1. **План урока**

**Предмет: Алгебра**

**Тема: «Свойство степени с натуральным показателем»**

**Контингент учащихся: 7 класс**

**Время проведения, общая продолжительность:40 мин**

**Место проведения: учебный кабинет**

**Оборудование и материалы:** рабочее место учителя (компьютер, принтер); интерактивная доска, мультимедийный проектор , документ- камера.

**Основная форма проведения занятия:** работа в группах

**Методы и приемы обучения:**

* **КСО**
* **Обучение в сотрудничестве (групповая работа)**

**Цель учебного занятия:** Создание условий, способствующих активизации самостоятельной познавательной деятельности учащихся.

**Ожидаемые результаты – развиваемые компетенции**

**Предметные:**

* Структурирование знаний по теме «Свойства степеней с натуральным показателем».
* Умение применять свойства степеней к упрощению выражений и нахождения значения выражений.
* Знание алгоритмов решения квадратных уравнений.

**Метапредметные:**

* Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом
* Умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи.
* Постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

**Личностные:**

* Способность ставить цели, находить ответы на поставленные вопросы.
* Проявлять позитивное отношение к решению возникшей проблемы, понимание собственных достижений при освоении учебной темы.
* Уметь осуществлять самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности

**Регулятивные:**

* *Оценка* - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.

**Коммуникативные:**

* планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия;
* управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;
* постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;

1. **Содержание урока**
   1. **Мотивирующий этап**

-актуализировать требования к ученику со стороны учебной деятельности;

- создать условия для возникновения у учеников внутренней потребности включения в учебную деятельность

2.2 **Устная работа**

Что такое степень с натуральным показателем?

Вычислите:

(1\2)3 34  (-4)2 (0,1)3 (-1\5)2

* 1. **Основной этап**
  2. **Для изучения темы мы должны с вами пройти 3 этапа:**
* подметить закономерность
* сформулировать полученную закономерность
* доказать, что закономерность сформулированная в общем виде на самом деле верна

**Основное оценочное средство: Создание кластера по теме «Свойства степени с натуральным показателем», заполнение оценочной карты**

Класс делится на 6 групп, каждой группе даётся карточка, содержащая вопросы по теории и практические задания одного раздела. Каждая группа учащихся работает самостоятельно и должна по окончании работы создать кластер в котором имеется:

* вывод одного свойства с доказательством
* формулирование правила
* решение всех практических заданий.

***2.4 Работа в гуппах***

***Открытие первое***

Вычислите

23 \* 24

Упростите

а3 \*а 4

Попробуйте сформулировать свойство в общем виде

аn \* аk

***Открытие второе***

Вычислите

26 : 24

Упростите

а6 : а 4

Попробуйте сформулировать свойство в общем виде

аn : аk

***Открытие третье***

Вычислите

(23)2

Упростите

(а3)2

Попробуйте сформулировать свойство в общем виде

(аn )k

У доски формулируется каждое свойство (3 человека у доски)

**2.5. Работа над правилами**

Продолжите правила

Правило 1: При умножении степеней с одинаковыми основаниями , основание остается \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, а показатели \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правило 2: При делении степеней с одинаковыми основаниями, основание остается \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, а показатели \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правило 3: При возведении степени в степень показатели \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**3. Закрепление изученного материала**

Работа над формированием умений применять свойства степеней к упрощению выражений и нахождение значения выражений.

(работа по учебнику в группе с самопроверкой, работа отдельных учеников у доски)

**4.Подведение итогов урока, рефлексия, самооценка.**

Лист самооценки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Умение | Оценка |
| 1. | Умножать степени с одинаковыми основаниями |  |
| 2. | Делить степени с одинаковыми основаниями |  |
| 3. | Возводить степень в степень |  |
| 4. | Применять свойства степени к упрощению выражений |  |
| 5. | Представлять число в виде степени с данным основанием |  |