МКОУ «Тиличикская СШ»



Камчатский край, Олюторский район, село Тиличики

Предмет: Информатика

Учитель: Печенко В.Н.

Тема урока: «Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах»

Тип урока: комбинированный

Технология интерактивного тестирования Plickers

Технология: критического мышления

Формы работы: фронтальный опрос, работа в группе, самостоятельная.

Приёмы: «Открытый микрофон», «Зигзаг», «Отсроченная отгадка»

На момент проведения урока учащиеся должны

знать:

- понятия электронная таблица, ячейка, столбец, строка, диаграмма, цена деления
- интерфейс электронных таблиц
- данные, которые могут быть записаны в ячейки
- алгоритм создания столбчатой диаграммы

уметь:

- осуществлять вычисления в электронных таблицах
- различать относительные, абсолютные и смешанные ссылки
- использовать встроенные функции электронной таблицы
- кратко конспектировать основные моменты лекции

Цели урока:

обучение правильному выбору типа диаграммы или графика для конкретных данных.

Задачи урока:

образовательная: познакомить учащихся с видами диаграмм электронной таблицы, научить правильно подбирать тип диаграммы к определённой задаче;

воспитательная: формирование общекультурных навыков работы с графической информацией электронных таблиц, формирование информационной культуры, воспитание самостоятельности при выполнении заданий.

развивающая: развитие внимательности, читательской грамотности.

В результате изучения данной темы учащиеся должны

знать: основные типы диаграмм электронных таблиц;

уметь: по заданной таблице строить диаграммы различных типов.

Комплексно-метолическое обеспечение:

- мультимедийный проектор; •
- моноблоки, нэтбуки по количеству детей, для учителя •
- презентация "Построение графиков и диаграмм"
- карточки Plickers
- дидактические карточки для выполнения самостоятельной работы учащихся
- учебник Л.Л. Босовой 9 класс
- Папки удалённого доступа

Структура урока:

- 1. Организационный момент. (9-10 мин)
- 2.Повторение пройденного. (2-3 мин.)
- 3.Изучение нового материала. (12-15 мин.)
- 3.1. Практическое закрепление материала: самостоятельная работа учащихся. (5-6 мин.)
- 4. Физминутка (2 мин)
- 5. Интерактивное тестирование (6 мин)
- 6. Домашнее задание. (2 мин.)
- 7. Рефлексия (1 мин)
 - 8. Подведение итогов. (1 мин.)

Ход урока:

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ (9-10 МИН) 13.40-13.50

Приветствие класса, проверка присутствующих, готовности к уроку (дневники, учебники, тетради ...), наличия у каждого учащегося карточек Plickers, инд. дид. материала, 3 графика А4 на общем столе.

Ребята, давайте начнем урок. Пройдите по ссылке, ответьте на вопросы.

(Рефлексия перед началом урока ребята заполняют Гугл-формы «Готовность к уроку»

<u>https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeNKs_LcuCvzIk0AEGjZriLYxZpQQkFy7j</u> <u>kF5zo1aNTye0uvg/viewform?usp=sf_link</u>

На экране выведены результаты в виде диаграммы.

Настроение у большинства хорошее, практически все д.з сделали самостоятельно, молодцы!

<u>Приём «Отсроченная отгадка»</u>

На столах разложены 3 задания для трех групп. На столах у ребят имеются карточки 3-х цветов с надписями «График», «Круговая диаграмма», «Ярусная диаграмма».

Ребята, подойдите к центральному столу, объединитесь в группы по 3-4 человека по цветам ваших карточек. Проанализируйте информацию, представленную на графиках, посовещайтесь в течение минуты, прикрепите графики на доску и дайте ответ 2-3 слова «Как менялся курс доллара?»

Дети отвечают, делают вывод, что это разные графики....

Ваши ответы мы услышали, а правы вы или нет, узнаем чуть позже!

2. ПОВТОРЕНИЕ ПРОЙДЕННОГО МАТЕРИАЛА. АКТУАЛИЗАЦИЯ ОПОРНЫХ ЗНАНИЙ. ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ (3 МИН) 13.50-13.52

А сейчас давайте повторим пройденный материал.

Формат открытого микрофона, надо закончить предложение. На слайде выведено начало предложения его надо продолжить.

✓ К известным продукты Microsoft Office относятся... Word, Excel, Power Point, Access, Publisher. (продолжают дети)

✓ Чем схожи программы *Word, Power Point, Excel* ... интерфейсом (внешним видом)

✓ В ЭТ данные представлены в виде ... *символов, чисел, формул.*

✓ Основное назначение ЭТ ... *вычисление*.

✓ Основное назначение диаграмм ... *визуализация*.

З.ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА (12-17 МИН) 13.52-14.09

Слайд и основными виды диаграмм

Лучше всего информацию визуализировать с помощью диаграмм. Мы все типы диаграмм изучили? ... «*Hem*»

Как вы думаете, чему мы будем учиться на этом уроке?

«Учиться строить диаграммы других типов», — отвечают учащиеся.

Верно, вы научитесь <u>правильно</u> строить диаграммы и находить в них ошибки (умышленные или некорректные)

Основную задачу вы сформулировали, а тема урока на экране: «Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах», запишите её в тетрадь.

На экран выводится тема урока

Озвучьте цели, которые вы ставите перед собой на этом уроке.

2-3 человека произносят свои цели.

Актуальность темы: в чем преимущество диаграмм над большими текстами с числами и таблицами?

«Числовую информацию удобнее находить в таблице, чем в тексте. А если таблицы большие, то воспринимать информацию гораздо легче, если она представлена наглядно, с помощью диаграмм. Диаграммы наглядно отображают зависимости между данными, что облегчает восприятие и помогает анализировать, сравнивать данных и выявлять закономерности.»

Скажите, а тема урока для вас абсолютно новая? «Нет»

Вы встречались с диаграммами ранее, может даже на других предметах? «Да, на информатике, математике и географии»

Верно, тема для вас не новая, алгоритм построения вы знаете, давайте повторим:

- 1. Создать таблицу данных
- 2. Выделить строки, столбцы, по которым надо построить диаграмму.
- 3. Выбрать подходящий тип диаграммы
- 4. Отформатировать диаграмму

Теоретическая часть

Вы сказали, что для построения диаграммы создается таблица, вы это уже хорошо умете делать. А для того, чтоб правильно научиться выбирать тип диаграммы откройте учебник на страницах 141-142, или 123-124 и ознакомьтесь с типами диаграмм самостоятельно.

Каждый из вас в течение минуты изучает только тот тип диаграммы, который указан на ваших цветных карточках. («График», «Круговая диаграмма», «Ярусная диаграмма»)

Карточки «Типы диаграмм» разложены на парты, предназначены работы в классе и для вклеивания их тетрадь дома.

Ученики с места характеризуют каждый тип диаграммы, приводят примеры.

Графики применяют для отображения зависимости значений одной величины (функции) от другой (аргумента), прослеживается динамика изменения данных с течением времени. *Пример, изменение температуры, количество осадков, скорость движения*...

Круговые диаграммы используются для отображения частей некоторого целого (100%). Они могут быть <u>плоскими</u> или <u>объёмными</u>. Секторы могут быть раздвинуты. *Пример, распределение денег на закупку товаров для семьи, количество девочек и мальчиков в классе, количество прочитанных страниц в книге*.

Гистограммы используются для сравнения нескольких величин. Могут быть <u>плоскими</u> и <u>объёмными</u>. <u>Столбцы</u> могут быть расположены <u>вертикально</u> и <u>горизонтально</u>. Пример, определения наиболее востребованного товара в магазине, рейтинг успеваемости по классам...

Ярусные (гистограмма с накоплением) дают представление о вкладе каждой из нескольких величин в общую сумму. В ней значения нескольких величин изображаются объединёнными в одном столбце. Пример, результат ВПР или экзаменов по годам...

Практическая часть. Практическое закрепление материала.

Ребята, что нового вы сейчас узнали. Эта информация вам понадобиться при выполнении практической работы? Начнём.

Приём «Работа по инструкции учителя»

1. Найдите в ваших папках файл «Диаграммы»

- 2. Откройте его. На разных листах книги есть уже готовые таблицы и задания. Все их видят?
- 3. Вам надо построить тот тип диаграммы, который вы сейчас изучали по учебнику. Только одну диаграмму!
- 4. Вам необходимо самостоятельно выбрать таблицу с данными, которая подойдет к указанному типу диаграммы.

На выполнение данного задания у вас 6 минут.

Время вышло, сохраните свои работы в папку **Общая** для работы, в подкаталог 9а класс. Не забудьте в имени файла записать свою фамилию. (1 мин)

4. ФИЗМИНУТКА (2 мин) 14.09-14.11

Поработали хорошо, пора сделать паузу. Закройте глаза. Попробуйте визуализировать мелодию, которая будет сейчас звучать....

Звучит мелодия.

Что вы себе представили? Ответы ребят. А вот, что под эту мелодию «представляет», изображает нейросеть. Изображение на экране.

А вот какое изображение нейросеть построила из терминов, изучаемых на этом уроке. Нейросеть — математическая модель, работающая по принципам нервной системы живых организмов.

Интересно? Что еще она может изображать нейросеть, вы узнаете на внеурочном занятии.

5. ПРОВЕРКА ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА. ТЕСТИРОВАНИЕ (7 МИН) 14.11-14.18

А пока проведем тестирование в приложении Plickers, возьмите карточки.

На экране ребята видят вопросы, используя индивидуальные карточки, отвечают на вопросы. Баллы тестирования выводятся на экран.

Результат переводите в отметки, самостоятельно выставите их в дневники.

И сразу давайте запишем домашние задание:

Учебник Л.Л.Босова, 9 класс § 3.3 (выучить определения из пункта Самое главное), пр. задание № 11, стр. 152

А для продвинутых пользователей творческое задание: Составить кроссворд в Excel на тему: «Excel». Задание на 2 недели. Вы можете получить две отметки (за составление вопросов, не менее 10 и за оформление его программе Excel).

<u>Приём «Отсроченная отгадка»</u>

Внимание на экран! На графиках, которые вы комментировали в начале урока, отображены одни и те же данные, но выглядят они по-разному. Как такое возможно?

«На диаграммах выбрана разная цена делении», — отвечают ребята.

Верно, а можно ли, используя этот приём, вводить людей в заблуждение, заставлять видеть их то, что хотят другие, то что выгодно докладчику?

«Да»

А если бы к графику была дана таблица, риск ошибиться был бы меньше? *«Да»*

Поэтому помните поговорку **«Доверяй, но проверяй» 6.РЕФЛЕКСИЯ** (1,5 мин) 14.18-14.20

В какой отрасли, в каких профессия могут пригодиться, полученные сегодня знания? В рекламе и торговле...

Вывод: «Умение читать диаграммы характерно людям, обладающим навыком читательской грамотностью».

7. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГА УРОКА (0,5 мин)

Развитием этого навыка мы и продолжим заниматься на следующем уроке.

Диаграммы — это визуализированный текст, который надо уметь правильно «считывать». А чтобы вас не ввели в заблуждение, надо знать, на что надо обращать внимание, отличать, где информация достоверная, а где нет.

Этим мы и займемся на следующем уроке.

Алгоритм создания диаграмм

1. Создать таблицу с числовыми данными.

9	a •7 • (* •)	1) +				Книг
	Главная Вс	raeka	Разметка	страницы	Формулы	Данные
	A Calibri		* 11 * A *		= = = *	»- =
Встави	× K	ч.	• 🖽 • 🔷 • 🛆 •			- E =
Буфер о	jan G	Шр	ифт	6	Выравнив	ание G
	E10	• (9	fx.			
	А		B		С	
1	Отмет	ки	9а кл	acc	9б кла	acc
2	"2"		1		2	
3	"3"		3		4	
4	"4"		4		3	
5	"5"		2		1	
6	отсутс	в.	4		1	
7						

2. Выделить строки, столбцы, по которым надо построить диаграмму.

	a 🔊 - (% - 🛕) •			Книг						
•	Главная Вставка	Разметка страницы	Формулы Дан	ные						
Вставит	Calibri	• 11 • A' s'								
· Brdep of	ала и Бал. 6 Ш	0x01 5	Вырарнирание 5							
А1 - Э Як Отметки										
	А	В	С							
1	Отметки	9а класс	9б класс							
2	"2"	1	2							
3	"3"	3	4							
4	"4"	4	3							
5	"5"	2	1							
6	отсутсв.	4	1							
7										

3. Вкладка Вставка – выбрать нужный тип диаграммы.



4. При необходимости можно отформатировать диаграмму: добавить подписи Легенда, Подпись данных, Название осей и др. (После выделения диаграммы, появляется вкладка Работа с диаграммой – Макет)

C	9 • (° •	، (ک		Книга1 -	Microsoft Excel	Работа с диа	Работа с диаграммами			
	Главная Вст	авка	Разметка страницы	Формулы Данные	Рецензирование	Вид ABBYY FineReade	r 11 Конструкто	р Макет	Формат	 Ø – ť
Вставит	Саlib Саlib ж	гі (Осної К Ц			Сбщий ▼	🔣 Условное формат ————————————————————————————————————	гирование т	ставить • Удалить • Формат •	Σ - А 	ровка Найт ътр т выдел
Буфер об	бм Би	Ц	Јрифт 🕼	Выравнивание	🗟 Число 🗄	стили		Ячейки	Редак	стирование
Диа	грамма 1	- (f_{x}							
	А		В	С	D	E	F		G	ŀ
1	Отмет	гки	9а класс	9б класс	*					Ť
2	. "2"		1	2		9a	класс	2		
3	"3"		3	4	c c					
Л	""		Л	2				_		

Алгоритм создания диаграмм

1. Создать таблицу с числовыми данными.



2. Выделить строки, столбцы, по которым надо построить диаграмму.



3. Вкладка Вставка – выбрать нужный тип диаграммы или применить рекомендованный

L								
	•5 -	0 - D						
Файл	n D	авная В	ставка Р	азметка ст	раницы	Формулы Данные	Рецен	зировани
1.00					ລ	·	. • • •	
÷	ፓ	?			<u>~</u>	?	li v iba s	. 🖳
Свод	цная Р	екомендуемы	ые Таблица	а Иллюс	трации	Рекомендуемые		Карты
табли	ица⊻ св	одные табли	цы		·	диаграммы 🔜 🎽	<u></u>	~
		Таблицы				Ди	аграммы	
						Рекомендуемые диаг	раммы	-
A1			×	J _x OT	метки			
	•	P	C	D	E	порекомендовали вам		
10	A	0	05	0	E	подходящую диаграмм	иу для	-
1 01	тметки	9а класс	96 класс			представления ваших,	данных?	
2 "2	2"	1	2					
3 "3	r"	3	4			выделите данные на л	исте, а	
4 "4	P	4	3			чтобы увидеть специал	льно	
5 "5	."	2	1			подготовленный набо	р	
6 от	сутств.	. 4	1			диаграмм, которые лу	чше	
7			67			всего подходят для ваш	LI NX	
8						данных.		

4. При необходимости можно отформатировать диаграмму: добавить подписи Легенда, Подпись данных, Название осей и др. (После выделения диаграммы, появляется вкладка Конструктор диаграмм)

₽∽∼	e - D		Книга1 - Excel		🛕 Виктория Печенко 🗊 🖻 — 🗇 🗙
Файл Гла	авная Во	ставка Р	азметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид Справ	ка Конструктор диаграмм Формат Ç	Р Что вы хотите сделать?
Добавить элем диаграммы Макеты д	иент Экспре ~ макет циаграмм	в ссс- Изме т~ цве			Строка/ Выбрать столбец данные Данные
Диаграм	▼ ∃ ⊃	× 🗸 –	f _x		~ ~
A	В	с	D E F d H I J I	L M N O	
1 Отметки	9а класс	96 класс		0	о Формат оси ~ ^
2 "2"	1	2		9а класс	Параметры оси 🔻 Параметры текста
3 "3"	3	4			
4 "4"	4	3	Названия осеи		
5 "5"	2	1	Матин арили и		-
6 отсутств.	4	1			 Параметры оси
/					Границы
8					О Минимум 0.0 Автоматически
9			2		
11			Линия тренда		Максимум 5,0 Автоматически
12			1		Деления
12					Основные 1,0 Сброс
14					Промежуточные 0,2 Автоматически
15			"2" "3"	"4" "5" отсутств.	Горизонтальная ось пересекает
10				0	O

Приложение 2

ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ДИАГРАММ

