Методическая разработка урока по математике

в 6 классе

«Решение уравнений»

 Глухова Наталья Владимировна,

 учитель математики первой

 квалификационной категории.

 МБОУ Потаповская СОШ№8

Потапово 2016

Тема урока:

**Решение уравнений**

**Цель урока:**

научиться решать линейные уравнения.

**Задачи урока:**

Образовательные:

- дать понятие линейного уравнения;

- познакомить со свойствами уравнений;

- познакомить с новым способом решения уравнения;

- отрабатывать умения решать уравнения.

Развивающие:

- способствовать развитию мышления;

-развивать грамотную математическую речь.

Воспитательные:

- воспитывать ответственность, коллективизм, взаимопомощь;

- воспитывать познавательный интерес к предмету.

**Планируемые результаты:**

*Предметные*: познакомиться с основными приемами решения линейных уравнений и научиться их применять.

*УУД:*

Коммуникативные: учиться критично, относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Регулятивные: намечать способы устранения возникших трудностей и ошибок.

Познавательные: знать о разнообразии способов решения уравнений, их применять.

*Личностные*: формирование интереса к деятельности на основе составленной модели, образца.

**Тип урока:**урок ознакомления с новым материалом

**План урока:**

1. Организационный момент.

2. Устная работа.

3. Актуализация знаний по теме «Уравнения».

4. Постановка цели урока.

5. Изучение нового материала.

6. Физкультминутка.

7. Закрепление изученного материала.

8. Подведение итога урока. Рефлексия.
9. Запись домашнего задания.

**Ход урока:**

I этап

Организационный момент.

IIэтап

Устная работа.

Выполнить деление чисел (все примеры проговаривать):

 0,05:5; 8,4:0,2; -45:0,09; $\frac{1}{4}: \frac{5}{8}$; 1: 2$\frac{2}{3}$; -$ \frac{7}{9}:$ (-4)

IIIэтап

Актуализация знаний по теме «Уравнения».

Фронтальный опрос:

Учитель: вы решали уравнения ещё в начальной школе. Что вы можете о них рассказать, что помните по данной теме?

 Обучающиеся в произвольном порядке рассказывают все, что помнят об уравнениях. Их ответы коротко записываются на доску. Проанализировав данную детьми информацию, учитель добивается, чтобы вся нужная теория была восстановлена (определение уравнения, корень уравнения, что значит-решить уравнение, как найти неизвестное слагаемое, множитель и т.д., как проверить правильность решения уравнения).

IV этап

Постановка цели урока.

Учитель: так зачем мы сегодня опять вернулись к этой теме? Мы уже много знаем об уравнениях!

Обучающиеся: наверно, мы сегодня узнаем ещё что-то интересное и новое об уравнениях.

Учитель: Верно, значит какая сегодня цель урока?

Обучающиеся: познакомиться с новым материалом об уравнениях.

Учитель: Верно, точнее: узнать новый способ решения уравнений.

Vэтап

Изучение нового материала.

1. Рассмотрим уравнение 36-2х=100

Учитель: Как мы решали такие уравнения?

Обучающиеся: по правилу отыскания неизвестных компонентов.

Учитель: Что неизвестно в уравнении?

Обучающиеся: вычитаемое.

Учитель: Как найти неизвестное вычитаемое?

Обучающиеся: чтобы найти неизвестное вычитаемое, нужно из уменьшаемого вычесть разность.

Учитель: найдите в тетрадях вычитаемое 2х. Итак, 2х=-64

Учитель: что теперь неизвестно в уравнении? Как найти этот компонент?

Обучающиеся: чтобы найти неизвестный второй множитель, нужно произведение разделить на известный первый множитель.

Учитель: найдите х и запишите ответ.

Обучающиеся: х = -32.

1. Учитель: чтобы решить уравнение другим способом, нужно познакомиться со свойствами уравнений. Я предлагаю прочитать п.42 и заполнить карточку.

1) Корни уравнения не изменяются, если обе части уравнения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ или \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ на одно и то же число, не равное \_\_\_\_\_\_.

2) Корни уравнения не изменяются, если какое-нибудь слагаемое \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ из одной части в другую, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ при этом его знак.

1. Учитель: а теперь решим данное уравнение другим способом, с помощью свойств.

Подробно, с комментариями учителя, рассматривается решение уравнения, данное в начале урока. Ученики решение записывают в тетрадь.

 -2х=100-36 (перенос слагаемых)

 -2х=64

 х=64:(-2) (деление обеих частей уравнения на одно и то же число, не равное нулю)

 х=-32

 36-2∙(-32)=36+64=100.

1. Решить №1315 из учебника.

Учитель: на ваш взгляд, какой способ удобнее? (чаще всего, называют новый способ более удобным и «менее ошибочным»).

VI этап

Физкультминутка.

VII этап

Закрепление изученного материала.

На этом этапе класс работает дифференцированно. Более сильные обучающиеся работают по учебнику или по карточкам, желательно по парам, чтобы проверять друг друга, выяснять спорные вопросы, сверять ответы.

Пример карточки.

1.3х - 20 = 70

2. 6 + 4y = -10y - 5

3. 0,9m - 16 = 20 + 0,7m

4. 8,9х + 17, 54 = 5,4х + 2, 84

5\*. $\frac{5}{2с+3}=\frac{2,5}{4-с}$

Со слабоуспевающими учитель проводит следующую работу по закреплению изученного материала.

1. Учитель: Рассмотрим уравнение: 5у+1= -2у+14. Представим себе «домик» и «улицу».

5у+1

-2у+14

Учитель рисует на доске картинку и вписывает в «домик» левую часть уравнения, а на «улицу» вписывает правую часть уравнения.

Учитель: в «домике» «живут» только слагаемые с буквой, а на «улице» «гуляют» слагаемые без букв. Нам нужно навести порядок: «домой» «позвать» слагаемое (-2у), при этом нужно «поменять обувь на домашние тапочки», т.е. поменять знак. А слагаемое 1 «выгнать на улицу, при этом поменять одежду на верхнюю», т.е. поменять знак. Получим:

14 - 1

5у + 2у



Осталось привести подобные, разделить обе части уравнения на 7 и записать ответ.

 2. Решить № 1316 из учебника.

 3. Если останется время, придумать самим уравнение и решить. При решении сначала можно «домики» рисовать и проговаривать свойства, потом достаточно картинку представлять.

VIII этап

Подведение итогов урока. Рефлексия.

-Что вы сегодня на уроке узнали нового?

-Повторить теоретические вопросы по п.42.

IX этап

Запись домашнего задания.

Домашнее задание: п.42(уметь ответить на вопросы после пункта) № 1342 (1 столбик), № 1350, № 1340\*.

Анализируя ошибки в контрольных работах в 6 классе, да и в последующих классах, я пришла к выводу, что неправильные ответы в уравнениях, в задачах, решаемых с помощью уравнений, получаются часто из-за того, что учащиеся забывают менять знаки при переносе слагаемых. Пришлось придумать такую иллюстрацию при объяснении данного материала. Слабоуспевающие дети лучше запоминают это свойство уравнений именно по картинке. Т.к. результат запоминания обычно выше при опоре на наглядный материал.

Как показывает опыт, такая иллюстрация помогает не забывать ученикам менять знаки при переносе слагаемых, и как следствие, уменьшить количество ошибок и повысить качество выполняемых контрольных работ.

**Список литературы.**

 1. Виленкин Н.Я. Математика-6,– М.: Мнемозина, 2007.

 2. Ерина Т.М. Рабочая тетрадь по математике:6 класс: к учебнику Н.Я.Виленкина и др. – М.: изд. «Экзамен», 2014.