**Формирование универсальных учебных действий**

**на уроке математике в 5 классе**

**по теме «Решение задач с помощью уравнения».**

**Автор:** Мамохина Елена Александровна, учитель математики МБОУ СОШ №9 г.Ноябрьска,ЯНАО.

**Тип урока:** изучение нового материала.

**Формы работы учащихся:** фронтальная, индивидуальная, групповая.

**Оборудование, демонстрационный материал:** компьютер, мультимедиа проектор, презентация, таблицы для самостоятельной работы.

**Цель урока:**

* ознакомиться с примером одного изтипов задач на составлениеуравнения; тренировать способность к построению моделей текстовых задач на основе использования таблиц и способность к решению усложненных уравнений; повторить и закрепить зависимости между компонентами в уравнениях.
* формирование алгоритма рефлексивного мышления.

**Задачи:**

**Обучающие:**   
•формирование представлений о решении задач с помощью уравнений;  
•приобретение опыта применения уравнения для решения текстовых задач.

**Развивающие:**   
•умение  определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения  и делать выводы;  
•умение создавать, применять и преобразовывать математические модели  для решения учебных и познавательных задач;  
•умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

**Воспитательные:**   
•формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;  
•формирование целостного мировоззрения;  
•формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками

**Ход урока.**

**1.Самоопределение к учебной деятельности(организационный момент).**

***Цель этапа:***

Включить учащихся в учебную деятельность, определить содержательные рамки урока: построение и решение математических моделей текстовых задач, решаемых с помощью уравнения в теме «Деление натуральных чисел».

***Организация учебного процесса на 1 этапе:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **УУД** |
| - Собирает тетради с домашним заданием. Конкурс «Самый быстрый и организованный ряд».  - Выдаёт другие тетради.  - Объявляет победителей.  - Запишите в тетрадях дату урока.  - Вспомните, пожалуйста, о чем мы говорили на прошлом уроке?  - Как вы думаете достаточно одного урока для понимания этой темы? Если нет, то почему? | - Участвуют в соревновании и передают тетради на первую парту своего ряда.  - о делении и его компонентах.  -Нет.  - Рассуждают. | **Личностные ууд** обеспечивают ориентацию учащихся в социальных ролях и межличностных отношениях.  **Коммуникативные ууд:** управление поведением партнера – контроль, оценка действий партнера.  Умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме. |

**2.Актуализация знаний и фиксация затруднения в деятельности.**

***Цель этапа:***

Актуализировать знания о понятии деления, приёмах устных вычислений при умножении двузначного числа на 11,составлении математической модели текстовой задачи; выполнить самостоятельную работу; зафиксировать задания, вызвавшие затруднения.

***Организация учебного процесса на 2 этапе:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **УУД** |
| - Вспомните приём устного вычисления при умножении двузначного числа на 11.Вам пригодится он для выполнения задания.  [**Слайд №2**](решение%20зад%20с%20пом%20уравн.pptx)  *Инструкции*: *Заполните таблицу. Каждому числу соответствует буква. Число - результат вычисления каждого примера. Решив, правильно примеры вы получите два слова.*   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 374 | 869 | 385 | 869 | 11 | 869 | | з | а | д | а | ч | а |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 286 | 25 | 869 | 693 | 12 | 825 | 12 | 34 | 825 | | у | р | а | в | н | е | н | и | е |   - Ведет опрос получившихся ответов.  - Как вы думаете, а почему именно эти слова я зашифровала в таблице?  - А почему слово задача взято именно со словом уравнение?  – Как можно сформулировать тему урока?  [**Слайд №3**](решение%20зад%20с%20пом%20уравн.pptx)  - А почему именно в теме «деление» мы рассматриваем данный вопрос?  - А какие цели мы должны перед собой поставить?  - А какие знания нам пригодятся на уроке?  - Для успешной работы на уроке повторим нахождение неизвестного компонента в уравнении.  [Слайд №4.](решение%20зад%20с%20пом%20уравн.pptx)  *Инструкции:*  *-ответы к уравнениям записать в тетрадь.*  *-После выполнения вы проверите ответы по презентации.* | - Проговаривают вслух данный приём.  -Слушают инструкции.  - Заполняют таблицу.  - Говорят слова.  - Отвечают на вопрос.(Мы будем сегодня говорить об уравнениях и задачах)  -Потому что мы будем говорить о задачах, которые решаются с помощью уравнения.  - Решение задач с помощью уравнения.  - Называют общие и конкретные цели, как для урока, так и для себя.  -Отвечают.  -Используя правила, находят неизвестный компонент. | **Коммуникативные ууд**: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами.  **Регулятивные ууд:**  - целеполагание как постановка учебной задачи ;  -планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;  прогнозирование - предвосхищение результата и уровня усвоения.  **Регулятивные ууд:**  -контроль в форме сличения результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;  -коррекция - внесение необходимых дополнений ;  -оценка - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения. |

**3. Изучение нового материала. Построение проекта выхода из затруднения**

***Цель этапа:*** *сформировать**способность к переводу текстов с русского языка на математический и обратно, зафиксировать алгоритм перевода в речи и в виде эталонов.*

***Организация учебного процесса на 3 этапе:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **УУД** |
| -Читает текст двух задач №489(а,б)  *а).Я задумал число.Если его разделить на 4, а потом от часного отнять 2, то получится 7.Какое чтсло я задумал?*  *б). 40 кг белил разлили в несколько банок, а потом в каждую банку добавили 2 кг красной краски. В каждой банке оказалось 7 кг краски. Сколько было банок?*  - Что общего в этих задачах?  - Сколько этапов решения содержит подобная задача ? Назовите их.  - Вызывает к доске ученика и помогает записать таблицу к задаче №489(а)  - Задает вопросы по ходу решения уравнения. | -Слушают.  -Есть неизвестный компонент.  -5этапов(1-краткая запись в виде таблицы или схемы;  2 -составление уравнения;  3-решение уравнения  ;4- истолкование полученного результата; 5- ответ).  - Выполняют решение.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Задум число | Действия с числом | Результат | | x | : 4 - 2 | Х: 4 – 2 или 7 |   x : 4 – 2 = 7;  x : 4 = 7 +2;  x : 4 = 9;  x = 9 ∙ 4;  x = 36.  36 задуманное число.  Ответ: 36. | **Общеучебные универсальные действия:**  -моделирование - преобразование объекта из чувственной формы в модель;  **Универсальные логические действия:**  **-** построение логической цепи рассуждений. **Познавательные**  выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; **Универсальные логические ууд:**  синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; |

**4. Первичное закрепление обобщение затруднений во внешней речи.**

***Цель этапа:*** *тренировать способность к переводу текстов с русского языка на математический и обратно, организовать проговаривание изученного содержания во внешней речи; уточнить способы действий, в которых допущены ошибки; исправить ошибки на основе правильного применения правил,зафиксировать их в речи.*

***Организация учебного процесса на 4 этапе:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **УУД** |
| -Предлагает закрепить материал ,решив задачу и проверив её по эталону.  **[Слайд №5](решение%20зад%20с%20пом%20уравн.pptx)**    - Если задача решена правильно, ставите на полях в тетради плюс, если решена неправильно- знак вопроса.  - Если задача решена неправильно, то вы берете подобную задачу и отрабатываете ошибки, которые получились при решении задачи.  - Учитель оценивает работу учеников решающих  №487 (а,б) знаком + на полях. | - Самостоятельно решают.  -Оценивают себя по эталону с презентации. Если правильно ставят на полях «+»,если нет знак «?»  [**Слайд №6**](решение%20зад%20с%20пом%20уравн.pptx)  -Те, кто допустили ошибки при решении, решают подобную задачу.  *Я задумал число. Если его разделить на 5, а потом отнять от частного 9, то получится 6. Какое число я задумал?*  - Кто успешно справился с заданием выполняют дополнительный №487(а,б) на плюсы в тетради | **Общеучебные универсальные действия:**  -моделирование - преобразование объекта из чувственной формы в модель;  **Универсальные логические действия:**  **-** построение логической цепи рассуждений. **Познавательные**  -выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; **Универсальные логические ууд:**  -синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;  -выбор оснований и критериев для сравнения  **Регулятивные ууд:**  контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; -коррекция - внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;  -оценка - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения. |

**5. Включение в систему знаний**

***Цель этапа*:** тренировать навыки составления и решения различных математических моделей

***Организация учебного процесса на 5 этапе***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **УУД** |
| - Учитель оценивает работу учеников решающих  №487 (а,б) знаком + на полях.  Проверка после того, как оба человека в паре справятся с заданием.  - Предлагает решить задачу №489(б)  *40 кг белил разлили в несколько банок, а потом в каждую банку добавили 2 кг красной краски. В каждой банке оказалось 7 кг краски. Сколько было банок?*  *-* | **-Работа в парах**: №487(а,б) на плюсы в тетради.  а) (х – 12)∙ 8 = 56;  б) 24 ∙ (z + 9) = 288.  - Ученик решает задачу у доски, соблюдая все этапы решения. | **Общеучебные универсальные действия:**  -моделирование - преобразование объекта из чувственной формы в модель  **Личностные ууд** обеспечивают ориентацию учащихся в социальных ролях и межличностных отношениях.  **Коммуникативные ууд:**  -планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;  - управление поведением партнера – контроль, оценка действий партнера;  умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и  условиями коммуникации  Умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме. |

**6. Рефлексия деятельности на уроке.**

***Цель этапа:*** зафиксировать новое содержание, оценить собственную деятельность. Записать домашнее задание.

***Организация учебного процесса на 6 этапе***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **УУД** |
| - Говорит критерии оценки за урок.  Три «+» - оценка 5  Два «+»- оценка 4  Один «+» - оценка 3    - Вспомните, какие цели и задачи мы перед собой ставили?  -Что нового узнали на уроке?  - Предлагаю оценить свою  работу на уроке, ставя знак «+»,если согласны с утверждением.  -**ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:**  **№ 489(в),524(г,д)** | -Себя оценивает.  -Вспоминают и проговаривают вслух.  -Отвечают на вопросы со слайда  [**Слайд №7**](решение%20зад%20с%20пом%20уравн.pptx)  -Записывают домашнее задание | Познавательные ууд:  -рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; -самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;  **Регулятивные ууд:**  **-** оценка - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.  **Коммуникативные ууд**:  -умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и  условиями коммуникации;  - владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. |