**Государственное учреждение образования**

**«Средняя школа №41 г. Гомеля»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Учитель информатики

Осипова Татьяна Сергеевна

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**План-конспект**

**зачетного урока по информатике на тему**

**«Построение графиков» в 10 классе**

Выполнил

студент группы М-41 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кучеров Р.А.

Гомель 2020

**Дата:** 06.03.2020 **Класс:** 10 **Тема урока:** Построение графиков

**Тип урока:** изложения нового материала

**Цели урока:**

Образовательные:

* Ознакомить учеников с темой “Графиков в Microsoft Excel”;
* Сформировать основные навыки работы с инструментами и методами построения графиков;

Развивающие:

* Способствовать развитию технологического творческого мышления ;
* Способствовать развитию умений учащихся обобщать полученные знания, проводить анализ, синтез, сравнения, делать необходимые выводы ;
* Развивать наблюдательность и внимание;

Воспитательные:

* Воспитывать аккуратность при выполнении заданий, ответственность, любознательность, уверенность в своих силах;
* Способствовать развитию творческого отношения к учебной деятельности;
* Способствовать овладению необходимыми навыками самостоятельной учебной деятельности;

**План урока:**

1. Организационный момент (1 мин);
2. Актуализация знаний (12 мин);
3. Изложение нового материала (20 мин);
4. Подведение итогов (2 мин);
5. Постановка домашнего задания (2 мин);
6. Рефлексия (2 мин).

**Оборудование:** учебник по информатике 10 класс, доска, мел, компьютер, презентация, проектор.

**Ход урока**

**1. Организационный момент.**

Приветствие класса. Сегодня на уроке вам предстоит познакомиться графиками в Microsoft Excel.

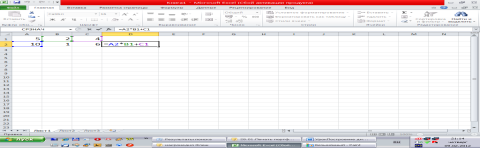
1. **Актуализация опорных понятий.**

На прошлом уроке мы изучили тему «Построение диаграмм в электронных таблицах». Гистограммы и круговые диаграммы мы рассмотрели. Частным случаем диаграмм является график. Прежде чем приступить к выполнению практической работы, сначала повторим основные параметры электронных таблиц и алгоритм работы с ними.

**Тест : Электронные таблицы Excel**

**Вариант I**

1. Основным элементом электронных таблиц является:
2. Адрес
3. Ячейка
4. Рабочая книга
5. Строка
6. Столбец
7. Документы, созданные программой Excel, имеют расширение:
8. .xls
9. .dbf
10. .bmp
11. .wri
12. .doc
13. В Excelс ячейками электронной таблицы нельзя производить следующие действия:
14. Вводить и корректировать информацию
15. Копировать и удалять информацию
16. Изменять размер одной отдельно взятой клетки
17. Укажите неправильную формулу:
18. =О45\*В2
19. =К15\*B$1
20. =12А-В4
21. =A123+$О$1
22. Сколько ячеек содержит диапазон D1:Е4 в электронной таблице:
23. 4
24. 8
25. 9
26. 10
27. В электронной таблице выделили группу из 8 ячеек. Это могут быть ячейки…
28. А1:В8
29. А1:С4
30. А1:В4
31. В2:С4
32. А2:В4
33. Что отображается в ячейке после записи формулы и нажатия клавиши Enter?
34. Запись самой формулы, затем знак равенства и результат вычисления.
35. Специальные символы, определяющие, что в данной ячейке не простые данные, а формула.
36. Результат вычисления формулы на основе имеющихся данных.
37. Ничего не отображается.
38. Что означает символ $ в записи имени ячейки B$2?
39. В адресе не будет меняться только номер столбца.
40. В адресе не будет изменяться только номер строки.
41. Имя ячейки останется неизменным.
42. Это ссылка на диапазон ячеек, где начало диапазона строго зафиксировано и при копировании изменяться не будет.
43. Этой ячейке присвоится произвольное имя.
44. Как нужно записать формулу суммирования диапазона ячеек от В2 до В8?
45. = сумм(В2,В8)
46. = сумм (В2:В8)
47. = сумм (В2-В8)
48. = сумм (В2;В8)
49. = сумм (В2+В8)
50. Дана электронная таблица. В ячейку D2 введена формула: =(А2\*В1+С1). Какое значение появится в ячейке D2?



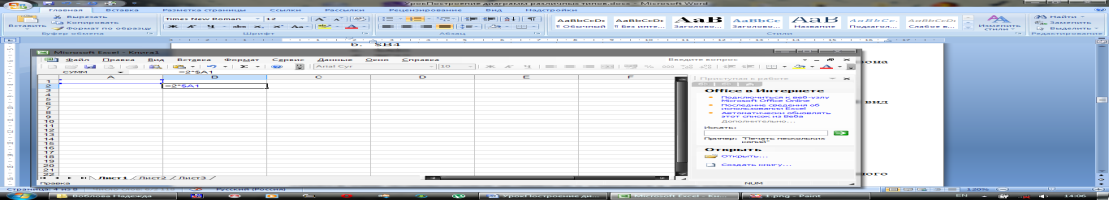
1. 6
2. 14
3. 24
4. 26

**Вариант II**

1. Укажите правильный адрес ячейки:
2. 12А
3. В89К
4. В12С
5. О456
6. В электронной таблице имя ячейки образуется:
7. Из имени столбца
8. Из имени строки
9. Из имени столбца и строки
10. произвольно
11. Активная ячейка – это ячейка:
12. Для записи команд;
13. Содержащая формулу, включающую в себя имя ячейки, в которой выполняется ввод данных;
14. Формула которая содержит ссылки на содержимое зависимой ячейки;
15. В которой выполняется ввод данных.
16. В ячейке А1 размещено значение напряжения U, а в ячейке В1 – значение сопротивления R. Какая формула должна быть внесена в ячейку С1 для вычисления значения силы тока Iпо формуле закона Ома (I=U/R)?
17. I=U/R
18. C1=A1/B1
19. =U/R
20. =A1/B1
21. C1=B1/A1
22. В электронных таблицах выделен диапазон ячеек А1:В3. Сколько ячеек входит в этот диапазон?
23. 3
24. 4
25. 5
26. 6
27. 12
28. Результатом вычислений в ячейке С1 будет:



1. 5
2. 10
3. 15
4. 20
5. Электронная таблица предназначена для:
   1. обработки преимущественно числовых данных, структурированных с помощью таблиц;
6. упорядоченного хранения и обработки значительных массивов данных;
7. визуализация структурных связей между данными, представленными в таблицах;
8. редактирования графических представлений больших объемов информации.
9. Выберите ссылку, которая не является смешанной:
10. F$15
11. $B4
12. $A$1
13. $C12
14. Как нужно записать формулу нахождения среднего арифметического диапазона ячеек от В1 до В6?
15. = срзнач (В1,В6)
16. = срзнач (В1:В6)
17. = срзнач (В1;В6)
18. = срзнач (В1+В6)
19. = срзнач (В1-В6)
20. Дана электронная таблица. В ячейку В2 введена формула: =2\*$А1. Какой вид приобретет формула, после того как ячейку В2 скопируют в ячейку С2?



1. =2\*$В1
2. =2\*$А2
3. =3\*$А1
4. =2\*$А1

**(взаимопроверка. Ответы на экране.)**

* 1. **Получение новых знаний.**

**3.1 этап.** **Подготовительный** (поисковый, используются элементы проблемного обучения).

Пробуждение познавательной активности у учащихся к теме урока.

**На экране демонстрируются графики различных функций на плоскости.**

* **Какие линии изображены на экране?**
* **Какие необходимы условия для их построения?**
* Какие изменения и дополнения мы должны внести в ранее изученную тему о диаграммах, чтобы построить графики функций?

(Учащиеся предлагают различные варианты ответов, учитель записывает правильные ответы на доске, постепенно проявляется алгоритм построения графиков в Excel. Учитель осуществляет педагогическую поддержку, создаёт ситуацию успеха).

* Запишите составленный вами алгоритм построения графиков в тетради. (Запись алгоритма детьми в тетрадь)

**Алгоритм построения графиков в Excel.**

1. Ввести в таблицу данные.
2. Выделить необходимый диапазон данных.
3. Вызвать Мастера диаграмм и выполнить его указания:

* Выбрать тип диаграммы (точечная, вид: со значениями, соединенными сглаживающими линиями без маркеров или с маркерами)
* Выбрать отображение данных (в строках или в столбцах). На вкладке ряд ввести подпись оси ОХ
* Заполнить параметры диаграммы (заголовок, название осей категорий, данных, подписи данных)
* Выбрать место размещения диаграммы (на отдельном листе или на имеющемся.)

1. С помощью контекстного меню отформатировать элементы диаграммы.

**Инструктаж перед выполнением практической работы по ТБ**.

**В процессе выполнения практического задания учащиеся должны показать:**

Умение грамотно формулировать задачи задания.

Умение грамотно интерпретировать результаты поставленных задач и применять эти результаты в практической деятельности.

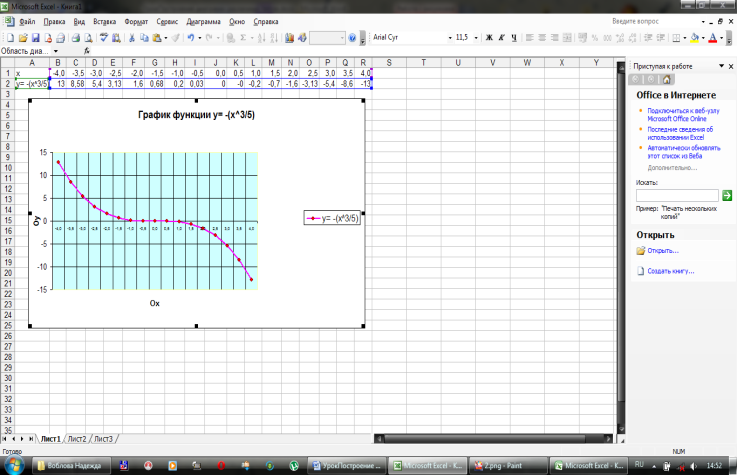
Умение анализировать информацию и делать выводы.

**2 этап.** Планирование (аналитический этап).

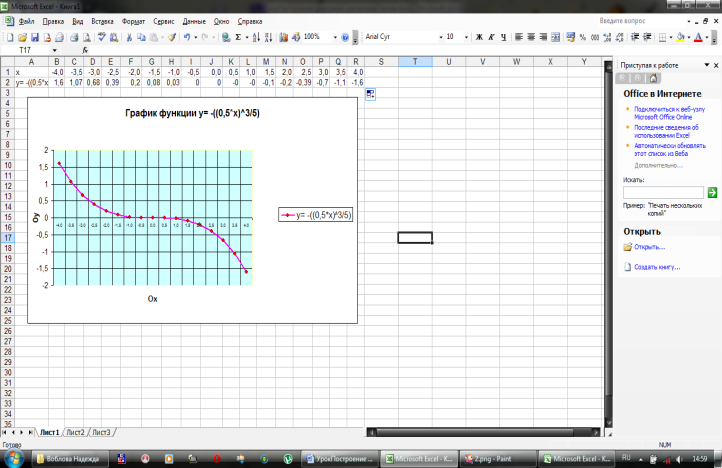
* Учитель помогает учащимся составить план работы по решению задачи практикума и рекомендует источники получения информации.
* Учащиеся самостоятельно распределяют роли в группах.
* Учащиеся самостоятельно намечают план решения поставленной задачи.

**Задание1. (работа в микрогруппах)**

В электронных таблицахпостройте на листе с данными график функции https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/30/s_5abde94f486c2/873165_4.png на отрезке [-4;4]с шагом 0,5.



Измените функцию https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/30/s_5abde94f486c2/873165_4.png на https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/30/s_5abde94f486c2/873165_7.png , что изменилось?



**Физкультминутка для глаз.**

**3 этап.** **Исследование (практический этап).**

Учащиеся намечают индивидуальный план работы по выполнению задания. Учитель наблюдает и консультирует. Создается электронная книга, в которой будет сохраняться и уточняться данные в процессе работы. В электронной книге определяется количество листов, назначение каждого из них; основные объекты, которые должны быть размещены на листах.

**Выполнение практической работы**.

Дети выполняют практическую работу самостоятельно. Заносят выводы в листы электронной книги после выполнения заданий.

**Карточка1.**

Постройте график функции (каждый на отдельном листе Excel):

1. у= -3х+1, х0
2. у= https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/30/s_5abde94f486c2/873165_9.png, -4https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/30/s_5abde94f486c2/873165_10.png8
3. Найдите наименьшее и наибольшее значения функции: https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/30/s_5abde94f486c2/873165_11.png, https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/30/s_5abde94f486c2/873165_12.png
4. Дана функция https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/30/s_5abde94f486c2/873165_13.png, где https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/30/s_5abde94f486c2/873165_14.png

Найдите: f(-3); f(0); f(5).

**Карточка 2.**

Постройте график функции (каждый на отдельном листе Excel):

1. у= -2х+5, 0 https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/30/s_5abde94f486c2/873165_15.pngхhttps://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/30/s_5abde94f486c2/873165_16.png
2. у=https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/30/s_5abde94f486c2/873165_17.png , 4https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/30/s_5abde94f486c2/873165_10.png8
3. Найдите наименьшее и наибольшее значения функции: https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/30/s_5abde94f486c2/873165_19.png, https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/30/s_5abde94f486c2/873165_20.png
4. Дана функция https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/30/s_5abde94f486c2/873165_13.png, где https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/30/s_5abde94f486c2/873165_22.png

Найдите: f(0); f(2); f(3);f(4); f(5).

**4. Подведение итогов.**

Выставление оценок за работу на уроке.

**5. Постановка домашнего задания.**

–Ребята, открываем дневники и записываем домашнее задание: параграф 19

**6.** **Рефлексия.**

–Какие вопросы у вас возникли по данной теме? При выполнении заданий? Что понравилось на уроке? Наш урок окончен. Спасибо за урок.