**Технологическая карта урока по математике**

Стружкиной Марины Васильевны

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет | Математика |
| Класс | 4 класс |
| Тип урока | Открытие новых знаний и первичное закрепление |
| Тема | Решение сложных уравнений. |
| Цель | Формирование умения решать простые и сложные уравнения; добиться усвоения алгоритма решения сложных уравнений |
| Основные термины, понятия | Простое уравнение, сложное уравнение, корень уравнения, равенство. |

Планируемые результаты:

|  |  |
| --- | --- |
| Предметные | 1. Актуализируют знания о простых уравнениях.  2. Добиваются усвоения алгоритма решения сложных уравнений |
| Личностные | Оценивают свою деятельность на уроке, соблюдают основные правила участия в общении на уроке, проявляют познавательный интерес, осознают границы собственного знания и «незнания». |
| Метапредметные | Регулятивные: принимают и самостоятельно ставят цели и задачи учебной деятельности, планируют свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, контролируют выполнение учебных действий, проявляют начальные формы познавательной и личностной рефлексии, адекватно воспринимают оценку учителя.  Познавательные: общеучебные – участвуют в беседе, формулируют ответы на вопросы; логические – осмысленно читают тексты, умеют выделять существенную информацию из текста, классифицируют слова в зависимости от вопроса и значения, анализируют, обобщают, делают выводы.  Коммуникативные: умеют участвовать в диалоге, соблюдая принятые правила общения, формулировать собственное мнение и позицию, адекватно использовать речевые средства для решения коммуникативных задач, строить монологическое высказывание. |

|  |  |
| --- | --- |
| Организационное пространство | |
| Формы работы | Ресурсы |
| Фронтальная, индивидуальная, работа в парах. | *Книгопечатная продукция:*  *Учебник « Математика» 4 класс;* автор: Н. Б. Истомина,  «Ассоциация 21 век»  *Тетрадь на печатной основе ;* автор: Н. Б. Истомина,  «Ассоциация 21 век»  . |
| *Технические средства: интерактивная доска* |
| *Оборудование: карточки с заданиями для групповой работы.* |

**Дидактические задачи этапов урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Этапы урока** | **Дидактические задачи (цель этапа)** |
| 1 | Мотивация к учебной деятельности | вхождение учащегося в пространство учебной деятельности на уроке. |
| 2 | Актуализация знаний и пробное учебное действие | подготовка и мотивация учащихся к надлежащему самостоятельному выполнению пробного учебного действия |
| 3 | Выявление места и причины затруднения | осуществление и фиксация индивидуального затруднения: восстановить выполненные операции и зафиксировать операцию, где возникло затруднение;  соотнести свои действия с используемым способом действий и на этой основе выявить и зафиксировать причину затруднения |
| 4 | Построение проекта выхода из затруднения | обдумывают проект будущих учебных действий: ставят цель (целью всегда является устранение возникшего затруднения), согласовывают тему урока, выбирают способ, строят план достижения цели |
| 5 | Реализация построенного проекта | обсуждаются различные варианты, предложенные учащимися, и выбирается оптимальный вариант, который фиксируется в языке вербально и знаково, построенный способ действий используется для решения исходной задачи, вызвавшей затруднение. |
| 6 | Первичное закрепление (с комментированием во внешней речи) | решаются типовые задания на новый способ действий с проговариванием алгоритма решения вслух. |
| 7 | Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону | самостоятельно выполняют задания нового типа и осуществляют их самопроверку |
| 8 | Включение в систему знаний и повторение | тренировка в использование изученного ранее материала, имеющего методическую ценность для введения в последующем новых способов действий |
| 9 | Рефлексия учебной деятельности на уроке | самооценка учениками собственной учебной деятельности, соотносятся цель и результаты, фиксируется степень их соответствия |

**Технология изучения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока | Формируемые умения | Деятельность учителя | Деятельность обучающихся |
| **1.Мотивация (самоопределение) к учебной деятельности**. Этап предполагает осознанное вхождение учащегося в пространство учебной деятельности на уроке | *Коммуникативные,*  *личностные, регулятивные* | Проверяет готовность обучающихся к уроку. Создает эмоциональный настрой на урок.  **Индийская притча**  ***Дрона был великим мастером стрельбы из лука, и он обучал многих учеников. Как-то раз он повесил на дерево мишень и спросил каждого из учеников, что тот видит.***  ***Один ответил:***  ***— Я вижу дерево и мишень на нём.***  ***Другой сказал:***  ***— Я вижу ствол дерева, листву, солнце, птиц на небе…***  ***Остальные отвечали примерно то же самое.***  ***Затем Дрона подошёл к своему лучшему ученику Арджуне и спросил:***  ***— А ты что видишь?***  ***— Я не могу видеть ничего, кроме мишени, — последовал ответ.***  ***Дрона повернулся к остальным ученикам и сказал:***  ***-***Что сказал учитель своим ученикам?  ***— Только такой человек может стать попадающим в цель.***  - Что необходимо для успешной работы на уроке?  -Я желаю Вам успешно поработать на уроке.  - Сегодня на уроке нас ждет интересная работа.  Запишите сегодняшнее число и классная работа | Проверяют своё рабочее место.  C:\Users\Администратор\Downloads\slide_54.jpg  http://olegsuntsov.ru/wp-content/uploads/2015/08/5.jpg  Отвечают на вопросы.  Записывают число, классная работа |
| **2. Актуализация знаний и фиксация затруднения в пробном действии.**Этап предполагает создание мотивации к самостоятельному выполнению пробного учебного действия; актуализацию знаний, умений и навыков, достаточных для построения нового способа действий. | Развиваются личностные , коммуникативные УУД | Ребята, каждый урок мы для себя открываем что – то новое. Но для того , чтобы открыть что – то новое, мы должны повторить пройденный материал.  Найдите значения выражений:  ( 122 + 18) : 70 = 2  (64 : 8 + 20) : 7 =4  20 ∙ ( 16 + 24) : 100 = 8  1 ∙ ( 27 + 5) – 4 ∙ 4 = 16  5 ∙ 4 + 12 = 32  (800 – 700) – 36 = 64  - Что записано на доске? (Равенства)  У нас получился ряд чисел. 2, 4, 8, 16, 32, 64 -Какую закономерность в составлении этого ряда заметили? *(каждое следующее число увеличивается в два раза)*  -Продолжите этот ряд чисел и назовите три следующих числа. (128, 256, 512…) -Молодцы! ( На доске карточки с числами 2, 4, 8, 16, 32,64,128,256,512 - Каждому числу соответствует буква. Перевернем карточки и прочитаем тему сегодняшнего урока.  2          4          8          16        32        64        128      256      512 У         Р          А          В         Н         Е          Н         И         Е  -Что такое УРАВНЕНИЕ?  -Что называется корнем уравнения? -Что значит решить уравнение? - Повторяем название компонентов  -Назовите компоненты при сложении?  -Как называются компоненты при вычитании?  -Как называются компоненты при умножении?  -Назовите компоненты при делении? | - Повторить  Находят значение выражений  Дают определение  Равенство, содержащее неизвестное число  Решить уравнение- значит, найти его корень.  - Что называется корнем уравнения? (число, которое нужно записать вместо буквы, чтобы получить верное числовое равенство)  ***E:\DCIM\100OLYMP\P4189268.JPG*** |
| **3. Выявление места и причины затруднения.**Этап предполагает выявление и фиксацию учащимися места, шага, где возникло затруднение; определение причины затруднения — каких конкретно знаний, умений не хватает для решения исходной задачи такого класса или типа. | коммуникативные , познавательные УУД | Разбейте уравнения на две группы.  1) х – 30 = 64  2) х + 26 = 75  3) х + 15 = 68 : 2  4) 87 – х = 28  5) 15 + х = 64  6) 25 + х =97 - 30  Решите эти уравнения  - Проблема есть? (да) Почему?  Повторение алгоритма решения уравнения  1*.Расставь порядок действий.*  *2.Установи название компонентов по последнему действию.*  *3.Найди неизвестный компонент.*  *4.Проверка*  Так какая же тема сегодняшнего урока?  **- Какие задачи поставим перед собой на этом уроке? (** вывести алгоритм решения сложных уравнений и научиться им пользоваться) | Участвуют в целеполагании, принимают учебную задачу, формулируют тему урока  Не умеем решать уравнения второй группы. |
| **4. Построение проекта выхода из затруднения**(«открытие» детьми нового знания). | коммуникативные, познавательные УУД  личностные УУД | **Работа в группах**  Сможем ли решить такое уравнение  25 + х =97 - 30 ?  **E:\DCIM\100OLYMP\P4189273.JPG**– Как будете действовать? Составьте алгоритм решения таких уравнений?  - Какой вывод можете сделать? Вот вы и сделали свое первое открытие. Молодцы!  - Проверьте свои догадки и сравните его с эталоном.   * Посмотрю на действие и вспомню название компонентов. * Смотрю, что неизвестное. * Вспомню правило. * Найду значение переменной. * Проверю.   Вы составили план действий, которые необходимо совершить для того, чтобы решить сложные уравнения  **ФИЗМИНУТКА** | Будем преобразовывать до простого уравнения.  Ученики высказывают мнение  ***Начало***  ***Находим последнее действие***  ***Определяем неизвестный компонент***  ***Находим неизвестный компонент по правилам***  ***Упрощаем уравнение***  ***Нашли корень уравнения?***  Учащиеся распределяются на группы, планируют совместную работу, действуют самостоятельно, но, в случае затруднения, обращаются за помощью к учителю.  По истечении определённого времени, группы представляют отчёты по работе, дополняют ответы других групп. |
| **5.Реализация построенного проекта**. **Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи** | *Коммуникативные,*  *личностные, регулятивные,* познавательные УУД | Давайте проверим, всегда ли оно действует?  Решите уравнение с комментированием  х + 15 = 68 : 2  **Учащиеся***(рассуждают)*. Сначала нужно найти значение частного 68:2, которое является значением суммы данного уравнения . Чтобы найти Х, мы должны воспользуемся правилом нахождения неизвестного слагаемого.  Получим х + 15 = 34  Х=19  – Сравните свои рассуждения с ответом Миши (с. 149 учебника).  З а к р е п л е н и е н о в о й т е м ы *.*  № 489 (устно).  – Объясните способ решения каждого уравнения. | Обоснование Ученики выполняют задание, а затем идёт фронтальное обсуждение выполненной работы |
| 6. **Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону**. Этап предполагает самостоятельное выполнение учащимися задания с использованием нового способа действия, самопроверку на основе сопоставления с эталоном | *Коммуникативные,*  *личностные, регулятивные,* познавательные УУД | -Выбери уравнение, корень которого равен 100.  А) Х:10=1000  Б) 200∙х=20∙100  В) (220+122)+х=442 Взаимопроверка  Учитель предлагает детям выбрать задание:   1. Решить уравнение с подсказкой (1 балл)   Х : 8 = 50  Х = 50\_\_\_\_\_\_  Х = \_\_\_\_\_\_\_\_  Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. Решить уравнение самостоятельно (2 балла)   Х : 8 = 50   1. Решить уравнение посложнее самостоятельно (4 балла)   Х : 8 = 25 \* 2  Учитель предлагает детям проверить задание: | Проверяют по образцу  Выбирают задание и решают уравнение  Осуществляют взаимопроверку |
| **Рефлексия учебной деятельности**. Этап предполагает оценивание учащимися собственной деятельности, фиксацию неразрешённых затруднений на уроке как направлений будущей учебной деятельности, обсуждение и запись домашнего задания. | *Коммуникативные,*  *личностные, регулятивные,* познавательные УУД | **Итог урока.**  - Какую цель ставили перед собой в начале урока? Смогли ее достичь?  – С каким видом уравнения мы познакомились?  – Как решить сложное уравнение?  – Какой алгоритм составили?  - Какие знания нам пригодились?  Выбери и продолжи фразу.  Я узнал…  Мне удалось…  Мне понравилось…  Мне было трудно… Домашнее задание: 1) Решив данное уравнение, вы сможете узнать какая самая большая ядовитая змея на нашей планете.4 x = 100-36;*Питон – 238, Гюрза – 16, Анаконда – 210*2) На земном шаре обитают птицы – безошибочные составители прогноза погоды на лето. Название этих птиц вы узнаете, решив данное уравнение:9 y =180+90;*Священный ибис – 14, черный аист – 20, фламинго - 30*3) Решив это уравнение, вы узнаете, какой кошке поклонялись древние индейцы.25 а =25\*10;*Гепард – 125, Ягуар –10, Рысь – 75* | **5**  **3**  **4**  E:\DCIM\100OLYMP\P4189284.JPG |

