**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение основная общеобразовательная школа №36 ст.Новоминской Каневского района Краснодарского края**

График линейного уравнения с двумя переменными.

Выполнила учитель математики и физики МБОУ ООШ №36 ст.Новоминской Каневского района Сидоренко Светлана Сергеевна

2014 г.

Тема урока: График линейного уравнения с двумя переменными.

**Класс:** 7

**УМК:** Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / (Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова); под редакцией С.А.Теляковского. – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2012.

**Тип урока**: урок усвоения нового материала.

**Цели урока:**

* **Обучающая:** умение определять линейное уравнение и его корни; содействовать развитию у учащихся навыков построения графиков линейного уравнения с двумя переменными; развивать математического кругозора, мышление, речь, память, внимание.
* **Развивающая:** развивать творческую сторону мыслительной деятельности; создавать условия для проявления познавательной деятельности учащихся.
* **Воспитывающая:** воспитание установки на самообразование; воспитывать культуру умственного труда
* **Способствовать формированию компетенций:** учебно-познавательной и рефлексивной.

**Оборудование:** доска, мультимедийный проектор, экран.

**Структура урока:**

1. Организационный этап. Мотивация.
2. Проверка домашнего задания.
3. Актуализация опорных знаний.
4. Изучение нового материала.
5. Физкультминутка.
6. Закрепление.
7. Подведение итогов. Рефлексия.
8. Домашнее задание. Инструктаж.

**Слайд 2.**

***Чем больше я знаю,***

***Тем больше умею.***

***Кто ничего не замечает,***

***Тот ничего не изучает.***

***Кто ничего не изучает,***

***Тот вечно хнычет и скучает. (Роман Сеф).***

(Роман Семёнович Сеф (Роальд Семёнович Фаермарк; 1931—2009) — детский поэт, писатель, драматург, переводчик.) –википедия.

**Учитель:** Посмотрите на слайд. Как вы понимаете эти слова? Как мы можем отнести их к сегодняшнему уроку?

**Учитель**: Сегодня вам самим предстоит открыть новые знания. Прежде, чем совершать открытие, давайте проверим себя, готовы ли мы, всё ли было усвоено на уроках, имеются ли слабые места.

**1.Проверка домашнего задания**.

**№ 1031**. 2u+v=4

а) v=4-2u б) 2u=4-v

u=2-0,5v

**№1034**. а) 3х-у=10 б) 6х+2у=7

-у=10-3х 2у=7-6х

У=3х-10 у=3,5-3х

**№1039** 35х+30у=320 х=4 глубоких тарелки у=6 мелких тарелок.

**2.Актуализация опорных знаний.**

**Учитель**. Давайте повторим изученный материал, который будем использовать в дальнейшем и на ГИА.

В каждом задании следует выбрать правильный ответ из четырёх предложенных.

**1.Раскройте скобки: Слайды с 5 по 11.**

а) (5х+у)2.

А. 5х2 + 10ху + у2 . Б.25х2 + 10ху + у2.

В. 25х2 + у2. Г.25х2 + 5ху + у2.

б) (4х + 2у3)(4х – 2у3).

А. 4х2 + 2у6. Б. 4х2 – 2у6.

В.16х2 + 4у6. Г.16х2 – 4у6.

в) (а– 2)(а2 + 2а + 4).

А. а3 – 8. Б. а3 + 8. В. а3 – 16. Г. а3 – 2а2 + 8.

**2. Разложите на множители:**

а) 25х2 – 9у6.

А. (5х – 3у3)2. Б. (5х+3у3)2 .

В. (5х – 3у3) (5х +3у3). Г. (25х – 9у3) (25х +9у3).

б) 16х2 + 8х + 1.

А. (4х+1)2. Б. (4х –1)2 В. (4х – 1)(4х+1). Г. (8х+1)2

Ответы: 1.а) Б. б) Г. в) А.

2.а) В. б) А.

**3.Какие из уравнений являются линейными уравнениями с двумя переменными? Слайд 12.** Дать определение линейного уравнения с двумя переменными.

1. 3у+2х=0. +

2. 5у – 6 =0.

3. 0,2х2 – у +3=0.

4. х+у=15. +

5. 4х – 17 = 0.

6. 7у=2х – 3. +

**4.Какие из пар чисел являются решениями уравнения: Слайд 13.**

Дать определение решения уравнения с двумя переменными.

х+5у+2=0

1. (3; -1) +
2. (4; 6) -
3. (8; -2) +
4. (-4; 0,4) +
5. (- 5; 3) -

**4.Изучение нового материала. (Постановка проблемы)** Теперь построим координатную плоскость и отметим точки из предыдущего задания. Проведём через них прямую. Все они лежат на одной прямой. Она состоит из множества точек, координаты которых являются решениями этого уравнения.

Откройте учебники на стр. 191 и прочитайте определение графика уравнения с двумя переменными.

**Рассмотрим частные случаи**:

* **Если в линейном уравнении коэффициент при у равен 0, то графиком такого уравнения также является прямая** . Например 2х+0у=12 . Посмотрите на рис.75. Определение на стр. 192
* **Уравнение ах+bу=с в котором оба коэффициента равны 0, имеет вид 0х+0у=с**

**Если с=0 , то любая пара чисел является решением этого уравнения, а его графиком вся координатная плоскость.**

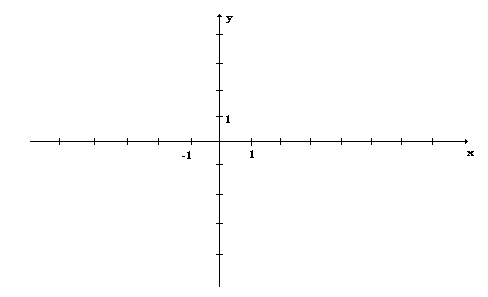
**Если с≠0, уравнение не имеет решений и его график не содержит ни одной точки.**

**Учитель.** Как же построить график уравнения? Как вы думаете, сколько точек нам понадобится, чтобы построить прямую.

**Алгоритм построения графика уравнения: Слайд 14.**

1.Выразить переменную у через х.

2.Составить таблицу значений для двух точек: **х- задаём, у- считаем!**

3. Отметить эти точки на координатной плоскости и через них провести прямую.

**Слайд 15.**

1.Построим график уравнения -х +у + 6 = 0

у=х-6

**Слайд 16**.

2.Построим график уравнения

4х + 3у – 12 =0.

**5. Физкультминутка.**

***Цель:*** *создать здоровьесберегающие моменты на уроке.*

*Учитель*. Предлагает упражнения для глаз и для улучшения мозгового кровообращения.

* Быстро поморгать, закрыть глаза и посидеть спокойно, медленно считая до пяти. Повторить 4-5 раз.
* Вытянуть правую руку вперёд. Следить глазами, не поворачивая головы, за медленным движением указательного пальца вытянутой руки влево и вправо, вверх и вниз. Повторить 4-5 раз.
* В среднем темпе проделать 3-4 круговых движения глазами в правую сторону, столько же в левую сторону. Расслабив глазные мышцы, посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 1-2 раза.

**6.Закрепление материала**. № 1045 устно, 1048 (а, в, д)

**Слайд 17.**

**самостоятельно** 1 вариант №1049 ( а )

2 вариант №1049 (б)

**Проверка- слайд18.**

№1051 выполняется на доске и в тетрадях.

**7. Итог урока**: 1) Что является графиком линейного уравнения с двумя переменными?

2)Как построить график линейного уравнения.

3)Выставление оценок за урок.

**Слайд 19.**

**8.Домашнее задание**: п.41 №1048 (б,г,е). 1052, 1054 (а) **Разбирается д/з.**

**Литература**

1.Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / (Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова); под редакцией С.А.Теляковского. – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2007.

2. Алгебра . 7 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н.Макарычева, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешкова, С.Б. Суворовой/ авт.-сост.Т.Ю.Дюмина.- Волгоград: Учитель, 2011.-431с.

3.Интернет – ресурсы.