Тема урока:

Стандартный вид числа.

8 класс

Этот урок проводится после изучения свойств степени с натуральным показателем.

Цели урока 1. Закрепить свойства степени с натуральным показателем.

2. Научиться записывать число в стандартом виде и производить действия с такими числами.

План урока 1.Организаторский момент

2.Устный счёт

3. Изучение нового материала

4. Закрепление изученого

5. Итог урока. Домашнее задание.

Ход урока

**1.**Органиционный момент 2 мин *Слайд №1*

**2.** Устный счёт :

102 -103 1015/1013 (103)4 25\*55/103 5 мин *Слайд №2*

**3.**Вычислите время, за которое свет доходит от солнца до Земли. Скорость света 300000 км/с, расстояние от Земли до Солнца 150 млн.км.

T=s/v=150000000 км : 300000 км/c = 500c 3 мин

Учитель задаёт вопрос, удобно ли производить действия с такими числами ?

- Нет.

Есть способ упростить эти вычисления, если записать число в стандартном виде.

Каждое число большее 10 можно записать в виде a\*10n, где 1<a<10 и n – натуральное число. Такая запись называется стандартным видом числа.

Сегодня мы говорим о записи в стандартном виде больших чисел, а в 9 классе речь пойдёт и о записи малых чисел.

Чем это удобно:

1. Для вычисления вручную?
2. Для вычисления на калькуляторе. 3 мин

В качестве примера записать в стандартном виде числа из задачи и объяснить решение.

**4.** а) Работа по вариантам

I. Масса Земли 596000000000000000000000 кг,

Масса Солнца 197000000000000000000000000000 кг.

Запишите числа в стандартном виде. Вычислите, во сколько раз масса Солнца больше Земли. 5 мин *Слайд №3*

II. Радиус Земли 6370 км, радиус Солнца 695000 км.

Переведите в СИ и запишите в стандартном виде.

Во сколько раз радиус Земли меньше радиуса Солнца ?

б) Часто в справочниках физические величины приведены с большей точностью. Для решения задач такие громоздкие числа не всегда удобны,

да и не всегда нам необходима такая точность. Поэтому число целесообразно не только представить в стандартном виде, но и округлить.

в) Стандартный вид числа удобно использовать при переводе единиц из одной системы в другую.

Приставки, используемые при названии физических единиц, соответствуют степени числа 10:

гекто – 102 кило – 103 Мега – 106 Гига – 109 *Слайд №4*

Устно:

1. Переведите в систему СИ:

10 кВт = 10\*103 Вт = 10000 Вт = 104 Вт

15 кН = 15\*103 Н = 1,5\*104 Н *Слайд №5*

1. Запишите с помощью приставок :

5\*106 Па = 5 МПа

1,7\*103В = 1,7 кВ

**5.** Итог урока.

Что значит, записать число в стандартном виде ?

Объяснение Д/З.

*Эта тема должна быть продолжена в 9 классе, когда будет изучена степень числа с рациональным показателем, т.к. особое затруднение вызывает перевод единиц меньших в большие, например мм2 в м2.*