1. **Веркеева Антонина Васильевна, Нелюбина Людмила Васильевна, Сотникова Екатерина Николаевна**

**2.МБОУ СОШ №2 г. Семикаракорска Ростовской обл.**

**3.Учителя математики**

**Разработка урока по теме «Решение уравнений» 6 класс в логике ФГОС**

**План урока**

**Тема урока: Решение уравнений Тип урока: *урок изучения нового материала***

**Ход урока**

Оборудование: интерактивная доска,

1. **Организационный момент.**

**Цели и задачи:**

**Предметные**- настроить ребят на подготовку к изучению математики.

(вводят и определяют понятия «уравнение», «равенство», «корень уравнения», знакомятся со свойствами уравнений; новым способом решения уравнений; отрабатывать умение решать уравнения.)

**Метапредметные** - формировать и развивать регулятивные универсальные учебные действия, учит шестиклассников ставить перед собой цель своей деятельности и планировать способы ее достижения, осваивать навыки эмоциональной саморегуляции.

( самостоятельно ставят новые учебные задачи путем задавания вопросов о неизвестном, планируют собственную деятельность, определяют средства для ее осуществления, извлекают необходимую информацию из прослушанного материала, )

**Личностные** - воспитывать в ребятах ответственность за свои решения, организованность.

(умение правильно излагать свои мысли, понимать смысл поставленной задачи)

**Мотивационно-целевой** этап

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность ученика |
| 1.Проводит беседу о том, что знают про уравнения, где встречаются в жизни равенства. | 1. Делятся мнениями на поставленную проблему |
| 2.Кто из вас встречался с другими способами рещения уравнений? | 2. Записывают информацию. |
| 3. Предлагает задать вопросы, возникшие в связи с данной информацией, используя вопросительные слова | 3. Формулируют и записывают вопросы. |
| 4. Задает вопрос о способах получения нового знания, необходимого для ответа на возникшие вопросы, предлагает способ и последовательность действий | 4. Называют известные им источники и методы поиска информации и знакомятся с предложенной учителем последовательностью действий |

**2.Проверка домашнего задания.**

**Цели для учащихся:** проверить свою домашнюю работу, убедиться, что все задания выполнены правильно, увидеть ошибки, понять почему они сделаны.

**Цели и задачи учителя**: проверить степень освоения материала, проверить уровень выполнения домашнего задания.

**Метапредметные:**

- научить детей ставить перед собой учебную цель, планировать, контролировать, корректировать свои действия при изучении решения уравнений((РУУД)

- учит щестиклассников осознанно и произвольно строить речевое высказывание(ПУУД);

-формировать и развивать речевые навыки, учить планировать учебное сотрудничество со сверстниками(КУУД)

-воспитывать ответственное отношение обучающихся познавательной деятельности(ЛУУД)

Задачи достижения личностных УУД:

-развивать навыки ответственного отношения к собственной деятельности- умение проверить свою домашнюю работу и определить насколько правильно выполнены все задания

-развивать навыки самоопределения успешности.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Деятельность** | |
| **учителя** | **учащихся** |
| **Организационный этап** | Учитель приветствует учащихся, проверяет их готовность к уроку. | Учащиеся готовы к началу работы. |
| **Этап актуализация знаний.** | Учитель: Новые знания нам будет очень трудно осваивать без умения быстро и верно считать, поэтому, как всегда, начнем урок с устного счета:  1.Раскройте скобки: № 1234(в,г), 1236(ж,з)  2. Открываем тетради, записываем число, классная работа.  -Обратите внимание на записи.  На доске: 5(x-3)=20; a-4+b; x+8=-15; 4b; 7,5s-3k; 5x=2x+6; 6m -1.  - Внимательно их изучите и ответьте на вопросы.  - На какие две группы можно разделить написанное?  - Как можно назвать каждую из групп?  - Интересна ли для нас 1 группа: выражения?  - А вторая? Почему?  – Кто догадался, какая тема сегодняшнего урока?  - Исходя из названия темы, давайте сформулируем цель нашего урока.  - Для того чтобы достичь цели урока, какие задачи нам надо поставить?  - Где можно узнать информацию по данной теме? | 1.Решают в уме, один из учеников проговаривает ответ  2. Делают записи в тетради.  3.Учащиеся внимательно смотрят на записи, отвечая на вопросы:   1. На уравнения и выражения 2. Уравнения, выражения 3. Нет 4. Да, потому что уравнения можно решить.   4. Ребята объявляют тему урока и записывают в тетради: « Решение уравнений».  5. Формулируют цель: познакомиться с разными видами уравнений; научиться их решать.  6. Формулируют задачи:   1. вспомнить основные понятия, свойства, которые можно отнести к уравнениям; 2. изучить материал учебника по этой теме; 3. внимательно слушать учителя; 4. делать необходимые записи в тетрадях   7. Называют источники информации: учебник, учитель |
| **Этап изучение нового материала** | 1.Подготовительный этап.  – А что значит «решить уравнение»?  – Итак, уравнение – это равенство. А в жизни мы  встречаемся с понятием равенство?  Актуализация и постановка проблемы.  – Давайте посмотрим. Весы находятся в равно-  весии. Что произойдет, если с одной чаши весов убрать  груз?  – А что надо сделать, чтобы весы снова оказались в  равновесии?  – Это свойство «весов» нам еще пригодится.  - Давайте вернемся к началу нашего урока. В тетрадях запишем 1 уравнение и решим его. Какие существуют способы решения данного уравнения?  - Хорошо! Давайте сначала решим уравнение, применив распределительное свойство умножения:  **1 способ**  4(х+5)=12  4х+20=12  4х=12-20  4х=-8  Х=-2  - А сейчас по правилу отыскания неизвестных компонентов  **2 способ**  **4(х+5)=**12 Что неизвестно в уравнении?  - Как найти неизвестный множитель?  Х+5=12:4  Х+5=3  Х=-2  -Что мы получили в итоге?  - Что называется корнем уравнения?  -Число -2 является корнем уравнения x+5=3  и уравнения 4(х+5)=12так как-2+5=3 и 4(-2+5)=12.  - Как из первого уравнения можно получить второе?  Мы с вами убедились, что корнем этих двух уравнений является одно и то же число. Поэтому:  ***Корни уравнения не изменяются, если обе части уравнения умножить или разделить на одно и тоже число , не равное нулю.***  2. Снова вернемся к началу урока и теперь рассмотрим второе уравнение: x+8= - 15. Как его можно решить?  Это уравнение решается с использованием зависимостей между компонентами и результатами математических действий. Но изучение отрицательных чисел дает возможность решить эти уравнения иначе.  - Вспомним, чему равна сумма противоположных чисел?  - Как можно получить в левой части уравнения только с x?  - Рассмотрим решение этих уравнений.  x+8= - 15  x+8-8= -15-8  x=-23  - Мы видим, что слагаемые без переменной перешли из левой части уравнения в правую с противоположным знаком.  - А сейчас рассмотрим третье уравнение и решим его:5х=2х+6  - Чем данное уравнение отличается от предыдущего?  - Как его можно решить?  - Нужно получить такое уравнение, чтобы слагаемые с x были только слева. Что для этого необходимо сделать?  5х=2х+6  5x+ (-2x) = 2х+6+ (-2x)  5x+ (-2x) = 6  3x=6  x=6:3  x=2  - Хорошо! Давайте рассмотрим такой вопрос: Вы собираетесь за границу. О чем в первую очередь вы должны подумать, когда пересечете границу?  - Правильно, пересекая границу, вам обязательно надо поменять паспорт.  - Давайте представим, что знак «=» - это граница, а знак числа – это ваш паспорт. Когда мы пересекаем границу, меняем паспорт, то есть, если число переносим из одной части в другую, мы должны поменять знак.  ***Корни уравнения не изменяются, если какое – нибудь слагаемое перенести из одной части уравнения в другую, изменив при этом его знак.*** | 1.  *Отвечают на вопросы:*  1)Найти все значения  неизвестных, при которых оно обращается в верное равен-  ство или установить, что таких значений нет.  2) Называют возможные варианты, например, при взвешивании  3) Чаша с гирями перевесит.  4) Убрать гири.  5)Записывают уравнение в тетрадях, предлагают варианты решения.  6)Вспоминают распределительное свойство умножения и решают уравнение в тетрадях, комментируя вместе с учителем ход решения.  7)*Отвечают на вопросы:* Множитель  8)Чтобы найти неизвестный множитель, надо произведение разделить на известный множитель  9) Корень уравнения x=7  Корнем уравнения называют то значение неизвестного, при котором это уравнение обращается в верное равенство  10) Это уравнение можно получить, разделив обе части данного уравнения на 5 или умножив обе части на 1\5.  11) Записывают в тетрадях вывод.  2. 1)Записывают уравнение в тетрадях, предлагают возможные варианты, решая уравнение  2) Нулю  3)Прибавить или отнять числа, противоположные числам в левой части.  4) Неизвестное есть и в правой и в левой части уравнения.  5) Предлагают варианты решения уравнения  6) Для этого надо к обеим частям уравнения прибавить (-2 x). Решают уравнение  7) Слушают, отвечают на вопросы.  8) Записывают в тетрадях вывод. |
| **Этап первичное осмысление и закрепление знаний** | 1.- Принято при решении уравнений переносить слагаемые так, чтобы в левой части уравнения были неизвестные числа, а в правой - известные числа.  *Решить №1314 и 1315 с комментированием на месте.* | - Решают в тетрадях, один из учеников комментирует решение с места |
| **Физпауза** | Мы славно потрудились и славно отдохнем.  Учитель называет тела. Если называет искусственное тело, дети встают, а если естественное – сидят. Учитель читает: «Радуга, трактор, кукла, зайчик, трава, дождь, воздушный шар, туман, самолёт, самолёт, солнце, звёзды, медведь». | Выполняют упражнение |
| **Этап закрепление изученного материала** | ***Решить уравнение №1316( а- г) на доске и в тетрадях, проговаривая правила.***  ***3. Решить уравнение №1319(а;б) с комментариями на месте.*** | 1)Осмысливают и приступают применять новый способ решения на практике.  2)Делают записи в тетрадь. После выполнения задания сверяют с доской. Один из учеников решает у доски с комментарием.  3)Решают самостоятельно, сверяют с доской, один из учеников решает у доски. |
| **Этап подведение итогов. Домашнее задание.** | -Наш урок подходит к концу, с начала запишем домашнее задание, затем подведем итоги.  - На доске: *Домашнее задание: п. 42, выучить правила; решить №1342(а; б; в; г) – на оценку «3», №1346 – на оценку «4», №1349– на оценку «5»*  - Ваши вопросы по домашнему заданию.  - А теперь подведем итоги: Что мы хотели узнать? Что мы узнали? На все ли вопросы мы получили ответы?  - Давайте еще раз вспомним определение уравнения, корня уравнения.  - Итог урока каждый из вас подведет с помощью телеграммы; то есть в виде одного краткого предложения, которое выразит ваше отношение к уроку. | 1) Ребята записывают домашнее задание в дневниках.  2) Просматривают домашнее задание, задают вопросы  3)Проводят самоанализ, отвечают на вопросы; вспоминают правила; определение уравнения, корня уравнения.  4) В конце своей работы каждый ученик пишет телеграмму. По желанию зачитывают на весь класс |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Самоанализ** | | | |
| **Этапы урока** | **Уровень достижения планируемого результата** | **Возможные риски** | **Коррекционная работа** |
| **Стадия Вызова** | **Регулятивные действия**  - Целеполагание как способность соотносить то, что уже известно и усвоено, и то, что еще неизвестно  - Планирование как определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата  **Познавательные действия**  - Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели  - Выделение наиболее важной информации  - Построение логической цепочки вопросов  **Коммуникативные действия**  - Включаемость в коллективное обсуждение вопросов  - Постановка вопросов  **Личностные действия**  - Развитие познавательных интересов, учебных мотивов  **Предметные действия**  -Воспроизведение (актуализация) знаний об уравнениях  -Определение понятий «уравнение», «равенство», «корень уравнения»  - Определение основных направлений  в изучении темы | 1. Ученики не видят, по какому принципу можно сгруппировать записи на доске. 2. Ученики не могут ответить на вопросы. 3. Ученики не могут сформулировать цель и задачи урока | 1. Предложить рассмотреть каждую запись в отдельности, затем сравнить их, тем самым находя отличия и схожести.  2. Учитель на один из вопросов отвечает сам, показывает на своем примере как можно ответить.  3. Можно подсказать с помощью наводящих вопросов. |
| **Стадия Содержания** | **Регулятивные действия**  - Оценка как выделение и осознание того, что уже освоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения  - Волевая саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии  **Познавательные действия**  - Поиск и выделение необходимой информации  - Выбор способа действия  **-** Умение осознанно строить речевое высказывание в письменной форме  **Коммуникативные действия**  - Умение слушать и вступать в диалог  - Инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации  **Личностные действия**  - Развитие познавательных интересов, учебных мотивов  **Предметные действия**  - Построение нового знания об уравнениях  - Анализ информации по теме «Решение уравнений» | 1. Ученики не могут привести примеры из жизни, где встречаются равенства 2. Ученики не умеют делать краткие записи (записывают целые предложения), на что уходит много времени 3. Ученики не знают, как применять полученные знания на практике. | 1. Учитель может привести один из примеров, с которым сталкиваемся повседневно.  2. Потренировать учеников сворачивать информацию на отдельных предложениях  3. Еще раз обсудить задание, вспомнить правила и разобрать один из примеров. |
| **Стадия Рефлексии** | **Регулятивные действия**  - Оценка как выделение и осознание того, что уже освоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения  **Познавательные действия**  Умение осознанно строить речевое высказывание в устной форме  - Выделение и формулирование познавательной цели  **Коммуникативные действия**  - Включаемость в коллективное обсуждение вопросов  - Постановка вопросов  - Умение аргументировать свою точку зрения  **Личностные действия**  - Оценка действий человека  -Развитие познавательных интересов, учебных мотивов  - **Предметные действия**  - Применение знаний об уравнениях при решении практических заданий  - Способность использовать полученные знания на практике | 1. Ученики затрудняются с помощью одного предложения выразить свои мысли и подвести итог своей работы.  2. Ученики не хотят читать получившиеся «телеграммы»  3. Ученики не знают, где именно искать информацию по данной теме, если возникнут затруднения при выполнении домашней работы | 1. Привести пример, выслушать тех учеников, которые справились с заданием.  2. Дать возможность послушать остальных, либо сдать в письменной форме  3. Обратить внимание учеников на параграф №42, подсказать, что |