**Технологическая карта урока алгебры в 7 классе по теме:**

**«Линейное уравнение с одной переменной.**

**Решение задач с помощью уравнений»**

**Предмет**: алгебра

**Класс**: 7

**Учитель:** Субеева А.Ш.

**Автор УМК**: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова, учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2017г.

**Тема урока**: Линейное уравнение с одной переменной.

**Тип урока*:*урок комплексного применения знаний и умений (закрепления)**

**Цели деятельности учителя:**

*Образовательные цели***:** отрабатывать навык решения линейных уравнений с одной переменной, основанный на применении свойств равносильности уравнений.

*Развивающие цели***:**способствовать развитию математической речи, оперативной памяти, произвольного внимания, наглядно-действенного мышления; самостоятельного добывания знаний.

*Воспитательные цели***:**воспитывать культуру поведения; обеспечить условия для воспитания аккуратности, культуры общения, ответственного отношения к учению, интереса к изучению математики.

**Планируемые результаты**:

***Предметные*:**понимать алгоритм решения уравнений с помощью свойств равносильности уравнений; уметь решать линейные уравнения с одной переменной;

***Личностные*:**формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи;

***Метапредметные УУД*****:**

*Регулятивные***:**формулировать познавательную цель на уроке с помощью учителя и строить действия в соответствии с ней; работать по составленному плану; оценивать правильность выполнения действия; вносить коррективы и дополнения в составленные планы.

*Коммуникативные***:**уметь выражать свои мысли в устной форме; уметь слушать и слышать друг друга; выражать готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей ( групповой ) позиции.

*Познавательные***:**выбирать наиболее эффективные способы решения задачи**;**структурировать знания; применять методы информационного поиска (с помощью учебника и других средств).

**Ресурсы:** Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2017г..

**Формы работы**: индивидуальная, фронтальная, групповая, коллективная

**Педагогические технологии**:

* игровые технологии;
* технология проблемного обучения;
* технология разноуровневой дифференциации;
* здоровьесберегающие технологии;
* технология критического мышления.

**План урока.**

* 1. Организационный момент и настрой на работу (3 мин)
  2. Мотивация (2 мин)
  3. Актуализация знаний (блиц – опрос) (7 мин)
  4. Активизация деятельности (10 мин)
  5. Физкультминутка (1 мин)
  6. Самостоятельная работа ( 9 мин)
  7. Подведение итогов (3 мин)
  8. Домашнее задание( 2мин)
  9. Рефлексия (3 мин)

**Ход урока.**

**1.Организационный момент, настрой на работу.**

Доброе утро, ребята и уважаемые гости!

Начнем сегодняшний урок со стихов.

Чтобы спорилось нужное дело,

Чтобы в жизни не знать неудач,

В алгебры мир отправимся смело,

В мир уравнений и разных задач.

(Слайд 2)

- А девизом нашего урока будут такие слова:

Думать – коллективно!

Решать – оперативно!

Отвечать - доказательно!

Учиться – старательно! (Слайд 3)

.

**2. Мотивация урока.**

Французский писатель 19 столетия Анатоль Франс однажды заметил: “Учиться можно только весело. Чтобы переваривать знания, надо поглощать их с аппетитом”. Так вот, давайте сегодня на уроке будем следовать этому совету писателя, будем активны, будем поглощать знания с большим желанием, ведь они пригодятся вам в дальнейшей жизни.

Через математические знания, полученные в школе, лежит широкая дорога к огромным областям труда и открытий. У нас сегодня с вами своя дорога длиною 45минут. Сегодня на уроке перед вами стоит задача – показать, как вы умеете решать линейные уравнения с одной переменной, как решаете задачи с помощью уравнений. Я хочу пожелать всем удачи на пути хорошего и бодрого настроения, правильных ответов.

**3. Актуализация опорных знаний.**

- Закончите предложение: блиц - опрос

1. Уравнение – это …

2. Что значит решить уравнение?

3. Что же такое корень уравнения?

4. Линейным уравнением с одной переменной называется …

8. Сколько корней может иметь уравнение?

**Далее таблица на слайде**, на которой изображены уравнения и учащиеся отвечают, все ли уравнения линейные?

1) -2у=4,

2) 6х-3х=2,

3) 5х-5х=0,

4) 5х=5х-7

5) 6(х-1)=4 х+2

6) х + 3= х

7) х2= 5

8) х (х-2) =3

9) I 3хI = 6

Итак, не все уравнения являются линейными.

Решите линейные уравнения. Сколько корней имеет каждое уравнение?

**4. Активизация деятельности**

Учитель:

Для чего нам нужны линейные уравнения? Чтобы решать более сложные уравнения. Большинство уравнений с одной переменной можно привести с помощью тождественных преобразований к линейным уравнениям. Сейчас мы решим уравнения у доски.

**На доске**

1 ученик:

3 х + 6 = 0; 3

х - 6 = 3 х + 4;

3 х – 6 + 4 = 3 х – 2

2 ученик: 8 х – ( 2 х + 4 )= 2 ( 3х – 2)

3 ученик: 6 х – 0,8 = 3 х + 2,2.

Ребята, а что можно решать с помощью уравнений?

- Задачи.

- Каким образом поступают при решении задач с помощью уравнений?

1. Обозначают некоторое неизвестное число буквой, и используя условие

задачи, составляют уравнение.

2. Решают уравнение

3. Истолковывают полученный результат в соответствии с условием задачи.

**Давайте решим задачу:**

1.За три дня было продано 830 кг апельсинов. Во вторник продали на 30 кг меньше, чем в первый, а в третий в три раза больше чем во второй. Сколько килограммов апельсинов было продано в первый день ?

Решение: Пусть х кг- в 1 день, (х-30) кг –во 2 день и 3(х-30) кг в третий день. Всего продали 830 кг. Составим и решим уравнение.

х+х-30+3(х-30)=830.2х-30+3х-90=830;5х=950;

х=190.

Ответ: 190 кг.

**.**(Слайды 16, 17)

2. Из корзины взяли 6 яблок, затем треть остатка и еще 6 яблок. После этого в корзине осталось половина первоначального числа яблок. Сколько яблок было в корзине? - слайд

**5.Физминутка для глаз.**

-Не поворачивая головы, обведите взглядом стену класса по периметру по часовой стрелке, классную доску по периметру против часовой стрелки, треугольник, изображенный на стенде по часовой стрелке и равный ему треугольник против часовой стрелки. Поверните голову налево и посмотрите на линию горизонта, а теперь на кончик своего носа. Закройте глаза, сосчитайте до 5, откройте глаза. Напишите глазами свою фамилию, имя и рядом  ту оценку, которую вы хотели бы получить сегодня на уроке.

**6.Самостоятельная работа**

Если вы правильно решите уравнения и расположите ответы в порядке убывания, вы получите имя ученого-математика, который первый стал заниматься уравнениями.

1. 3х – 1 = х – 3;
2. – 6 х+ 12 = - 4 х + 8;
3. 5 у – 8 = 2 у – 5;
4. 2 / 3 х = 18;
5. 11 + х = 1 – 4 х;
6. 0,4 х = - 12;
7. х + 20 = 5 + 4 х.

|  |  |
| --- | --- |
| - 30 | т |
| -1 | а |
| 27 | д |
| -2 | н |
| 5 | и |
| 1 | ф |
| 2 | о |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **27** | **5** | **2** | **1** | **-1** | **-2** | **-30** |
| **д** | **и** | **о** | **ф** | **а** | **н** | **т** |

**Далее историческая справка.**

Еще древние египтяне для удобства рассуждений придумали специальное слово, обозначавшее неизвестное число, но в то время не было еще знаков действий и знака равенства, поэтому и записывать уравнения они не умели.

Первым, кто придумал, как можно записать уравнение был замечательный александрийский ученый Диофант.Александрийский – по названию большого культурного, торгового и научного центра древнего мира – города Александрия. Этот город существует и сейчас, он находится на Средиземноморском побережье Египта.

Жил Диофант, по-видимому, в III веке н.э.

**7. Самостоятельная работа**

**Фамилия, имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Вариант 1**

1. Решите уравнения:
2. 3 х – 0,6 = х + 4,4;
3. 13 – 3 ( х + 1 ) = 4 – 5 х.
4. Решите задачу:

В первом мешке в 3 раза больше картофеля, чем во втором. После того как из первого мешка взяли 30 кг картофеля, а во второй насыпали ещё 10 кг, в обоих мешках стало картофеля поровну. Сколько килограммов картофеля было в двух мешках первоначально?

**Фамилия, имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Вариант 2**

1. Решите уравнения:

a) 4 х + 5,5 = 2 х – 2,5;

b) 7 – 2 ( х + 3) = 9 – 6 х.

2. Решите задачу:

В первом контейнере в 5 раз больше моркови, чем во втором. После того как из первого контейнера взяли 25 кг моркови, а во второй насыпали ещё 15 кг, в обоих контейнерах стало моркови поровну. Сколько килограммов моркови было в двух контейнер первоначально?

**8.Подведение итогов**

Наш урок подходит к концу.

Ребята я думаю, что это был не просто урок, а все что мы повторяли и решали нам **пригодится при сдаче ОГЭ в 9 классе. Демонстрация заданий из книги.**

**В -5 задание 4:**

Найдите корень уравнения: -1 – 3х = 2х +1

**В – 7 :**

х + 3 = - 9 х

**В – 11:**- 2х – 7 = - 4х

**В -25: 5 (х + 4) = -9**

**И поэтому за урок вы получаете следующие оценки.**

**9.Рефлексия**

Продолжите ФРАЗЫ…

Сегодня я узнал…

Было интересно…

Было трудно…

Я выполнял задания…

Я понял, что…

Теперь я могу…

Я почувствовал, что…

Я приобрёл…

Я научился…

У меня получилось…

Я смог…

Я попробую…

Меня удивило…

Урок дал мне для жизни…

Мне захотелось…

Расскажу дома, что …

**10.Домашнее задание**

**Домашнее задание:**

1. Решите уравнения:
2. 9 х = 5 х – ( 72 – 2х);
3. 8 х – 15,3 = 6 х – 3,3.
4. Решите задачу с помощью уравнения:

Одна из сторон треугольника на 6 см меньше другой и на 9 см меньше третьей. Найдите стороны треугольника, если его периметр равен 33 см.

Вот закончился урок,

Среди наук из всех главнейших

Важнейшая всего одна.

Учите алгебру, она глава наукам,

Для жизни очень всем нужна,

Когда достигнешь ты наук высоты,

Познаешь цену знаниям своим,

Поймешь, что алгебры красоты,

Для жизни будут кладом не плохим.

Спасибо все вам за урок**.**

**Самостоятельная работа**

**Фамилия, имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Вариант 1**

1. Решите уравнения:
2. 3 х – 0,6 = х + 4,4;
3. 13 – 3 ( х + 1 ) = 4 – 5 х.
4. Решите задачу:

В первом мешке в 3 раза больше картофеля, чем во втором. После того как из первого мешка взяли 30 кг картофеля, а во второй насыпали ещё 10 кг, в обоих мешках стало картофеля поровну. Сколько килограммов картофеля было в двух мешках первоначально?

**Домашнее задание:**

1. Решите уравнения:
2. 9 х = 5 х – ( 72 – 2х);
3. 8 х – 15,3 = 6 х – 3,3.
4. Решите задачу с помощью уравнения:

Одна из сторон треугольника на 6 см меньше другой и на 9 см меньше третьей. Найдите стороны треугольника, если его периметр равен 33 см.

**Фамилия, имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Вариант 2**

1. Решите уравнения:

a) 4 х + 5,5 = 2 х – 2,5;

b) 7 – 2 ( х + 3) = 9 – 6 х.

2. Решите задачу:

В первом контейнере в 5 раз больше моркови, чем во втором. После того как из первого контейнера взяли 25 кг моркови, а во второй насыпали ещё 15 кг, в обоих контейнерах стало моркови поровну. Сколько килограммов моркови было в двух контейнер первоначально?

**Домашнее задание:**

1. Решите уравнения:
2. 9 х = 5 х – ( 72 – 2х);
3. 8 х – 15,3 = 6 х – 3,3.
4. Решите задачу с помощью уравнения:

Одна из сторон треугольника на 6 см меньше другой и на 9 см меньше третьей. Найдите стороны треугольника, если его периметр равен 33 см.