**Методическая разработка урока математики в 5 классе по теме «Уравнения»**

Автор Макарова Марина Николаевна

Организация: МБОУ «СОШ №4» г. Калуги

Населённый пункт: Калужская область, г. Калуга

**Предмет** Математика

**Класс** 5

**Тема урока** «Уравнение»

**Тип урока** Урок усвоения новых знаний

**Цели урока:**

-сформировать понятие «уравнение», « корень уравнения»;

-формировать умение решать уравнения;

-развивать математическую речь, оперативную память, наглядно-действенное мышление;

-формировать умение работать в парах.

**Планируемые результаты обучения:**

**Предметные:** уметь решать уравнения.

**Метапредметные:**

**Познавательные:**

-уметь ориентироваться в своей системе знаний;

- уметь добывать новые знания;

-уметь осознанно строить речевое высказывание, использовать знаково-символические средства;

-строить логическую цепочку рассуждений;

**Регулятивные:**

-уметь определять и формулировать цели урока под руководством учителя;

- работать по коллективно составленному плану;

- оценивать правильность выполнения действий на уроке на уровне адекватной ретроспективной оценки;

- планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей;

- корректировать и вносить изменения в свою деятельность.

**Коммуникативные:**

-уметь формулировать свои мысли в устной форме, слушать и понимать речь других;

- договариваться о правилах поведения и общения и следовать им;

- уметь выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью.

**Личностные:**

-уметь осуществлять самооценку с учётом критерия успешности учебной деятельности;

- понимать ответственность за общее дело;

- понимать причины успеха или неуспеха в учебной деятельности.

**Формы организации познавательной деятельности:** фронтальная, индивидуальная, работа в парах.

**Ресурсы урока:**

**-**учебник Математика. 5 класс.- И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович;

-презентация «Уравнение»;

-исторический материал;

-раздаточный материал: карточки для работы в парах и самостоятельной работы; листы самоконтроля.

**План-конспект урока**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока,  целевые ориентиры,  время | Задания, выполнение которых учащимися приведёт к достижению запланированных результатов | | Деятельность учителя | Деятельность учащихся и возможные варианты ответов | Планируемые результаты, формирование УУД | |
| Задания базового уровня | Задания повышенного уровня | Предметные | Личностные, метапредметные |
| **Организационный момент**  **Цель:** Включение учащихся в продуктивную деятельность.  1 мин | Слайд 1. Эпиграф урока.  «Да, путь познания не гладок. Но знайте вы со школьных лет: загадок больше, чем разгадок. И поискам предела нет». |  | Приветствие, проверка подготовленности к учебному занятию, организация внимания детей. | Включаются в деловой ритм урока. |  | *Регулятивные*:  организация своей учебной деятельности.  *Коммуникативные:*  планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.  *Личностные:*  мотивация учения. |
| **Актуализация знаний.**  **Цель:**  **-**повторение ранее изученного материала;  -организация устного счёта.  6 мин | Слайд 2.  Математический диктант с последующей самопроверкой. |  | Организует работу по проведению устного счета. | Участвуют в работе по повторению.  Проводят устный счет.  Проводят самооценку и заносят результаты в лист самоконтроля. |  | *Познавательные*  Структурирование собственных знаний.  *Регулятивные*  контроль иоценка процесса и результатов деятельности.  *Коммуникативные:*  планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.  *Личностные:*  оценивание усвоенного материала. |
| **I.Мотивация к учебной деятельности. Постановка цели и задач урока.**  **Цели:**  -актуализация требования к ученику с позиций учебной деятельности;  - создать условия для формирования внутренней потребности учеников во включении в учебную деятельность;  -установить тематические рамки.  4 мин | Слайд 3.  «Четвёртый лишний»  -Рассмотрите записи, выберите лишнее. Объясните своё решение.  1. 17+х=347  2. 28-7=21  3. m-208=11  4. 127-у=30  Слайд 4.  1.11+х=240  2. m-28=17  3. у+27-61  4. 27-у=3  Слайд 5. Историческая справка. |  | Устанавливает тематические рамки.  Учитель начинает беседу с проблемной задачи по будущей теме урока.  Задает учащимся наводящие вопросы:  - Что объединяет эти выражения? Что у них общего?  -Как они называются?  -Что же такое уравнение?  Какова тема нашего урока?  -Какова цель урока?  -Какие задачи нам надо поставить? | Выполняют задание. Проговарива-ют свой выбор.  Определяют тему и цель урока.  -Равенства  -Есть переменная  -Уравнения  -Равенство, содержащее переменную.  -Уравнения.  Формулиру-ют цель: учиться решать уравнения.  Формулиру-ют задачи:  1.Вспомнить основные понятия, свойства, которые можно отнести к уравнениям.  2.Развивать умения решать уравнения. |  | *Познавательные:*  умение осознанно строить речевое высказывание в устной форме, выделение необходимой информации,  подведение под понятие.  *Регулятивные:*  целеполагание.  *Коммуникативные:*  умение вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении вопроса.  *Личностные*  самоопределение. |
| **Актуализация и фиксирование индивидуально-го затруднения в пробном действии; выявление места и причины затруднения.**  **Цели:**  -создать условия для выполнения учащимися пробного действия;  -организовать фиксирование учащимися индивидуального затруднения;  -выявить место затруднения;  -зафиксировать во внешней речи причину затруднения.  7 мин | Слайд 6.  Рассмотрите следующие уравнения:   1. 11+х=240 2. m-28=17 3. 27-у=3   Слайд 7.   1. 27х=216 2. х:17=9 3. 240:у=3 |  | Организует фиксирование учащимися индивидуального затруднения, выявление места и причины затруднения во внешней речи, обобщение актуализирован-ных знаний.  -Рассмотрите следующие уравнения.  -Что значит «решить уравнение»?  -Решим уравнения.  -Что неизвестно?  - Какое правило нужно применить? | Отвечают на вопросы.  -Найти неизвестную величину, обращающую уравнение в верное равенство.  -Повторяют правила нахождения неизвестных компонентов арифметических действий. | Уметь выделять неизвестный компонент арифметических действий и находить его значение. | *Познавательные:*  уметь ориентироваться в своей системе знаний.  *Регулятивные:*  уметь проговаривать последовательно-сть действий, высказывать своё предположение.  *Коммуникатив-ные:*  уметь слушать и понимать речь других, оформлять мысли в устной и письменной форме. |
| **Построение проекта выхода из затруднения.**  **Цели:**  -создать условия для составления совместного плана действий;  -организовать уточнение следующего шага учебной деятельности.  2 мин | Слайд 8.  Найдите и исправьте ошибки в решении следующих уравнений, если они есть.  Х+315=887  Х=887-315  Х=572  Слайд 9.  Х-215=115  Х=215-115  Х=100  Слайд 10.  100-х=63  Х=100+63  Х=163  Слайд 11.  129:х=3  Х=129:3  Х=43 |  | Организует уточнение следующего шага учебной деятельности,  составление совместного плана действий. | Составляют и проговаривают план действий. | Знать определение уравнения, что значит решить уравнение. Уметь выделять неизвестный компонент арифметических действий и находить его значение. | *Познавательные:*  осознанно строить речевое высказывание.  *Регулятивные:*  уметь формулировать учебную задачу, определять последователь-ность промежуточных целей с учётом конечного результата.  *Личностные:*  самоопределение. |
| **Реализация построенного проекта и первичное закрепление с проговариванием во внешней речи**.  **Цели:**  -реализовать построенный проект в соответствии с планом;  -закрепить новое знание в речи и знаках;  -зафиксировать преодоление возникшего затруднения.  12 мин | Слайд 12.  Работа в парах.    Ответ: корень.  Слайд 13.  Является ли число 2 корнем уравнения?  1) х+3=5  2) 4х-3=1  3) 10х-11=9 | Слайд 14.  Угадайте корень уравнения и сделайте проверку.  1) х+х=64  2) у у=36  3) 15 **⋅** а=15:а  4) у 10=у:10  5) 0 х=0  6) а+2=а-1 | Организует реализацию построенного проекта в соответствии с планом, подводящий диалог, фиксирование нового знания в речи и знаках.  -А как проверить, является ли число корнем уравнения?  -Угадайте корень уравнения и сделайте проверку. | Работают в парах над поставленными задачами.  Решают, анализируют свою работу, выражают вслух свои затруднения и обсуждают правильность выполнения действий.  Оценивают свою работу в парах и заносят её в лист самоконтроля.  - подставить число вместо переменной  Находят корень уравнения методом подбора. | Уметь решать уравнения | *Познавательные:* уметь осознанно и произвольно строить речевое высказывание.  *Регулятивные:* уметь проговаривать последовательность действий.  *Коммуникативные:*  уметь оформлять свои мысли в устной форме, слушать и понимать речь других.  *Личностные:*  формирование позитивной самооценки |
| **Самостоятель-ная работа с взаимопроверкой по образцу.**  **Цели:**  - организовать взаимооценку усвоения новых знаний;  **-**провести анализ ошибок;  -создание ситуации успеха («Я справился!»)  10 мин | Самостоятельная работа.  1 вариант.   1. 7х=56 2. 72:х=8 3. 723-а=406 4. у:27=19 5. х+251=1000   6. (35+у)-105=39  2 вариант.   1. 8х=48 2. 81:х=9 3. 541-а=208 4. у:39=18 5. х+163=1000 6. 112+(х+34)=803   Слайд 15.  Взаимопроверка по образцу. |  | Организует выполнение учащимися самостоятельной работы на новое знание; выявление места и причины затруднений.  -Давайте проверим, насколько полно и правильно вы усвоили то, о чем мы сегодня говорили. Предлагаю выполнить самостоятельную работу. После её выполнения вы проверите и оцените работу соседа. | Выполняют задания самостоятельно и проверяют соседа по парте по образцу с обязательным выставлением оценки и анализом ошибок. Заносят свою оценку в лист самоконтроля. | Уметь решать уравнения. | *Познавательные:*  контроль и оценка процесса и результатов деятельности.  *Регулятивные:* умение самостоятельно адекватно анализировать  правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы. |
| **Рефлексия учебной деятельности на уроке.**  **Цели:**  -зафиксировать новое содержание урока;  -организовать рефлексию.  2 мин | Слайд 16.  Теперь подведём итоги:  Что мы сегодня делали на уроке?  Что мы узнали?  На все ли вопросы мы получили ответы?  Что вам понравилось больше всего?  Оцените свою работу на уроке, выбрав одно из предложений:   1. Урок полезен, всё понятно. 2. Лишь кое-что чуть-чуть неясно. 3. Ещё придётся потрудиться. 4. Да, трудно всё-таки учиться! |  | Организует фиксирование нового содержания, рефлексию. | Проводят самооценку своей деятельности и уровня достижения целей урока. |  | *Регулятивные:*  уметь оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  *Личностные:*  уметь осуществлять самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности;  понимать причины успеха или неуспеха в учебной деятельности. |
| **Домашнее задание.**  1 мин | Слайд 17.  П. 14,  № 237,  № 236(а,б),  № 238.  Дополнительное задание: №240. |  | Дает комментарий к домашнему заданию. | Записывают в дневники домашнее задание. |  | *Коммуникативные:*  умение слушать, задавать вопросы по существу. |