Представляется разработка урока для 7 класса по теме «Определение степени с натуральными показателем». Учебник «Алгебра» Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др. учитель Радюшкина Людмила Николаевна. Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Перовская школа-гимназия». Республика Крым, Симферопольский район, с. Перово.

**Цели урока.**

***Образовательная*.** Организовать деятельность учащихся по повторению и обобщению знаний о степенях с натуральным показателем. Создать условия, при которых каждый ученик чувствует себя успешным, самостоятельным.

***Развивающая***. Развить творческие способности, познавательную самостоятельность учащихся, способствовать развитию вычислительных навыков .

***Познавательные*.** Учить работать с учебником, строить логическое рассуждение, делать умозаключения, формулировать выводы.

***Регулятивные***. Осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщение, установления аналогий.

***Коммуникативные*.** Выстраивают аргументацию, участвуют в диалоге.

***Личностные*.** Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню науки.

**Тип урока**. Урок усвоения новых знаний.

***Интерактивные* технологии**: решение проблемы, анализ ситуации ,дискуссия.

***Оборудование*** : учебник, таблица, интерактивная доска, дифференцированные задания на карточках, раздаточный материал.

**Содержание урока.**

**I Организационный момент**

**II Проверка домашнего задания.**

**III Актуализация опорных знаний**

На интерактивной доске демонстрируем слайды с заданиями, которые учащиеся решают устно в ходе фронтального опроса

1. Слайд 1

Вычислите:

1)$3^{2}; (-3)^{2};-3^{2}$

2)$ 2^{3}; (-2)^{3};$

3)$ (-3)^{2}+2^{3}\*5$

4)$-2\*\left(-2\right)\*(-2)$

5)$ 3\*3\*3$

6)$ -2\*\left(-2\right)\*\left(-2\right)+\left(-2\right)\*(-2)$

2. Повторить порядок действий при вычислениях, сделать вывод.

**IV Изучение нового материала**

1. Создание проблемной ситуации:

«Как, используя задания слайда 1, записать более удобным способом произведение нескольких одинаковых множителей?»

Предложить учащимся записать ответ на вопрос в виде числовых выражений и буквенного выражения.

1. Работа с учебником п.18

Беседа учителя с учащимися по тексту п.18

Вопросы.

1. Найдите в п. 18 ответы на вопросы.

а) Что называется степенью числа а с натуральным показателем n, большим 1?

б) Что называется степенью числа а с показателем 1?

в) Что означает запись $a^{h}=n раз \left\{a\*a\*a…\*a\right\}$

 2. Приведите примеры.

**V Решение упражнений**

1. Слайд 2.
2. Запишите произведение в виде степени.

а)0,5\*0,5\*0,5

б)(-3)\*(-3)\*(-3)

в)$\frac{1}{3}\*\frac{1}{3}\*\frac{1}{3}\*\frac{1}{3}$

г)$ \left(-\frac{3}{5}\right)\*\left(-\frac{3}{5}\right)\*(-\frac{3}{5})$

д)$ \left\{4\*4\*4\*…\*4\right\}10 раз$

е)$ \left\{х\*х\*х\*…\*х\right\}7 раз$

ж)$\left(-а\right)\*\left(-а\right)\*\left(-а\right)\*(-а)$

з)$ \left(ab\right)\*\left(ab\right)\*\left(ab\right)$

2. Слайд 3

Запишите в виде произведения одинаковых множителей и вычислите.

1)$10^{2};(-5)^{3}$

2)$ 10^{3};(-5)^{2}$

3)$ 100^{3};(-3)^{4}$

3. По итогам решений слайдов 2 и 3 предложить учащимся ответить на вопросы и сделать выводы .

1) Что нужно сделать, чтобы возвести в n-ую степень число, содержащее единицу и несколько нулей ?( Ответ. Достаточно записать 1 и приписать n раз количество нулей, которое содержит данное число)

2) Как вы думаете, какое число, положительное или отрицательное получится при возведении отрицательного числа в четную(нечетную) степень.

4. № (д; е; ж; з), 383

**VI Итог урока**

1. Сформулируйте определение степени с натуральным показателем.
2. Что такое степень, основание степени ,показатель степени
3. Вычислите площадь квадрата, сторона которого а) 3 см; б) 10 м;
4. Какой порядок действий при вычислении значения выражения:

а)$(-3)^{2}+(2\*5)^{2}$

б)$\frac{4^{3}-8^{2}}{5^{2}}$

**VII Домашнее задание**. п. 18, № 377, 384, 402.