

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №12»

Методическая разработка урока.

Тема: «Построение графиков и диаграмм
средствами редактора электронных таблиц
Microsoft Excel»

Учитель. Барышева Е.Е.

Новомосковск, 2020г

Пояснительная записка

Методическая разработка урока по информатике и ИКТ «Построение графиков и диаграмм средствами редактора электронных таблиц Microsoft Excel» представляет собой стандартный урок, где учащиеся знакомятся с графическим представлением числовых данных в прикладной программе Microsoft Excel, повторяют, систематизируют ранее изученный теоретический материал, учатся правильному оформлению результатов задач в диаграммах, удачно сочетая вид, тип и параметры диаграмм.

Урок содействует формированию представления о вычислениях в электронных таблицах как важной, полезной и широко применяемой на практике структуры, развитию сообразительности, смекалки учащихся; воспитанию коммуникативных навыков.

Для урока подобрана практическая работа, задания которой формируют не только навыки графического представления числовых данных, но и отрабатывают навыки построения диаграмм и графиков.

Цель урока:

- формирование умений и навыков работы в электронных таблицах (построение графиков функций и диаграмм различного типа и вида). Познакомить учащихся с графическими возможностями табличного процессора MS Excel.

Актуальность урока:

- привлечение внимания учеников к более активному применению информационных технологий в процессе обучения;
- обучение учащихся навыкам самоконтроля;
- развитие у учащихся интереса к дисциплине «Информатика и ИКТ» как учебному предмету.

Тема урока: Построение графиков и диаграмм средствами редактора электронных таблиц Microsoft Excel

Тип урока. Урок усвоения и закрепления новых знаний и выработка умений. Комбинированный урок

Вид урока: смешанный

Цели:

Образовательные:

- формирование умений и навыков работы в электронных таблицах (построение графиков функций и диаграмм различного типа и вида). Знакомство учащихся с графическими возможностями табличного процессора MS Excel.

Развивающие:

- Развитие компьютерной грамотности учащихся;
- Развитие представлений о прикладном значении программного пакета Microsoft Office (в частности программы MS Excel);
- развитие логического мышления по средствам сравнения, анализа, синтеза, сопоставления.
- Развитие интереса к дисциплине, науке в целом.

Воспитательные:

- Воспитание информационной культуры.
- Воспитание культуры работы в группах

Методы обучения: словесный, наглядный, практический, исследовательский

Средства обучения:

1. Компьютер.
2. Интерактивная доска.
3. Пакет программного обеспечения Microsoft Office.
4. Презентация.
5. Рабочая тетрадь
6. Электронная тестовая программа MyTest

Структура урока:

1. Организационный момент (2минуты)
2. Сообщение цели и целевая установка на урок (2 минуты)
3. Повторение и проверка ЗУНК (знания, умения, навыки и качества) у учащихся (10 минут)
4. Актуализация знаний и способов деятельности на уроке (2 мин)
5. Изложение нового материала (10 минут)
6. Организация работы учащихся по осмыслению и усвоению нового материала (2мин)
7. Первичное закрепление нового материала (1 мин)
8. Организация работы по выработке у учащихся умений и навыков применения знаний на практике, формирование умений, компетенций. (10 минут)
9. Подведение итогов урока (2мнуты)
10. Домашнее задание. (1минута)

Ход урока

I. Организационный момент.

Проверка присутствующих.

Организация внимания и готовности к уроку

II. Постановка цели и целевая установка на урок

Наш сегодняшний урок мне хочется начать словами всем известной пословицы:

«Я слышу – я забываю,
Я вижу – я запоминаю,
Я делаю – я понимаю

-На предыдущих занятиях вы познакомились с табличным редактором, научились создавать таблицы и производить вычисления. Давайте подумаем, как можно представить числовую информацию, используя полученные знания на предыдущем уроке? (учитель выслушивает мнения учеников)

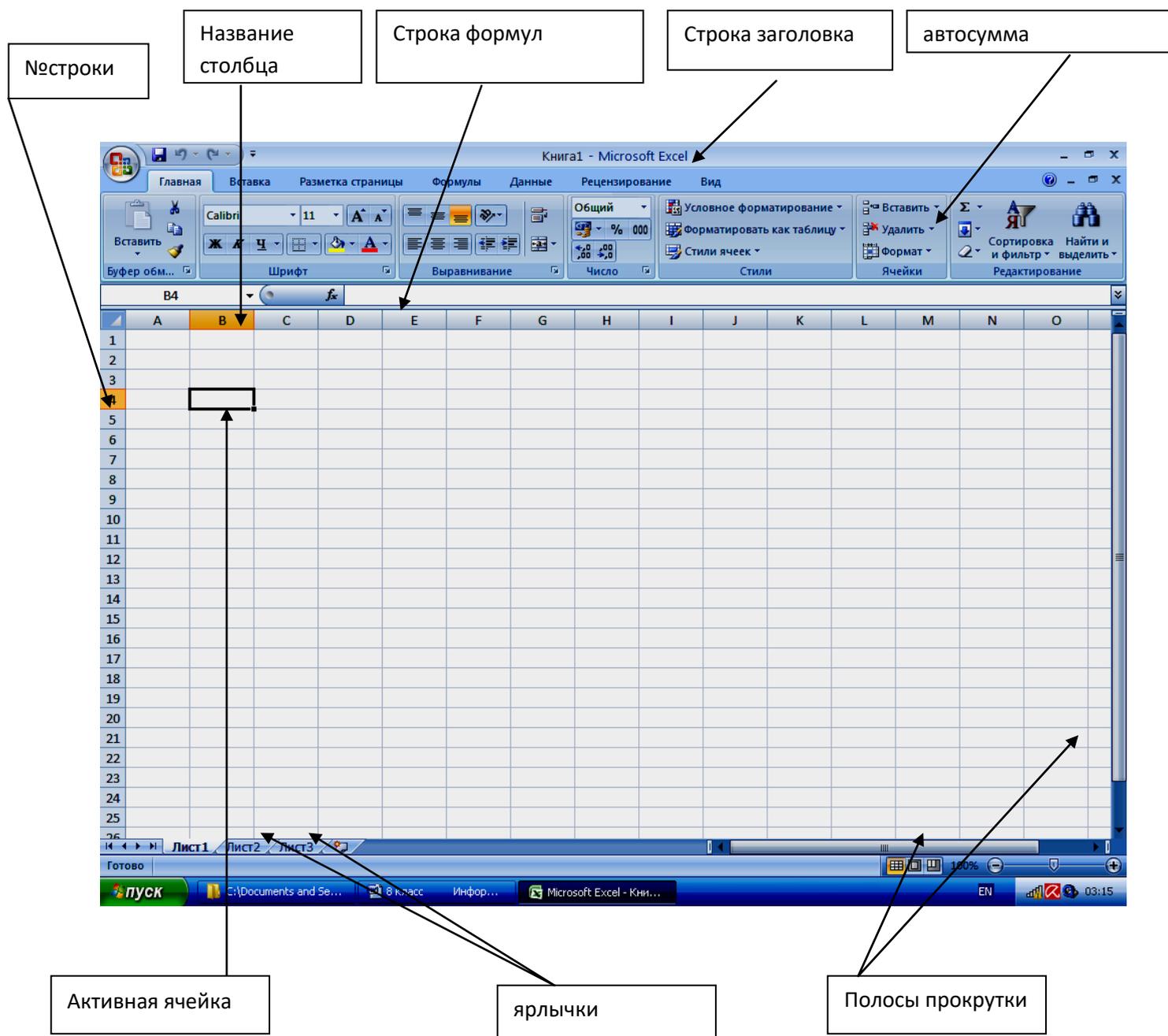
- Так значит, чему вы сегодня научитесь на уроке?

Учащиеся формулируют цель урока и определяют виды деятельности на уроке. Учитель корректирует ответы учеников. Таким образом, совместно определяются цели урока и план работы на уроке и записывают тему урока.

III. Повторение и проверка ЗУНК учащихся.

1. - Проверим ваши знания, пройдя компьютерное тестирование по теме «Обработка числовой информации». Результаты теста покажут уровень ваших знаний по теме, которые вам необходимы будет при знакомстве с новым материалом. Пересядьте, пожалуйста, за компьютеры, на рабочем столе у каждого имеется открытая тестирующая программа. Запишите свою фамилию и пройдите тест. Вам необходимо ответить на 10 вопросов, на которые вы должны ответить за 7 минут.

2 Работа в рабочей тетради: укажите элементы рабочего окна программы MS Excel и оцените себя. Оценки выставьте в рабочей тетради.



IV. Актуализация знаний и способов деятельности на уроке

Вопросы ученикам:

- Какие возможности электронных таблиц вам уже известны?

Учитель: Совершенно верно. Вы уже научились составлять таблицы, выполнять автоматические расчёты с помощью простейших формул и составлять формулы. Но не всегда столбцы цифр дают полное представление об исследуемом объекте. Часто на помощь приходит графическая интерпретация данных. В современных табличных процессорах реализованы средства *деловой графики* – возможность построения диаграмм и графиков по числовым данным в таблицах.

V. Изложение нового материала

Учитель: Обратите внимание на тему сегодняшнего урока «Построение графиков и диаграмм средствами табличного процессора Microsoft Excel», она записана в рабочих тетрадях.

Средства программы Excel позволяют создать диаграммы и графики различного типа, основанные на данных из электронной таблицы, и помещать их в той же самой рабочей книге.

Так что же такое диаграмма?

(преподаватель выслушивает варианты ответов учеников)

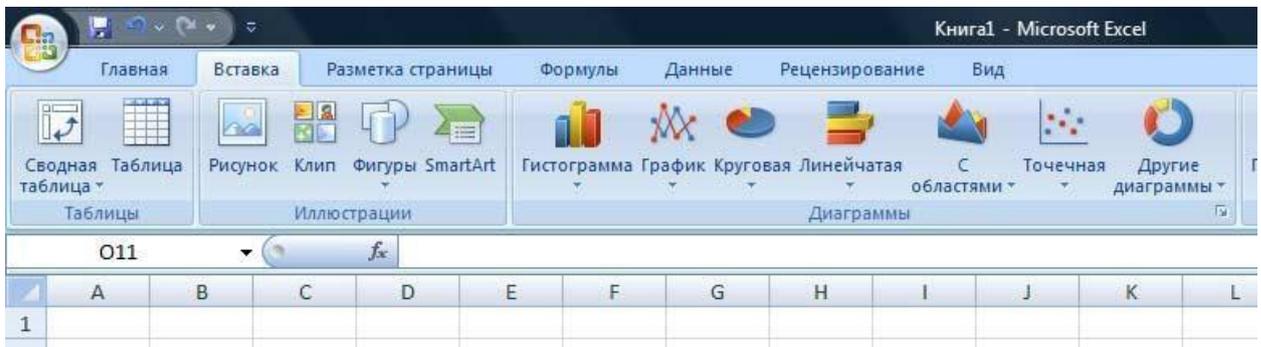
Определение: **Диаграмма** – это средство наглядного графического изображения информации, предназначенное для сравнения нескольких величин или нескольких значений одной величины.

(В тетрадях записывают определение).

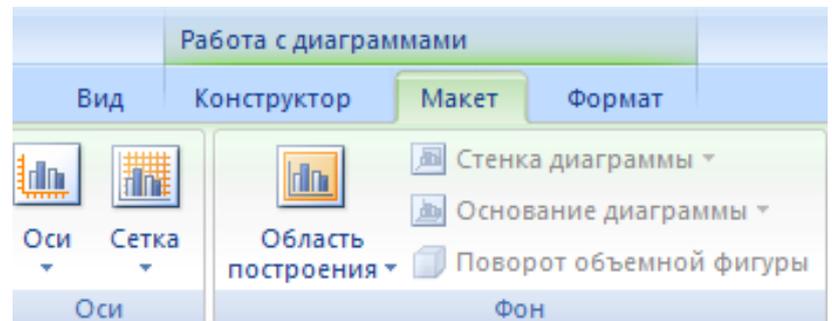
Учитель: Электронные таблицы Excel позволяют строить диаграммы различных типов. Сегодня на уроке мы рассмотрим диаграммы 4 различных типов. На самом деле их гораздо больше, но эти – самые распространенные.

Построение графиков и диаграмм в Excel начинается с выбора диапазона тех данных, которые следует отразить и осуществляется с помощью Мастера диаграмм.

Пункт меню **Вставка – Диаграммы – «вид диаграммы»**



Созданная диаграмма отобразится в рабочем листе, после чего станет доступна контекстная



вкладка *Работа с диаграммами*, с тремя наборами инструментов (вкладками) для изменения диаграмм:

Конструктор – содержит параметры, определяющие тип диаграммы, источник данных и их упорядочивание, макеты диаграмм, а также команду *Переместить диаграмму*;

Макет - позволяет указывать свойства диаграмм, добавлять или редактировать элементы диаграммы, а также выбирать параметры, связанные с трехмерными графиками;

Формат – содержит опции выбора различных элементов графика, присвоения стилей графическим элементам диаграммы, включая трехмерные края, тени, фаски и пр.

Учитель: Любая диаграмма или график может содержать следующие основные элементы:

- название диаграммы;
- легенда;
- ось X (ось категорий);
- ось Y (ось значений);
- подписи осей;
- область диаграммы или графика.

Элементы диаграммы:

ЗАГОЛОВОК – название диаграммы.

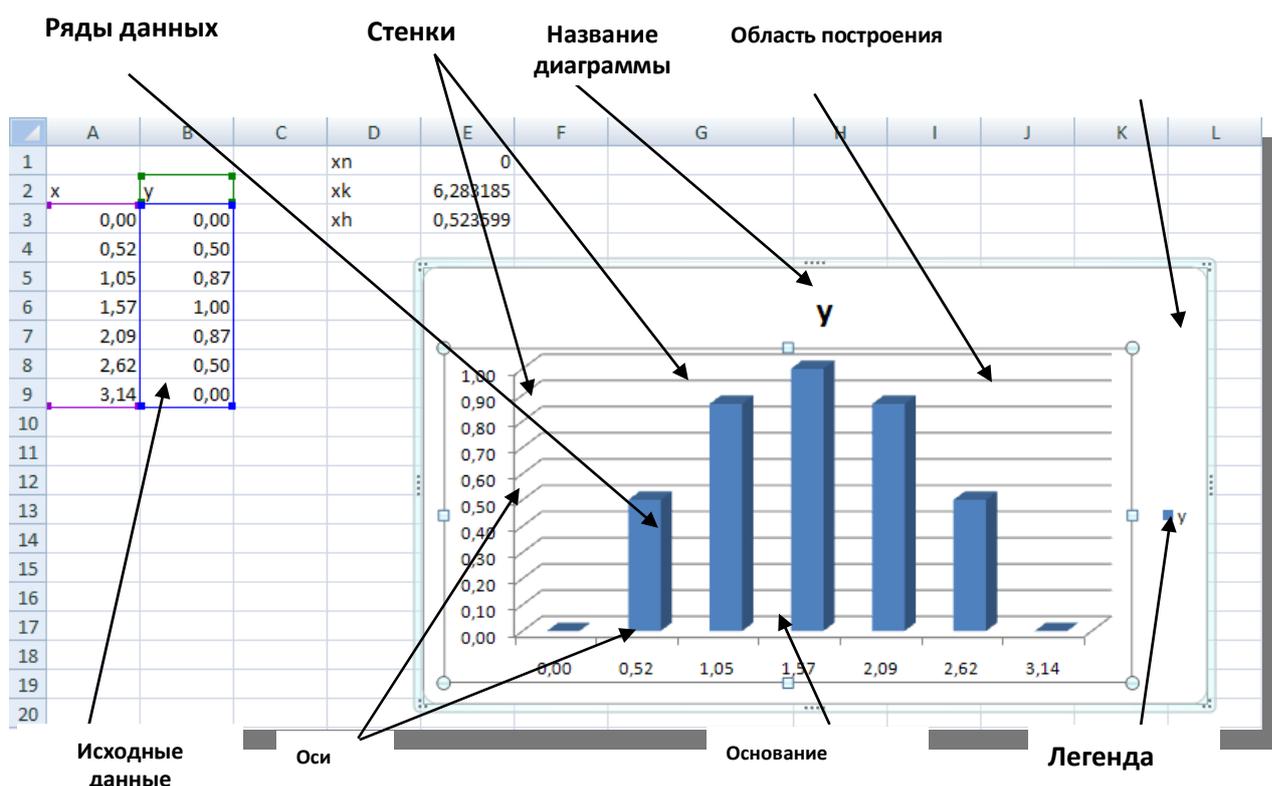
ЛЕГЕНДА – область, в которой расшифровываются цвета и узоры, соответствующие определенным данным в диаграмме.

ПОДПИСИ ДАННЫХ – числовые, процентные или текстовые подписи возле каждого элемента диаграммы.

ТАБЛИЦА ДАННЫХ – под диаграммой помещается фрагмент исходной таблицы с данными для диаграммы.

В процессе редактирования можно изменить цвет и стиль линий, размеры диаграммы, цену делений шкалы, вид фигуры ряда, переместить текст и т. п. Учитель предлагает ученикам алгоритм построения диаграмм.

- В рабочих тетрадях подпишите элементы диаграммы



VI. Организация работы учащихся по осмыслению и усвоению нового материала.

- Что необходимо знать, чтобы построить диаграмму?

VII. Первичное закрепление нового материала.

- Еще раз просмотрите «Алгоритм построения диаграмм», он записан в рабочих тетрадях:

- Ввести в таблицу данные.
- Выделить необходимый диапазон данных (ряды данных).
- Вызвать Мастера диаграмм и выполнить его указания:
 - Выбрать тип диаграммы
 - Выбрать отображение данных (в строках или столбцах)
 - Заполнить параметры диаграммы (заголовок, название осей категорий, данных, подписи данных и т.д.)
 - Выбрать место размещения диаграммы (на отдельном листе или на имеющемся)
- С помощью контекстного меню отформатировать элементы диаграммы.

VIII. Организация работы по выработке у учащихся умений и навыков применения знаний на практике, формирование умений, компетенций.

- Итак, сегодня вы познакомились с особенностями обработки данных в редакторе электронных таблицах в виде диаграмм и графиков: типы диаграмм, алгоритм построения. Для того чтобы вы смогли закрепить и отработать эти знания и умения предлагаю вам самостоятельную практическую работу.

В рабочей тетради находится «**Практическая работа**», которая состоит из четырех заданий, выполните их. Прежде, повторим правила по технике безопасности при выполнении практической работы.

По окончании работы сохранить работу в своих папках.

Приступайте к работе, успехов вам.

IX . Контроль и самопроверка ЗУНК

- Вы познакомились с порядком создания диаграмм. Продолжите работу в рабочих тетрадях:

Продолжите предложения:

- Диаграммы используются для ... (анализа данных)
- Для того, чтобы построить диаграмму или график, нужно ... (выделить необходимый диапазон данных и нажать значок Мастер диаграмм)
- Команда меню и панель инструментов ДИАГРАММА появляется на экране, если ... (нажать значок Мастер диаграмм)

- Для добавления данных в диаграмму нужно: нажать правую кнопку мыши в области ряда данных и выбрать команду; Добавить подпись данных
- Чтобы изменить вид готовой диаграммы нужно: выделить диаграмму и выбрать команду; Изменить тип диаграммы.

- Поменяйтесь тетрадью с соседом и проверим, правильно ли вы ответили на вопросы. Я читаю правильные ответы, а вы в тетрадях соседа, ставите плюс или минус. Затем подсчитаем количество правильных и неправильных ответов.

Х. Подведение итогов урока. Рефлексия.

-Наш урок подходит к завершению. Вы сегодня хорошо поработали на уроке,

-Вам понравился урок?

-Чему новому вы научились на уроке?

. Я вместе с вами оценила работу каждого ученика , вы получили хорошие оценки за урок . Учитель комментирует результаты работы учеников на каждом этапе.

ХІ. Домашнее задание

Выучить основные понятия темы.

- Спасибо за урок. До свидания!

Тест: Обработка числовой информации

Время тестирования: 7 мин.

Общее количество вопросов: 10

Критерии оценивания:

0% - 40% - оценка «2»

41% - 60% - оценка «3»

61% - 84% - оценка «4»

84% - 100% - оценка «5»

Вопрос № 1.1

Как называется программа, предназначенная для создания электронной таблицы?

Ответ - выбор вариантов:

1. табличный процессор

2. текстовый редактор

3. издательская система

Вопрос № 1.2

Основным элементом электронных таблиц является:

Ответ - выбор вариантов:

1. ячейка

2. строка

3. столбец

4. вся таблица

Вопрос № 1.3

Формула в электронных таблицах не может содержать:

Ответ - выбор вариантов:

1. текст

2. числа

3. знаки арифметических операций

4. файлы

Вопрос № 1.4

Какую запись программа MS Excel считает формулой:

Ответ - выбор вариантов:

1. A1 + B2

2. = C5 - A2

3. C4 * 0,20

Вопрос № 1.5

Диапазон в электронной таблице - это:

Ответ - выбор вариантов:

1. все ячейки одной строки

2. все ячейки одного столбца

3. совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы

Вопрос № 1.6

С каких символов может начинаться формула?

Ответ - выбор вариантов:

1. не имеет значения
2. - (апостроф)
3. + (плюс)
4. = (равно)

Вопрос № 1.7

Строки электронной таблицы:

Ответ - выбор вариантов:

1. именуется пользователями произвольным образом
2. обозначаются буквами русского алфавита
3. обозначаются буквами латинского алфавита
4. нумеруются

Вопрос № 1.8

В общем случае столбцы электронной таблицы:

Ответ - выбор вариантов:

1. обозначаются буквами латинского алфавита
2. нумеруются
3. обозначаются буквами русского алфавита
4. именуется пользователями произвольным образом

Вопрос № 1.9

Электронная таблица - это:

Ответ - выбор вариантов:

1. прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных
2. прикладная программа для обработки кодовых таблиц
3. системная программа, управляющая ресурсами компьютера при обработке таблиц

Вопрос № 1.10

Электронная таблица предназначена:

Ответ - выбор вариантов:

1. для обработки преимущественно числовых данных, структурированных с помощью таблиц
2. для упорядоченного хранения и обработки значительных массивов данных
3. для редактирования графических представлений больших объемов информации

Практическая работа

Тема: «Построение графиков и диаграмм средствами редактора электронных таблиц Microsoft Excel»

Задание:

1. Открыть рабочую книгу MS Excel.
2. Внести данные в таблицу.
3. Подсчитать суммы по формуле: = План расходования ГСМ – Фактически израсходовано ГСМ
4. По данным столбцов *ФИО*, *План расходования ГСМ* и *Фактически израсходовано ГСМ* построить гистограмму.
5. По данным столбцов *ФИО* и *Остатки ГСМ* построить круговую диаграмму.
6. По данным всей таблицы построить график.
7. Переименовать *Лист1* в *ГСМ*
8. Сохранить практическую работу в своей папке под именем **Расчет экономии ГСМ**.

	A	B	C	D	E
1	Расчет экономии горючесмазочных материалов (ГСМ)				
2					
3	Табельный №	Ф.И.О.	План расходования ГСМ (литр)	Фактически израсходовано ГСМ (литр)	Остаток ГСМ (литр)
4	380001	Сергеев А.В.	800	752	
5	380002	Петров С.П.	800	770	
6	380003	Сидоров А.О.	900	850	
7	380004	Андреев П.Р.	400	345	
8	380005	Рогов П.Р.	750	710	
9	380006	Марков А.Д.	300	258	
10	380007	Васильев О.Г.	500	469	

Оценка за практическую работу _____

Подведение итогов

Вы познакомились с порядком создания диаграмм .

Продолжите предложения:

1. Диаграммы используются для _____

2.Для того, чтобы построить диаграмму или график, нужно _____

3.Чтобы изменить вид готовой диаграммы нужно _____

Итоговая оценка за урок _____

VII. Домашнее задание

Выучить основные понятия темы.

