***Лукина Людмила Геннадьевна, учитель математики***

 ***ГБОУ ШКОЛА №26 Санкт-Петербурга***

 ***Методическая разработка урок алгебры в 7 классе на тему:***

 ***«Свойства степени с натуральным показателем»***

 ***Место урока в учебном плане:* урок проводится после изучения темы «Свойства степени с натуральным показателем».**

**Тип урока: урок применения знаний и умений.**

**Формы работы: устная и письменная форма работы, коллективная, групповая, индивидуальная форма работы.**

**Цели урока:**

* ***Общеобразовательные***: обобщить и систематизировать знания учащихся по теме; закрепить умения применять правила в процессе выполнения упражнений; создать условия контроля (взаимоконтроля) усвоения знаний и умений; пропедевтика решения

квадратных уравнений и упрощения выражений

***- развивающие:*** способствовать формированию умений применять приемы обобщения, сравнения, выделения главного, переноса знаний в новую ситуацию, развития математического кругозора, мышления, речи, внимания и памяти; развивать умения проверки и оценивания выполненной работы.

***- воспитательные:*** содействовать воспитанию интереса к математике, активности, организованности, умения взаимо- и самоконтроля своей деятельности, формировать положительный мотив учения, развивать умения учебно-познавательной деятельности; воспитания доверия кдруг другу.

***Техническое обеспечение***:

У учителя: учебник «Алгебра» 7 класс /Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова,

М.И. Шабунин/

у каждого учащегося: учебник «Алгебра» 7 класс /Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин/, тетрадь,распечатки с заданиями для учащихся, лото(1 лист на парту).

**Ход урока:**

**1.Организационный момент**

Приветствие, проверка готовности класса к уроку.

Здравствуйте, дети! Садитесь. Проверим нашу готовность к уроку. Запишите в тетрадях число, классная работа.

**Постановка целей и задач урока**

 На уроке мы повторим изученный материал. Ваша задача показать свои знания свойств степени с натуральным показателем и умение применять их при выполнении различных заданий.

**2. Актуализация опорных знаний.**

**Проверка теоретической части**

***1)Блиц-опрос***

***Выберите верное окончание утверждения***

***1.При умножении степеней с одинаковыми основаниями основание остается прежним, а показатели***

***а) умножаются***

***б) делятся***

***в) складываются***

***г) вычитаются***

***2. В выражении* аn*число* а называется**

***а) степенью***

***б) основанием***

***в) показателем***

***3.Возведение в степень – действие***

***а) первой ступени***

***б) второй ступени***

***в) третий ступени***

***4. При возведении степени в степень основание остается прежним , а показатели***

***а) умножаются***

***б) делятся***

***в) складываются***

***г) вычитаются***

***5. Степенью числа*а с натуральным показателем n*, большим 1называют***

***а) сумму одинаковых слагаемых***

***б) произведение одинаковых множителей***

***6. Основанием степени с натуральным показателем может быть***

***а) натуральное число***

***б) целое число***

***в) любое число***

***7.При возведении отрицательного числа в нечетную степень получается***

***а) положительное число***

***б) отрицательное число***

***в) любое число***

Когда закончили работу, поменялись тетрадями.Каждый ученик проверяет работу соседа, используя карточку с правильными ответами.

Оцените ответы товарища и поставьте оценку

**Критерии оценивания:**

7баллов – 5

6баллов – 4

5баллов – 3

4балла и менее не зачет

Учащиеся сдают листы с заданием.

***2)Закончите запись*** *(Ученики по очереди выходят к доске и записывают правые части равенств)*

$a^{n}$*∙*$a^{m}$*=*

$a^{n}a^{m}$*=*

$(a^{n})^{m}$*=*

$(ab)^{n}$*=*

()n

***3. Найдите ошибки***

*Ученик, выполняя преобразования выражений, допустил ошибки. Исправьте ошибки и объясните, какие определения,свойства, и правила не знает ученик.*

$─2^{4}$*=16*

$\frac{2^{3}}{3}$*=*$\frac{8}{ 27}$

$\left(4b\right)^{3}$*=4*$b^{3}$

$2^{4}$*+*$2^{3}$*=*$2^{7}$

$8^{7}$*:*$8^{7}$*=0*

$(4^{6})^{3}$*=*$4^{9}$

*7∙*$7^{5}$*=*$7^{5}$

***4. Решите уравнения.***

$1. \frac{(х^{8})^{4}∙(х^{5})^{9}}{(х^{15})^{4}∙(х^{4})^{4}}$***=7***

***2.***$\frac{((х^{3})^{2})^{2}}{х^{18}: х^{8}}$***=25***

*Уравнения ученики решают у доски. Для тех, кто выполнил задание, предлагается приступить к заданию 3.*

***5.Упростить:***

*2+2+*$2^{2}$*+*$2^{3}$*+…+*$2^{16}$

Если никто не смог выполнить задание 3, детям предлагается записать его в тетрадь и подумать над решением дома.

**6.Сравнить**

$3^{3}$∙$2^{3}$ и $ (3∙2)^{3}$

$0,5^{2}$∙$2^{2}$ и $(0,5∙2)^{2}$

$\frac{2^{3}}{3^{3}}$ и $(\frac{2}{3})^{3}$

*(-1,3) 3* и *0*

Задание выполняется устно.

**7. Самостоятельная работа.**

Работа в группах.

Учащимся раздаются лист с лото и карточки с ответами ( 1 лист на парту).Лист

с приклеенными ответами сдается учителю.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| $ х^{8}$∙$х^{2}$ | $ х^{8}$∙$х^{2}$ | $$ х^{8}+х^{8}$$ |
| $$\frac{(х^{2})^{3}х^{5}}{х^{7}}$$ | $$(х^{8})^{2}$$ | $$\frac{х^{8}х^{2}}{х}$$ |
| $$(\frac{х^{4}}{2})^{2}$$ | $$(2х^{4})^{2}$$ | $$((^{х^{2}})^{2})^{2}$$ |

8.Учитель благодарит учащихся за урок и задает домашнее задание.