**Предмет:** Математика 5 класс

**УМК**: Виленкин Н. Я., Жохов В. И., Чесноков А. С., Шварцбурд С. И. Математика 5 класс. М. Мнемозина, 2011, ФГОС.

Урок с использованием элементов технологии проблемного обучения.

Тема урока: **Упрощение выражений**

Тип урока: урок «открытия новых знаний»

Цель урока: формирование умений применять распределительное свойство умножения для  упрощения выражений.

Планируемые результаты:

*Предметные*: совершенствовать навыки упрощения выражений, применения рациональных приёмов вычислений.

*Метапредметные*: развивать логическое мышление, умения определять цели, анализировать, делать выводы.

*Личностные:* формировать навыки работы в парах, развивать речь, внимательность и аккуратность, умение оценивать свою работу.

Оборудование: интерактивная доска, проектор, карточки самооценивания.

Структура урока:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| I. Этап мотивации | Приветствие обучающихся.  «Математику затем учить надо, что она ум в порядок приводит»  М.В.Ломоносов  Как вы понимаете эти слова? | Отвечают на вопрос, высказывают свое мнение. |
| II. Этап актуализации  (3 мин) | Мы изучили свойства сложения и умножения, используя эти свойства решите устно заданные примеры, назовите свойство, которое применяется в каждом примере:  А) 27+174+73;  Б) 50∙19∙2;  В) 64+(79+36);  Г) 145∙12+8∙145. | Устно решают примеры А-В с комментированием, называют свойства; |
| III.Этап целеполагания (постановка проблемы)  (2 мин) | В примере Г) возникло затруднение: дети не могут устно решить пример, учитель задает вопросы (проблемный диалог):  - если решать пример по действиям, сколько действий нужно выполнить?  - можно выполнить устно?  - обратите внимание на числа в примере;  -какое можно сделать предположение?  попробуем этот способ найти.  Сформулируйте цель урока.  Итак, работа на нашем уроке будет проходить в парах, вы сможете помогать друг другу, совместно искать решение проблемы, исправлять ошибки. В конце урока, вы оцените участие каждого в этой работе.  Запишите в тетрадях тему нашего урока **«Упрощение выражений».** | - 3 действия;  -нет;  -есть два одинаковых числа;  -что есть какой-то прием для решения такого примера более простым способом (подобных примеров)  изучить свойство, которое позволит упрощать вычисления в подобных примерах, |
| IV. Этап открытия нового знания  (12 мин)  Динамическая пауза | Решить задачу:  **Для пошива костюмов необходимо купить по 7 метров ткани синего и красного цвета. Ткань синего цвета стоит 150 руб., а красного цвета 200 руб. Сколько денег необходимо для** **всей покупки?**  -Для решения задачи нужно составить числовое выражение двумя различными способами.  -Так как мы получили равные результаты. Какой можно сделать вывод?  Давайте убедимся в верности данного предположения.  Составьте похожее равенство с однозначными числами и проверьте его.  Сделайте вывод.  Это правило выражает распределительное свойство умножения относительно сложения.  Предлагаю записать это свойство с помощью букв.  Такое же свойство выполняется для умножения разности на число, оно называется распределительное свойство умножения относительно вычитания.  Запишите его с помощью букв.  Для чего мы изучаем свойства умножения?    Гимнастика для глаз. | Работа в парах, поисковая деятельность, учащиеся предлагают различные варианты решений.  Два ученика, которые составили разные выражения, выходят к доске и записывают свои выражения:  150∙7+200∙7=2450 (руб.)  (150+200)∙7=2450 (руб.)  что выполняется равенство:  (150+200)∙7=150∙7+200∙7  Работа в парах, каждая пара составляет свое равенство, например:  (7+2)∙5=7∙5+2∙5  45=45  Пробуют сформулировать свойство.  Для того чтобы умножить сумму на число, можно умножить на это число каждое слагаемое и полученные произведения сложить.  (а+в)с=ас+вс  (а-в)с=ас-вс  позволяет упрощать числовые выражения и находить их значения более удобным способом. |
| V.Этап первичного закрепления  (13 мин) | Давайте вернемся к примеру Г) и решим его, используя распределительное свойство.  145∙12+8∙145.  -Этими свойствами можно пользоваться и в обратном порядке  ас+вс=(а+в)с  ас-вс=(а-в)с  Фронтальная работа по решению заданий на применение нового свойства. | Работа в парах, поисковая деятельность.  145∙12+8∙145=(12+8)145=20∙145=  2900  № 559 (а, б) – образец решения, 1 ученик  № 559 (в, г) – работа с комментированием, решают самостоятельно и проверяют результат.  № 560 (а, б) – образец решения, 1 ученик  № 560 (в, г) – работа с комментированием, решают самостоятельно и проверяют результат. |
| VI. Этап включения в систему знаний. (Самостоятельная работа с самопроверкой и самооценкой)  (7 мин) | Решить примеры из левого столбика, применяя распределительное свойство умножения. В правом столбике найти соответствующие числа, поставить в соответствие для каждой буквы примера номер ответа.   1. 74∙3+36∙3; 2. 7∙599; 3. 140∙6-40∙6; 4. 83∙7; 5. 34∙5+66∙5. 6. 581; 7. 4193; 8. 300; 9. 500; 10. 600; 11. 4200; 12. 330; 13. 561. | В тетрадях чертят таблицу, в которую вносят номер правильного ответа.  Решение примеров записывается в тетради подробно.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | A | B | C | D | E | | 7 | 2 | 5 | 1 | 4 |   Правильные решения высвечиваются на доске, дети находят и исправляют ошибки, ставят себе оценку в соответствии с критериями:  5 правильных ответов – оценка «5»  4 правильных ответа – оценка «4»  3 правильных ответа – оценка «3» |
| VII. Этап подведения итогов урока  (3 мин) | Какое свойство мы изучили на уроке?  Можете ли вы его сформулировать?  Для чего применяется это свойство?  Будете ли вы в дальнейшей работе применять это свойство?  Помогла ли вам работа в парах на нашем уроке?  Помогли ли вы своему товарищу во время урока? |  |
| VIII. Этап рефлексии и оценивания | Закончите предложение:  Мне было интересно…  у меня получалось…  Я затруднялся…. |  |
| IX. Этап ознакомления с домашним заданием |  | № 564, 567 |