**Технологическая карта урока.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **ЭТАПЫ РАБОТЫ** | **СОДЕРЖАНИЕ ЭТАПА** |
| **I** | **Организационный момент –** *3 мин.*  *Цель учителя:*  - показать необходимость изучения темы, ознакомить учащихся со структурой предстоящего урока.  *Задача учителя:*  - заинтересовать учащихся темой урока.  *Цель для учеников:*  -увидеть необходимость изучения темы.  *Метод:* объяснительно-иллюстративный. | *На доске:* число, тема урока *(слайд 1 из презентации)*.    *Учитель:*  Сообщение: «Сегодня на уроке мы познакомимся с алгоритмом вычитания смешанных чисел».  - Вы уже умеете складывать и вычитать обыкновенные дроби. На предыдущем уроке мы вывели алгоритм сложения смешанных чисел. Какое же следующее математическое действие мы должны научиться выполнять со смешанными числами?  *Учащиеся:*  - Вычитание.  *Учитель:*  - Сегодня на уроке, опираясь на знания, полученные в 5 классе, и знания, которые вы получили на предыдущих уроках, вы, с моей помощью, сможете вывести алгоритм вычитания смешанных чисел.   1. В начале урока будет проведена самостоятельная работа, с целью проверки усвоения вами алгоритма сложения смешанных чисел. 2. Затем проведём устную работу, в которой будут содержаться задания, которые помогут вам в работе над новой темой. 3. И во второй половине урока мы перейдём к изучению новой темы.   Учащиеся записывают число и тему урока в рабочую тетрадь. |
| **II** | **Проверка знаний и умений учащихся по заданному на дом материалу –** *3-4 мин.*  *Цель учителя:*  - проверить уровень усвоения первой части темы, т.е. складывать смешанные числа;  - выявить тех учащихся, которые плохо усвоили данный материал.  *Цель учеников:*  - повторить алгоритм сложения смешанных чисел;  - развивать способность концентрироваться на конкретном задании, быстро и самостоятельно работать по конкретному заданию.  *Метод* - самостоятельная работа (с проверкой учителем, после проведения урока).  *Критерии усвоения* – правильное решение двух заданий из трёх предложенных. Учитель объявляет о необходимости правильного выполнения двух заданий для получения положительной оценки.  *Действия учителя в случае, если учащиеся не могут выполнить поставленную задачу:*  - вместе с учащимися сформулировать алгоритм с последующим выводом его на доску | *Учитель:*  - На данном этапе урока мы проверим, как вы усвоили алгоритм сложения смешанных чисел. Перед выполнением самостоятельной работы необходимо его повторить.  Учащиеся самостоятельно (или вместе с учителем) формируют алгоритм, который постепенно появляется на доске *(слайд 2 из презентации)*.     1. *Привести дробные части к общему НОЗ.* 2. *Отдельно сложить дробные и целые части.* 3. *Если необходимо, то выделить целую часть из дробной и прибавить её к целой части суммы.* 4. *Записать результат в виде смешанного числа.*   ***Самостоятельная работа на проверку усвоения алгоритма сложения смешанных чисел*** *(слайд 3 из презентации).*     |  |  | | --- | --- | | ***1 вариант*** | ***2 вариант*** | |  |  | |  |  | |  |  | |
| **III** | **Устный счёт -**  *12 мин.*  *Цель учителя:*  - повторение и актуализация знаний учащихся из курса 5 класса и по предыдущим урокам курса 6 класса;  - объяснить учащимся, что эта устная работа поможет им в работе над новой темой;  - развивать логическое мышление;  - формирование навыков самоконтроля;  - формирование культуры речи.  *Цель для учеников:*  - повторить арифметические законы сложения и вычитания;  - применять эти законы для выполнения действий с дробями;  - учиться мыслить и говорить правильно;  - учиться умению донести свои мысли до других слушателей;  - учиться самоконтролю.  *Метод* – иллюстративный.  *Действия учителя в случае, если учащиеся не могут выполнить поставленную задачу:*  - вместе с учащимися разобрать, как правильно выполнить задание на одном примере и предложить учащемуся продолжить свои рассуждения по аналогии с учителем. | *Учитель:*  - Теперь мы переходим к устной работе, которая поможет нам в работе над новой темой.  **Устный счёт** (слайды 4 - 9).  ***В процессе рассуждения ученика, на экране постепенно появляется правильный ответ, благодаря этому, можно сразу же проверить истинность своих рассуждений и откорректировать их в случае ошибки.***      *Учитель:*  - Первое задание:  **1)** Найдите значения выражения, используя св-ва сложения и вычитания.              *Учитель:*  - Какими свойствами сложения и вычитания мы пользовались при вычислениях значений выражений?  *Учащиеся:*  - Сочетательным законом сложения, законом вычитания из числа суммы и вычитания из суммы числа.  Эти законы выводятся на экран *(слайд 10 из презентации).*    *а + в = в + а – переместительный з-н*  *(а + в) +с = а + (в + с) = а + в +с – сочетательный з-н*  *а – (в +с) = (а – в) – с = (а – с) – в = а – в – с - вычитание из числа суммы.*  *(а + в) – с = (а – с) + в = (в – с) + а - вычитание из суммы числа.*  *Учитель:*  - А какими законами мы пользуемся при сложении смешанных чисел?  *Учащиеся:*  - Сочетательным и переместительным законами сложения.  *Учитель:*  - Переходим к другому заданию.  **2)** Вставьте пропущенный числитель, чтобы получились верные равенства *(слайд 11 из презентации)*.  ***После каждого ответа ученика на месте пропуска появляется правильный ответ.***    *а)*  *б)*  *в)*  Учитель озвучивает следующее задание.  **3)** Замените данные смешанные числа равными, уменьшив их целую часть на единицу *(слайд 12 из презентации)*.  ***После каждого ответа ученика на месте пропуска появляется правильный ответ.***    *а)*  *б)*  *в)* |
| **IV** | **Работа над новой темой –** *10 мин.*  *Цель учителя:*  - ввести правило вычитания смешанных чисел проблемно-поисковым методом;  - научить применять данное правило при нахождении значений выражений;  - научить учащихся обобщать и систематизировать полученные ранее знания;  - развивать логическое мышление;  - воспитывать аккуратность, точность и внимательность при работе с дробями.  *Цель для учеников:*  - с помощью наводящих вопросов учителя вывести правило вычитания смешанных чисел;  - сформулировать правильный алгоритм;  - научиться применять данное правило при нахождении значений выражений, т.е. действовать по алгоритму;  - учиться обобщать и систематизировать полученные ранее знания;  - учиться внимательно и аккуратно работать с дробями;  - учиться мыслить и говорить правильно;  - учиться самоконтролю.  *Метод* – проблемно-поисковый и иллюстративный.  *Действия учителя в случае, если учащиеся не могут ответить на поставленный вопрос:*  -переформулировать вопрос или разбить его на более узкие вопросы и попытаться натолкнуть учащихся на правильный ответ. | **Работа над новой темой** *(слайды 13 – 16).*  Учащиеся выполняют вычисления с подробными комментариями вместе с учителем, основываясь на ранее полученных знаниях.  *Учитель:*   * Если знаменатели дробных частей смешанных чисел одинаковые и дробная часть уменьшаемого больше дробной части вычитаемого, то как мы выполняем вычитание?   *Учащийся:*  - Отдельно вычитаем целые части и дробные части, затем записываем результат в виде смешанного числа.    ***В процессе рассуждения ученика, на экране (доске) постепенно появляется правильный ответ.***    *Учитель:*   * - Если знаменатели дробных частей смешанных чисел одинаковые и дробная часть уменьшаемого меньше дробной части вычитаемого, то как мы выполняем вычитание? Что необходимо сделать?   *Учащийся:*  - Необходимо целую часть уменьшаемого уменьшить на единицу и, превратив её в неправильную дробь, сложить с дробной частью уменьшаемого. Затем отдельно вычитаем целые части и дробные части, затем записываем результат в виде смешанного числа.    ***В процессе рассуждения ученика, на экране (доске) постепенно появляется правильный ответ.***    *Учитель:*   * - Теперь рассмотрим случай, когда при вычитании знаменатели дробных частей смешанных чисел разные. Как в этом случае мы произведём вычисления? Что необходимо сделать?   *Учащийся:*  - Необходимо привести дробные части смешанных чисел к наименьшему общему знаменателю, а затем выполнить вычитание аналогично рассмотренным выше случаям.      ***В процессе рассуждения ученика, на экране (доске) постепенно появляется правильный ответ.***    *Учитель:*  - Давайте обобщим все наши рассуждения и попробуем сформулировать алгоритм вычитания смешанных чисел.  Учащиеся пытаются описать последовательность необходимых действий *(слайд 17)*.  *1) привести дробные части этих чисел к наименьшему общему знаменателю; если дробная часть уменьшаемого меньше дробной части вычитаемого, превратить ее в неправильную дробь, уменьшив на единицу целую часть;*  *2) отдельно выполнить вычитание целых частей и отдельно дробных частей.*  *3) записать результат в виде смешанного числа.*  ***Одновременно с рассуждениями учащихся на экране в презентации поэтапно появляется схема алгоритма.***    Далее на экране появляются два правила-алгоритма для сложения и вычитания смешанных чисел *(слайд 18)*.  ***Раздать учащимся памятку-алгоритм сложения и вычитания смешанных чисел и попросить вклеить его на форзац тетради.***   |  |  | | --- | --- | | **Алгоритм сложения смешанных**  **чисел.**   1. Привести дробные части   данных чисел к НОЗ.   1. Сложить целые части. 2. Сложить дробные части.   а) если полученная дробь правильная,  то переходим к выполнению пункта 4.  б) если дробь неправильная –  выделить целую часть и прибавить её  к уже полученной целой части, затем  переходим к выполнению пункта 4.   1. Записать результат в виде смешанного числа. 2. Сократить дробную часть. | **Алгоритм вычитания смешанных**  **чисел.**   1. Привести дробные части данных   чисел к НОЗ.  а) если дробная часть уменьшаемого  больше дробной части вычитаемого, то  переходим к выполнению пункта 2.  б) если дробная часть уменьшаемого  меньше дробной части вычитаемого, надо  занять единицу из целой части и превратить  её в неправильную дробь с тем же  знаменателем, затем переходим к  выполнению пункта 2.  2. Вычесть целые части.  3. Вычесть дробные части.  4. Записать результат в виде  смешанного числа.  5. Сократить дробную часть. | |
| **V** | **Закрепление изученного материала -** *10 мин.*  *Цель учителя:*  - научить применять правило вычитания смешанных чисел при нахождении значений выражений.  - воспитывать аккуратность, точность и внимательность при работе с дробями.  *Цель для учеников:*  -научиться применять правило вычитания смешанных чисел при нахождении значений выражений.  - вырабатывать аккуратность, точность и внимательность при работе с дробями.  *Метод–*дифференцированный подход(2 группы учащихся: сильные - работают самостоятельно по предложенным им карточкам; слабоуспевающие и среднеуспевающие учащиеся работают в тетрадях и у доски вместе с учителем).  *Действия учителя в случае, если учащиеся не могут справиться с поставленной задачей:*  - если сильный учащийся не может справиться с предложенным заданием, то он присоединяется к остальным учащимся, которые работают с учителем. | ***Сильным учащимся предлагаются карточки с заданиями для отработки умений с повышенным уровнем сложности (учитель контролирует правильность выполнения этих заданий):***  **Карточка по теме:**  **«Сложение и вычитание смешанных чисел».**  **1. Найдите корень уравнения:**  **а)** *;* **б)***.*  **2. Вычислите значение выражения удобным способом, при**  .  **Работа с классом.**  Учитель на доске предлагает учащимся задания для решения и контролирует их решение на доске и в тетрадях.  **Задание 1.** *(слайд 19).*  Решить уравнение:    - Как называются числа при сложении?  - Что неизвестно?  - Как найти неизвестное слагаемое?  Решение:      Ответ:  **Задание 2.** *(слайд 20)*  Работа над задачей у доски и в тетрадях.  У Мухи-Цокотухи было рубля. Немного позже ей повезло и, пролетая над полем, она нашла ещё рубля. Через некоторое время ей пришлось заплатить штраф за превышение скорости полёта в размере рубля. Сколько денег осталось у Цокотухи?  *Учитель:*  - Для того, чтобы ответить на вопрос задачи, что нам надо знать?  *Ученик:*  - Сколько денег у неё стало всего.  *Учитель:*  - Как это можно узнать?  *Ученик:*  - Сложить смешанные числа *.*  *Учитель:*  - Таким образом, мы будем знать, сколько всего денег стало у Мухи. Что надо сделать, чтобы ответить на вопрос задачи?  *Ученик:*  - Вычесть из всех денег штраф, который она заплатила.  *Учитель:*  - Необходимо выполнить краткую запись условия задачи.  Ученик выполняет краткую запись на доске.    *Заплатила - руб.*  *Осталось - ?(руб.)*  Решение:   1. *(руб.) – всего денег.* 2. *(руб.) – осталось у Мухи.*   Ответ: 1,86 рубля. |
| **VI** | **Подведение итогов урока и постановка домашнего задания –** *3-5 мин.*  *Цели:*  - подвести итоги урока;  - выявить трудности, которые возникли у учащихся при изучении нового материала;  - обобщить содержание урока. | *Учитель:*  - Что сегодня на уроке вы научились делать?  *Учащиеся:*  - Вычитать смешанные числа.  *Учитель:*  - Какие трудности возникли при получении новых знаний?  Учащиеся озвучивают проблемные места, в которых они испытывали затруднения.  ***Объявляются результаты работы учащихся на уроке: работа у доски и устную работу. Результаты работ по карточкам и сам. работе будут объявлены учащимся на следующем уроке.***  **Домашнее задание:** *(слайд 21)*   1. Учебник: п. 12 стр. 60-61 (выучить правила); №415 (а-д); № 416 (в). 2. Придумать два задания (уравнение и задачу) на применение алгоритмов сложения и вычитания смешанных чисел и решить их.   Учащиеся записывают задание на дом.  *Учитель:*  - Составленные вами задания мы будем использовать на следующем уроке. Пожалуйста, выпишите их на отдельные карточки.  ***Учитель объявляет об окончании урока.*** |