	2,7	11,4	20,9
Юго-Восточный	136,6	31,3	27,0	2,6	27,5	2,8	15,9	19,7	33,6	51,9	2,2	3,2	19,5
Западный	81,1	21,7	36,2	3,1	49,1	7,5	18,7	31,9	54,0	26,6	2,8	10,4	23,3
Восточный	121,7	39,7	17,4	3,7	30,9	6,2	18,9	37,7	35,8	74,0	5		

Таблица 2

Для таблицы 2

1. Создайте круговую диаграмму для Центрального округа.
2. Выделите те сектора, которые отвечают роду занятий ваших родителей.
3. Выберите метки, отражающие процентное соотношение работников каждой сферы.
4. Постройте гистограмму для данных промышленности.
5. Постройте пирамидальную диаграмму для данных в строительстве.
6. Постройте лепестковую диаграмму для данных по ЖКХ и БО.
7. Постройте точечную диаграмму для данных по культуре.
8. Постройте диаграмму в виде блоков с областями для данных по Юго-Западному округу.
9. Постройте диаграмму типа Объемная гистограмма с группировкой (заливка – текстура «зеленый мрамор») для промышленности и науки.
10. Постройте диаграмму типа Гистограмма цилиндрическая с группировкой для Центрального, Южного и Восточного округов.
11. Постройте диаграмму типа Объемная с областями для южной части Москвы.

Задание 3

Составьте таблицу значений функции $y=x^2$ для значений аргумента от 0 до 4 с шагом 0,5.

1. Постройте график функции $y=x^2$ (диаграмма типа График).
2. К исходной таблице добавьте ряд $y=x^3$.
3. Добавьте к графику ряд новых данных.
4. Аналогичным образом к исходной таблице и графику добавьте еще два ряда значений для функций $y=x^4$ и $y=x^5$.

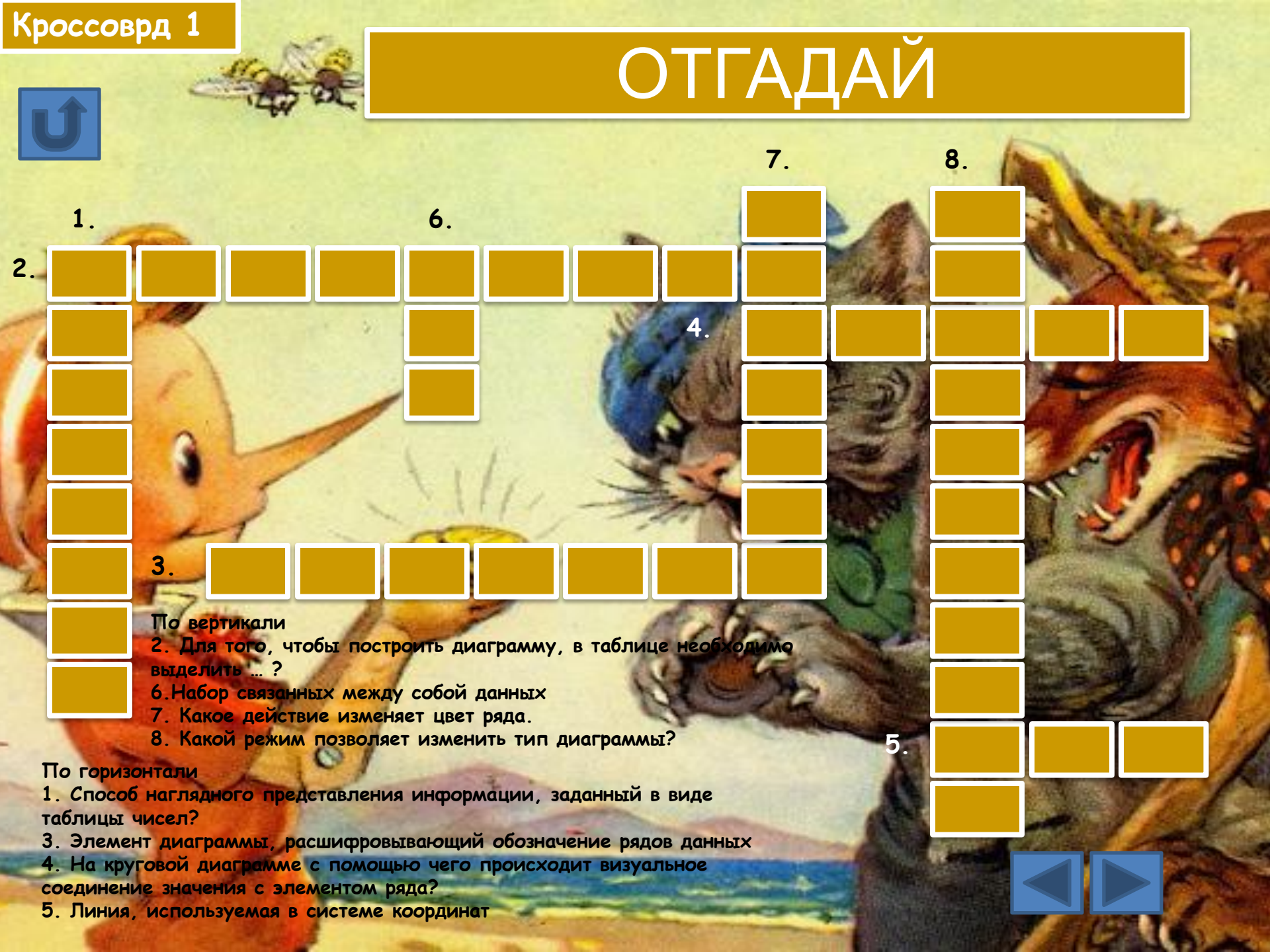
Домашнее задание

1. Представьте себя владельцем небольшого магазина, составьте таблицу объема продаж шести видов товаров за истекшую неделю и постройте диаграмму с областями, характеризующую общий объем продаж и отображающую долю каждого товара.
2. Для закрепления материала вам предлагается решить два варианта кроссвордов и создать свой на тему «Создание диаграмм в Excel» (не менее 6 вопросов).

Дерзайте и у вас всё получится!

Кроссоврд 1

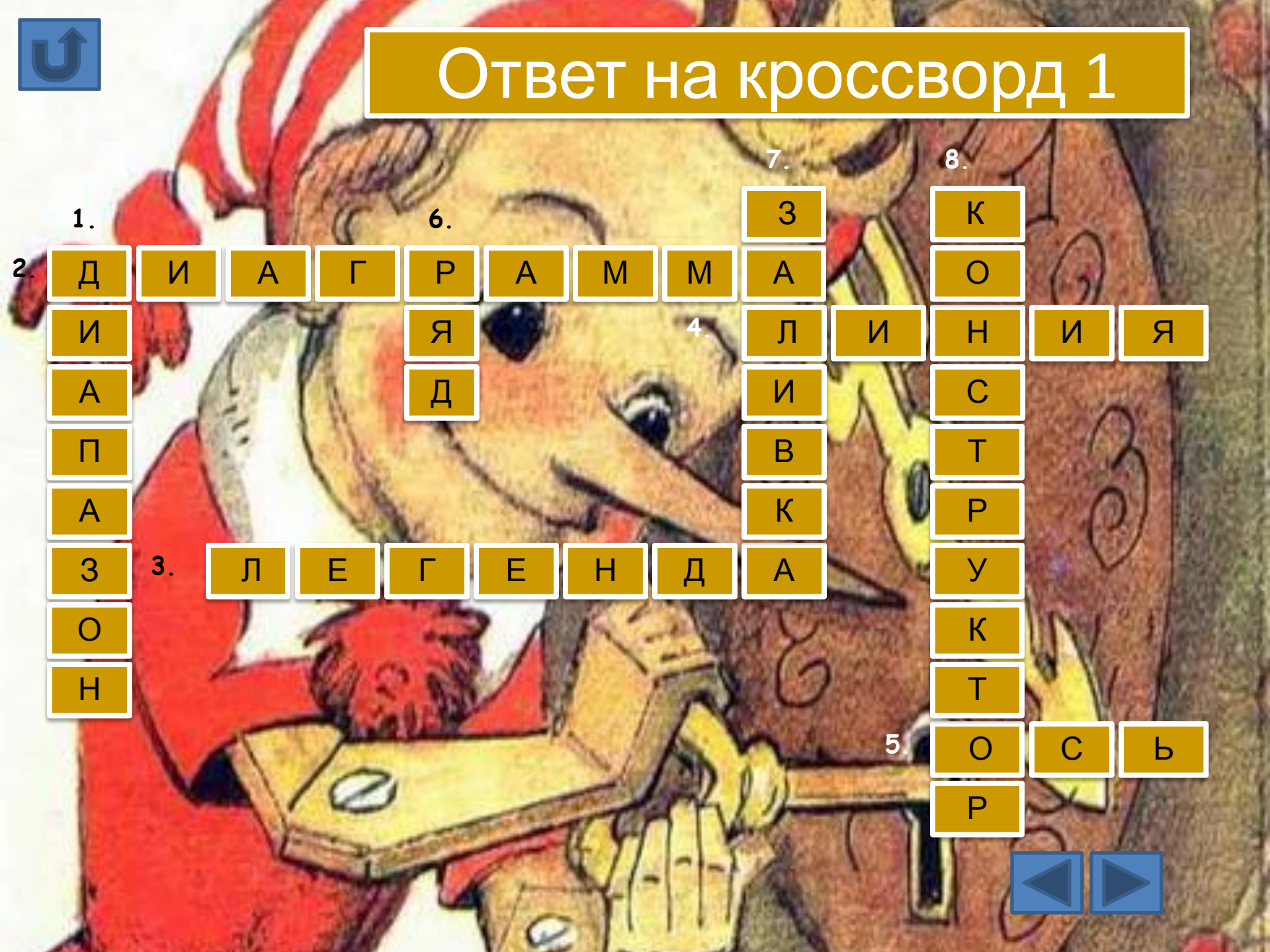
ОТГАДАЙ



По вертикали
2. Для того, чтобы построить диаграмму, в таблице необходимо выделить … ?
6.Набор связанных между собой данных
7. Какое действие изменяет цвет ряда.
8. Какой режим позволяет изменить тип диаграммы?

По горизонтали
1. Способ наглядного представления информации, заданный в виде таблицы чисел?
3. Элемент диаграммы, расшифровывающий обозначение рядов данных
4. На круговой диаграмме с помощью чего происходит визуальное соединение значения с элементом ряда?
5. Линия, используемая в системе координат

Ответ на кроссворд 1



Кроссворд 2

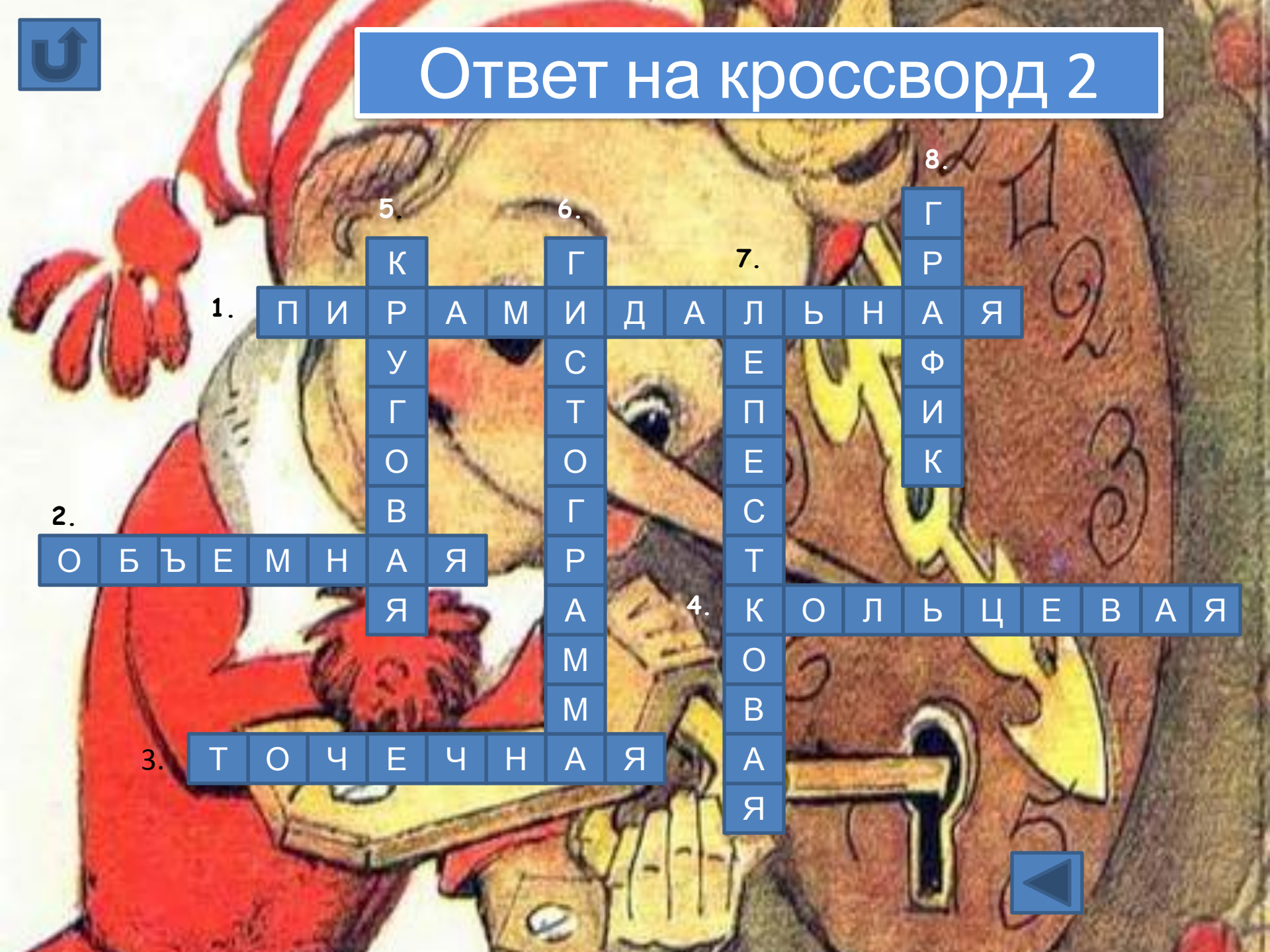
ОТГАДАЙ

По горизонтали:

Диаграмма, внешний вид которой напоминает пирамиду, называется…?

2. Диаграмма, имеющая три оси построения называется …?
3. Диаграмма, представляющая две группы чисел в виде одного ряда точек, называется…?
4. Какая диаграмма строится в виде площади кругов, радиусы которых равны корню квадратному из значений показателя.

По вертикали:

5. Диаграмма, определяющая как абсолютную величину каждого элемента, так и его долю вклада в общую сумму
6. Как называется столбчатая диаграмма?
7. Диаграмма, отображающая элементы данных в форме лепестков
8. Линейная диаграмма, отображающая динамику изменения дискретных значений в определенные интервалы времени

Ответ на кроссворд 2