Бобкова Оксана Олеговна

учитель математики (учитель-практикант)

МАОУ ЛМИ г. Саратова,

Саратов, 2017 год

**План-конспект урока алгебры**

**в 7 классе по теме**

**Степень с целым показателем**

**Учитель** Бобкова Оксана Олеговна

**Предмет** алгебра 7 класс

**Авторы учебника** Никольский С.М. (**Алгебра 7 класс**. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. / С. М. Никольский, М. К. Потапов,, Н. Н. Решетников. – М.: Просвещение, 2013. – 287 с. : ил.)

**Тема урока** Степень с целым показателем

**Тип урока** урок изучения нового материала

**Цель урока**  знакомство с понятием степени с целым показателем и ее свойства

**Задачи:**

1. образовательные: ввести понятие степени с целым показателем; научиться применять свойства степени при решении примеров;
2. развивающие:  способствовать развитию наблюдательности, умения анализировать; развитию логического мышления, творческих способностей учащихся.

Саратов, 2017 год

Ход урока

1. **Организационный момент – 1 минута.**

**-** Здравствуйте, Ребята! Сегодня на уроке мы узнаем, что такое степень с целым показателем и вспомним свойства степени.

1. **Актуализация знаний – 5 минут.**

Учитель предлагает учащимся ответить на вопросы:

1) Давайте вспомним, что такое степень числа? // *Степень числа - это такое число, которое показывает, сколько раз нужно умножить число само на себя.*

2) Что обозначает запись $a^{n}$? // $a^{n}=a×a×a…×a$ *- n раз*

3) Что называют основанием степени? // *Основание степени – повторяющийся множитель*.

4) Что называют показателем степени? // *Показатель степени – число повторяющихся множителей*.

5) Назовите основание и показатель степени в выражении $a^{n}$? // *а – основание, n – показатель степени.*

**III. Изучение нового материала – объяснение материала – 7 минут.**

Запишем основные свойства степени:

1) $a^{1}=a$

2) $a^{n}×a^{m}=a^{m+n}$

3) $a^{m}÷a^{n}=a^{m-n}$

4) $(a^{n})^{m}=a^{nm}$

5) $\frac{a^{n}}{b^{n}}=(\frac{a}{b}^{1})^{n}$

6) a0=1(a$\ne 0)$.

Для любого действительного, отличного от 0 числа a и любого натурального числа m число $\frac{1}{a^{m}}$ условимся обозначать $a^{-m}$: $a^{-m} $= $\frac{1}{a^{m}}$/

Для любого действительного, отличного от 0 числа a, условимся под выражением $a^{0}$ понимать число 1: $a^{0}=1$.

Итак, если a - любое действительное, отличное от 0 число, то

$$a^{m}\left\{\begin{array}{c}a\*…\*a, если m-натуральное число,\\1, если m=0,\\\frac{1}{a^{m}}, если m-целое отрицаельное число.\end{array}\right.$$

При этом число $a^{m}$ называют степенью с целым показателем, число a- основанием степени, число m- показателем степени.

**IV. Закрепление изученного материала – 25 минут.**

Из учебника выполняем задания //

*Устная работа*

№ 571, № 572

*Работа у доски*

№ 573, № 574 ( а-е), №575 (б), № 578, № 580, №590, № 593

По очереди учащиеся выходят к доске.

Индивидуальная работа:

1 вариант № 589 (а,г,ж)

2 вариант № 589 ( б,д,з)

**V. Итог урока – 2 минуты.**

1) Выставление оценок.

2) Домашнее задание: № 574 (ж-м), № 575 (а), № 577, № 592, № 595, № 601.