

Министерство образования и науки Республики Бурятия
Государственное бюджетное образовательное учреждения
среднего профессионального образования
«Байкальский колледж туризма и сервиса»
Татауровский филиал

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА
ОТКРЫТОГО УРОКА

Учебная дисциплина: Информатика и ИКТ

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

Группа: № 711 профессия «Машинист дорожных и строительных машин»

Преподаватель: Ярохина М.Ю.

Татаурово 2014

Согласовано:
Методист

Стрекалева Н.Н.

«20» марта 2014г



Утверждаю:
Руководитель по УМВПР



Касьянова Р.И.
« 20» марта 2014г.

Методическая разработка предназначена для преподавателей СПО, с целью обмена опытом проведения учебного занятия по дисциплине «Информатика и ИКТ» в группах технического профиля.

Содержание

1. Пояснительная записка
2. План урока
3. Приложения к уроку

Пояснительная записка

Методическая разработка урока по информатике и ИКТ «Построение графиков и диаграмм средствами редактора электронных таблиц Microsoft Excel» представляет собой стандартный урок, где студенты 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 студентов; воспитанию коммуникативных навыков.

Для урока подобрана практическая работа, состоящая из заданий, профессиональной направленности. Задания 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 студентов с графическими возможностями табличного процессора MS Excel.

Актуальность урока:

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

ПЛАН УРОКА

Дата проведения – 24 марта 2014 г.

Тема раздела: Технологии создания и преобразования информационных объектов

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 студентов с графическими возможностями табличного процессора MS Excel.

Развивающие:

- Развитие компьютерной грамотности студентов;
- 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
- ОК:

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. СТ М-Тест .

Формы организации процесса обучения: коллективная, индивидуальная

Структура урока:

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

Ход урока

I. Организационный момент.

1.1 Проверка присутствующих.

1.2 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? (Преподаватель выслушивает мнения студентов.)

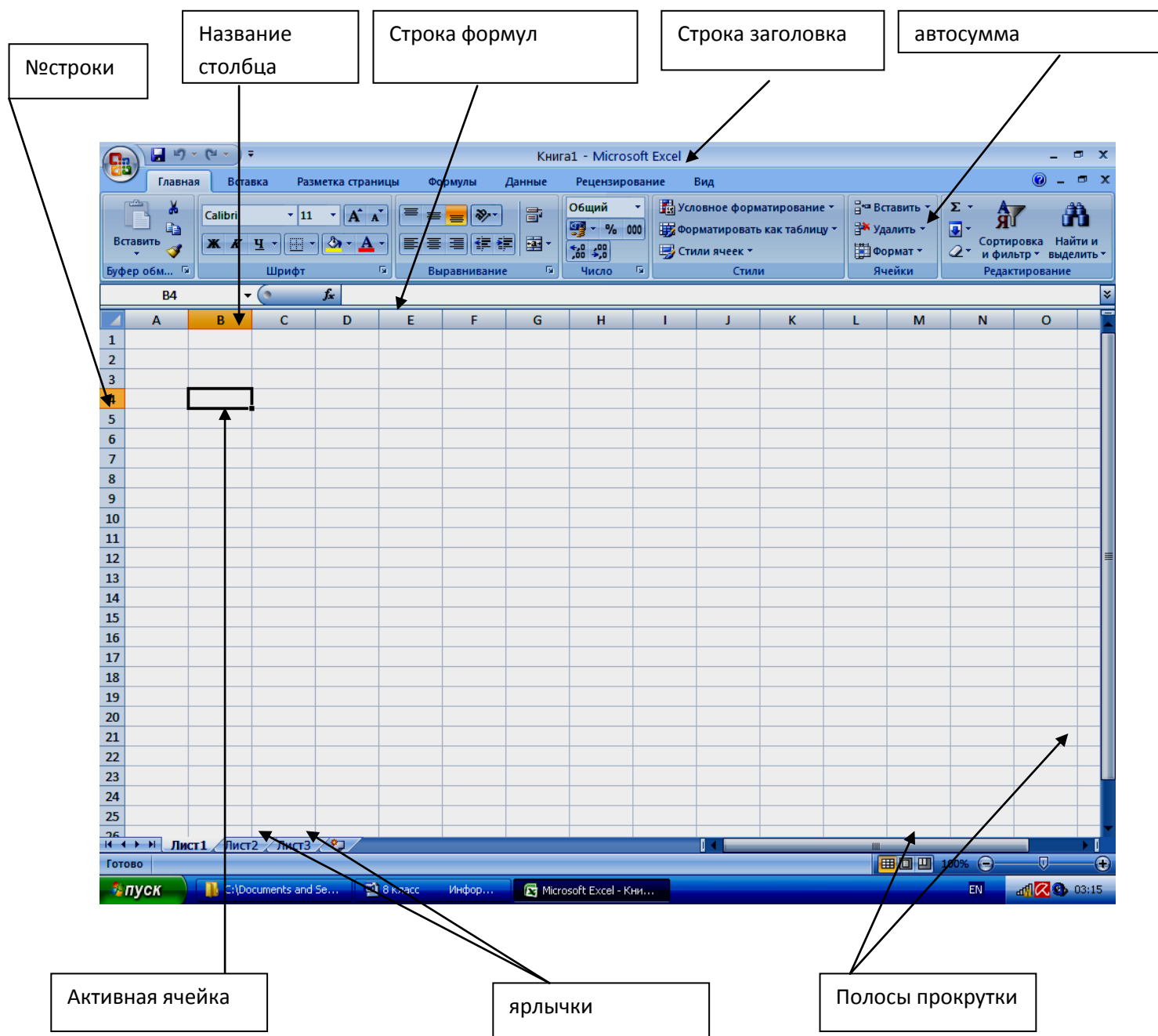
- Так значит, чему вы сегодня научитесь на уроке?

Студенты формулируют цель урока и определяют виды деятельности на уроке. Преподаватель корректирует ответы студентов. Таким образом, совместно определяются цели урока и план работы на уроке и записывают тему урока.

III. Повторение и проверка ЗУНК студентов

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 студентам:

- Какие возможности электронных таблиц вам уже известны?

Преподаватель: 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

Преподаватель: 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 студентов)

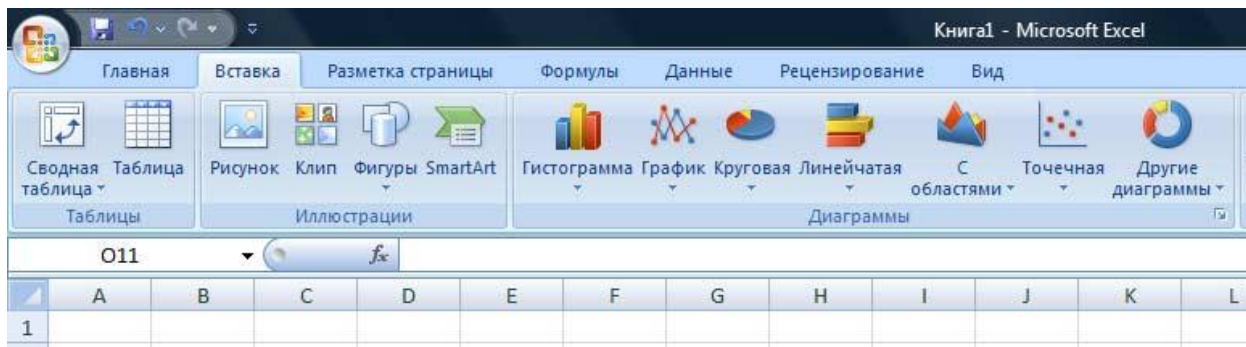
Определение: **Диаграмма** – это средство наглядного графического изображения информации, предназначенное для сравнения нескольких величин или нескольких значений одной величины.

(В тетрадях записывают определение).

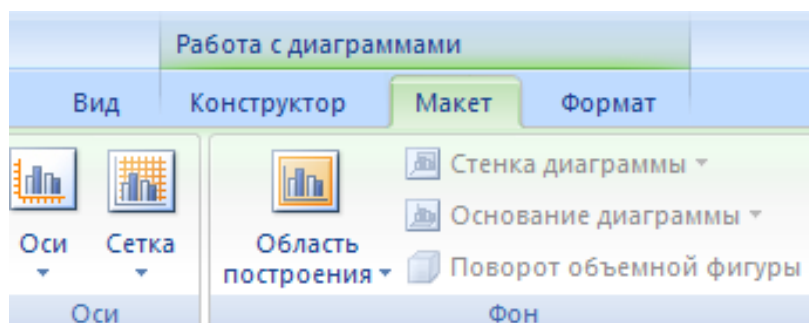
Преподаватель: Электронные таблицы Excel позволяют строить диаграммы различных типов. Сегодня на уроке мы рассмотрим диаграммы 4 различных типов. На самом деле их гораздо больше, но эти – самые распространенные.

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.

Преподаватель: 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.

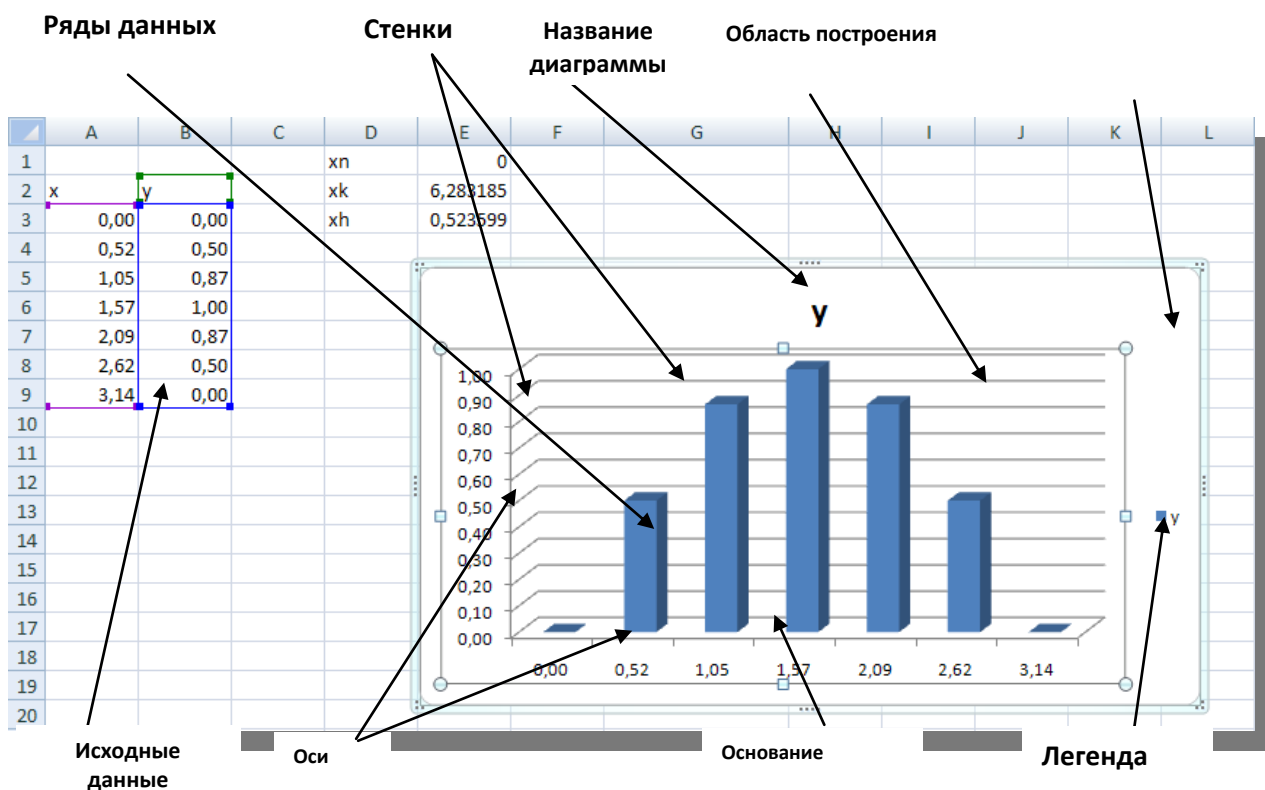
ЛЕГЕНДА – область, в которой расшифровываются цвета и узоры, соответствующие определенным данным в диаграмме.

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. Преподаватель предлагает студентам алгоритм построения диаграмм.

- В рабочих тетрадях подпишите элементы диаграммы



VI. Организация работы студентов 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 студентов 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, но только в конце имени добавить свою фамилию и группу.

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 студента , вы получили хорошие оценки за урок . Преподаватель комментирует результаты работы студентов 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

Министерство образования и науки Республики Бурятия
Государственное бюджетное образовательное учреждения
среднего профессионального образования
«Байкальский колледж туризма и сервиса»
Татауровский филиал

Рабочая тетрадь

Студента _____

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

Учебная дисциплина: Информатика и ИКТ

Группа: № 711 профессия «Машинист дорожных и строительных машин»

Преподаватель: Ярохина М.Ю.

Татаурово
2014

Дата - _____

Тема урока: _____

Проверка знаний:

1. 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»

Результаты теста _____

2. Укажите элементы рабочего окна программы MS Excel и оцените себя. Оценка _____

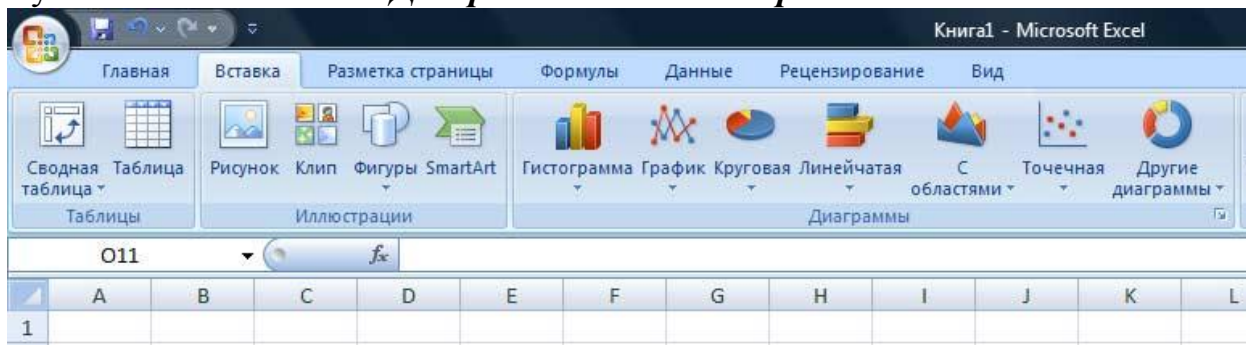
The image shows a screenshot of the Microsoft Excel application window. The title bar reads "Книга1 - Microsoft Excel". The ribbon is set to the "Главная" (Home) tab, showing groups for "Буфер обмена" (Clipboard), "Шрифт" (Font), "Выравнивание" (Alignment), "Число" (Number), "Стили" (Styles), "Ячейки" (Cells), and "Рецензирование" (Review). The worksheet grid is visible with columns A through O and rows 1 through 26. The active cell is B4. The status bar at the bottom shows "Готово" (Ready), "Лист1 Лист2 Лист3", and "100%".

Arrows point from empty boxes to the following elements in the Excel interface:

- Top-left corner of the window.
- File Name: Книга1 - Microsoft Excel
- Font group: Font face (Calibri), size (11), bold, italic, underline, text color, background color.
- Alignment group: Left, center, right, justify, top, middle, bottom, wrap text, merge cells.
- Number group: Number format (General), decimal places (0), thousands separator (000), percentage (%), negative numbers (0,00), positive numbers (+,0).
- Cells group: Insert, Delete, Format, Sort and Filter, Find and Select.
- Row 4 in the worksheet grid.
- Bottom-left corner of the window.
- Bottom status bar: Готово, Лист1, Лист2, Лист3, 100%, and system tray.

Определение : Диаграмма - это

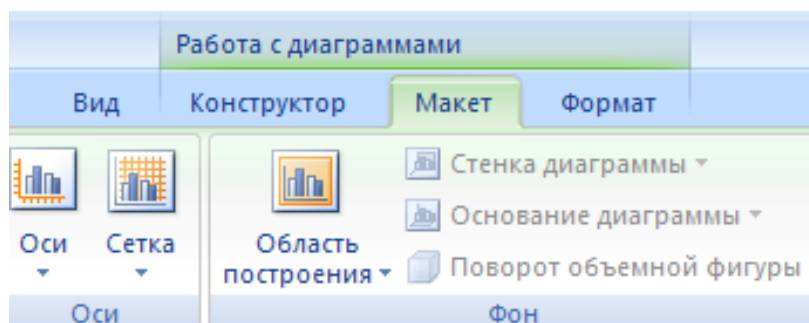
Пункт меню *Вставка – Диаграммы – «вид диаграммы»*



Элементы диаграммы:

ЗАГОЛОВОК

название диаграммы.

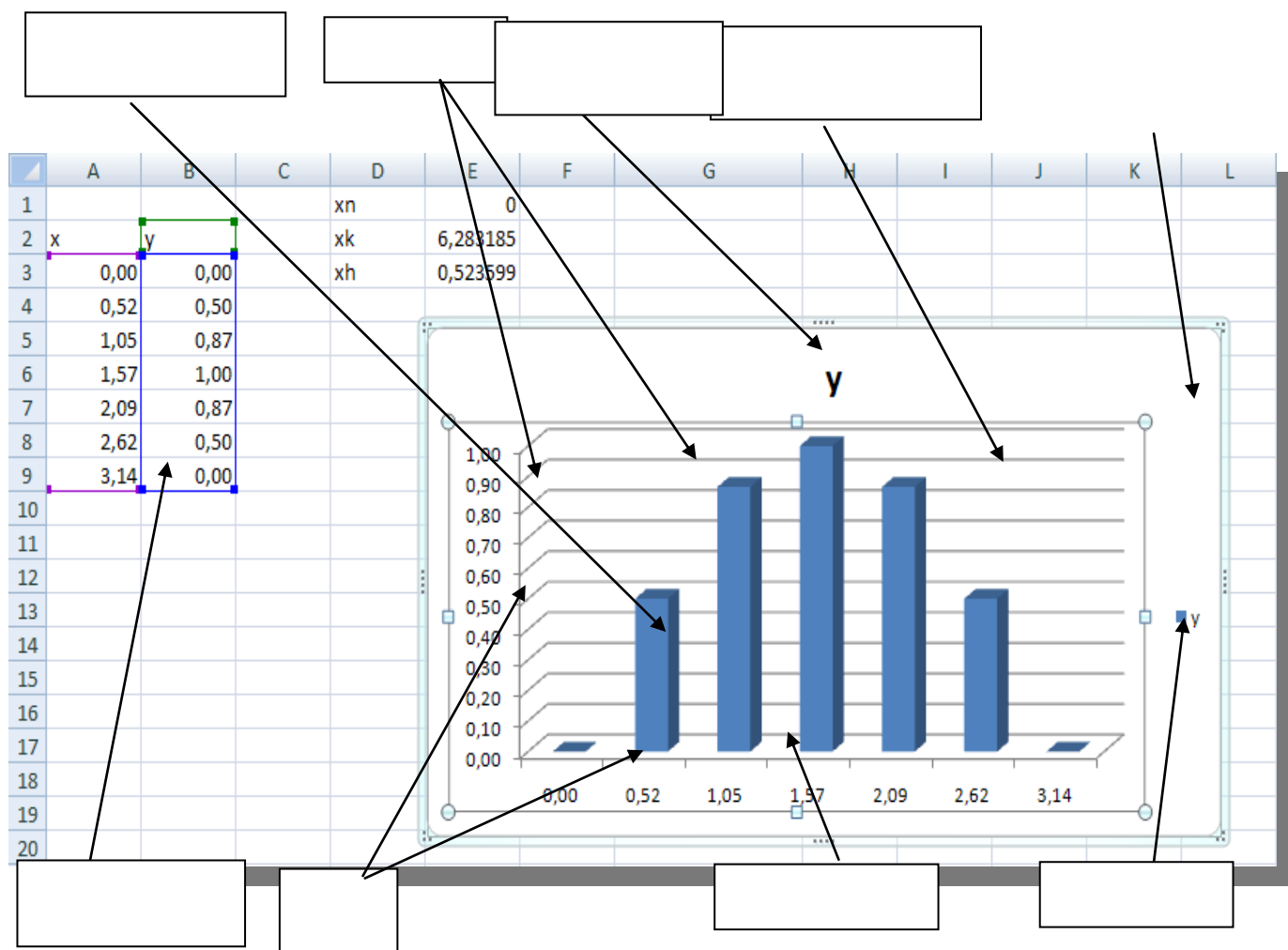


ЛЕГЕНДА – область, в которой расшифровываются цвета и узоры, соответствующие определенным данным в диаграмме.

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.



« Алгоритм построения диаграмм»

- 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.

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.

Результаты оценивания студентов

№	ФИО	Тест	Элементы окна	Практическая работа	Вопросы	Итог
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						