Конспект урока алгебры в 7 классе по теме:

**«Арифметические операции над одночленами»**

Трофимова Светлана Леонидовна,

учитель математики первой категории

МАОУ СОШ №10 г. Кунгура

**Цели и задачи**:

1. Образовательная: проверить умения и навыки по теме: «Арифметические операции над одночленами».
2. Воспитательная: воспитывать интерес к алгебре, применяя интересные задания, используя различные формы работы; формирование личностных качеств: точность и ясность словесного выражения мысли, сосредоточенность и внимание; настойчивость и ответственность; воспитывать чувство патриотизма и гордости за свою страну.
3. Развивающая: развивать умение учащихся работать как индивидуально (самостоятельно), так и коллективно (работа в группах); развивать познавательные интересы.

**Оборудование:** Персональный компьютер, проектор, экран**,** презентация PowerPoint, раздаточный материал для организации работы в группах.

**Ход урока:**

1. ***Вступительное слово учителя***

-Здравствуйте ребята, здравствуйте гости! Я очень рада всех вас видеть. Садитесь. Начинаем урок.

-Подумайте, пожалуйста , с чем связана цветовая гамма на ваших столах?(Ленты красного, черного, синего, желтого, зеленого цветов – цвета олимпийских колец)

-Что символизируют олимпийские кольца? (единство пяти континентов)

- Верно, закончилось грандиозное событие – зимние олимпийские игры в Сочи. Все смотрели, восхищались, пережимали, где-то огорчались. Подведены итоги.

- Сколько медалей в копилке сборной России? (Золото – 13

 Серебро – 11

 Бронза – 9

 Всего – 33

1. ***Сообщение темы и цели***

-Ребята, а какие итоги мы можем сегодня подвести на уроке?

(Итоги по недавно изученным темам: Одночлены и действия над одночленами и степень с натуральным показателем)

- И так, как спортсмены на олимпиаде, мы отправляемся брать определенные вершины, устанавливать рекорды.

1. ***Организационный момент***

- Работаем в группах;

- по окончанию времени карточку с ответами передаете рядом сидящей группе по часовой стрелке, которые осуществляют проверку с помощью слайда;

- все результаты будут фиксироваться на доске;

- в конце урока оценить вклад каждого по 10-бальной системе.

Напутственное слово тренера – учителя: Мне очень нравятся слова, которые есть на одном из стендов школы, появившемся незадолго до встречи олимпийского огня:

«***Будь сегодня таким, каким хочешь быть завтра.***

 ***Если твое сегодня тебя не устраивает, значит вчера ты плохо поработал»***

- Я желаю всем удачи и хорошей работы.

Вперед, к покорению вершин!

1. ***Вершина теоретиков***: выполнить графический диктант

 Да - \_\_ **;** нет - ˄ .

1. Одночленом называют сумму числовых и буквенных множителей.

2. Буквенный множитель одночлена, записанного в стандартном виде, называют коэффициентом одночлена.

3. Алгебраическое выражение, которое содержит произведение чисел, переменных и их степеней, называют одночленом.

4. Одночлены, которые имеют одинаковую буквенную часть, называются подобными.

5. Любое число в нулевой степени равно нулю.

6. Ноль в любой степени равен единице.

7. Степенью числа ɑ , с показателем единица называют само это число.

8. При умножении степеней с одинаковыми основаниями показатели складывают, при делении вычитают.

Критерии проверки:

 «5» – без ошибок

«4» – 1 ошибка

«3» – 2 – 3 ошибки

«2» – 4 и более ошибок

1. ***Разминка***

- Чтобы перейти от теории к практическим упражнениям, нужно выполнить разминку. Отвечает тот, кто первым поднял руку. Заработанные очки идут в зачет команде.

(0,2 у3)4

(-х)5

(- ab)3

(m m3)6

хх3х5

y18: (y9)2

(-x)2n

(-1)n . (-1)n

(504 – 23,6 · 7)0 + 8·

Подведение итогов: озвучивание заработанных баллов

1. ***Вершина «Самые – самые …»***

- Здесь мы поговорим о главных действующих лицах олимпиады – спортсменах. Покорив эту вершину, мы раскроем некоторые тайны.

-Упростите выражения и ответьте на вопросы: кто из спортсменов самые, самые …, прикрепив портрет в нужную строку.

* Самая молодая

 (-0,2у)3 · 50у2

* Самый возрастной

 – 60с6 · (-0,5с2)3

* Самый титулованный

 (-0,6х3)2 · (-5х4)

* Самая титулованная

 (-3а4 b)2 · а12b8

 Ответы:

* Самая молодая - Юлия Липницкая
* Самый возрастной - Альберт Демченко
* Самый титулованный - Виктор Ан
* Самый титулованная - Ольга Зайцева
1. ***Вершина творчества***

- Многое на олимпиаде мы смотрели как завороженные. Это несомненно открытие и закрытие олимпиады, потрясающее фигурное катание… ( просмотр слайдов с красивыми моментами олимпиады).

- Я предлагаю проявить вам творчество в математике!

- Что значит решить пример красиво (рационально, удобным способом, увидев какую-нибудь закономерность).

Упростите:

2+2+23+24+25+…+216

214+214+215+216+217+…+234

Подведение итогов.

В листах самооценки поставьте рейтинг каждому участнику по 10- бальной системе.

1. ***Вершина успеха***

- На олимпиаде ценится командное золото, но ценится вдвойне золото, завоеванное в личном первенстве.

Индивидуальные разноуровневые карточки.

- Ваша задача: решить быстро и правильно, баллы идут в личный зачет и командный.

**I уровень:** *по 1 баллу за верно решенное задание – оценка «3»*

 1) Решите уравнения

 а) 2х=64 б) 3х-5=81

 2) Упростите (3х2у3)2· ху4

**II уровень:** *все баллы удваиваются – оценка «4»*

1) Решите уравнения

 а) 23·2х-7=16 б) 32х-1· 3х+1=27

 2) Упростите (0,4х3у4)2 · х4у

**III уровень:** *все баллы утраиваются – оценка «5»*

1) Решите уравнения

 а) (3х-1)2=81 б) (23)х-1=512

 2) Упростите

При подведении итогов вашей работы будет учитываться лист самооценки.

1. ***Домашнее задание*** (раздаются карточки)

1) Вычислите:

а) (-1 )1 · (-1 )2 ·… · (-1)50

b) (-1 )1 + (-1 )2 +… + (-1)50

 2) Решите уравнение:

 297 - 296 - 295 - … - 2 + 4х = 3

1. ***Итог урока.***

- Покорение вершин закончено, время подводить итоги.

Подсчет баллов, награждение команд медалями.

- Поднимите руку, кто считает, что после сегодняшнего занятия поднялся вверх хотя бы на одну ступеньку.

- Что помогало сегодня преодолевать трудности, работая в команде? (дружба, взаимовыручка)

-Давайте попробуем здесь и сейчас изобразить символ сплоченности и дружбы – олимпийские кольца. (ребята с помощью цветных лент «сооружают» олимпийские кольца, одновременно с ними на экране появляется слайд с олимпийскими кольцами).

-Всем спасибо, урок окончен.