**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА**

**АЛГЕБРА 8 КЛАСС**

**ТЕМА «СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ».**

Кленина Валентина Викторовна,

учитель математики,

МКОУ Листопадовская СОШ

ОГЛАВЛЕНИЕ.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО УРОКУ. 3

БЛОЧНО-МОДУЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ УРОКА 4

БЛОК 1. Вхождение в тему урока и создание условий для осознанного восприятия нового материала4

БЛОК 2. Освоение нового материала6

БЛОК 3. Применение изученного материала7

БЛОК 4. Подведение итогов, домашнее задание8

СПИСОКЛИТЕРАТУРЫ9

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО УРОКУ.

|  |  |
| --- | --- |
| **Класс** | 8 класс |
| **Тема** **урока** | Степень с целым показателем. |
| **Уровень изучения** : | базовый |
| **Тип урока** : | урок освоения новых знаний и умений |
| **Планируемые результаты (по ПРП):** | |
| **Личностные** :   * установка на активное участие в решении практических задач математической направленности; * способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; * приобретение в совместной деятельности новых знаний. | |
| **Метапредметные ;**  Базовые логические действия:   * воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные; * выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий   с учётом самостоятельно выделенных критериев).  Базовые исследовательские действия:   * самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений.   Работа с информацией:   * выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; * выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления.   Самоорганизация:   * самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать | |
| **Предметные:**   * Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем. | |
| **Ключевые слова** : степень, целые числа, дробь, сложение, вычитание, рассуждение, диалог. | |
| **Краткое описание**  Учебник «Алгебра 8 класс»,А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С. Якир  Оборудование : мультимедийный проектор, компьютер, экран, карточки с заданиями. | |

2. БЛОЧНО-МОДУЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ УРОКА.

|  |
| --- |
| **БЛОК 1. Вхождение в тему урока и создание условий для осознанного восприятия нового материала** |
| **Этап 1.1. Мотивирование на учебную деятельность** |
| Французский писатель Анатоль Франс однажды заметил: «Учиться можно только весело... Чтобы переваривать знания, надо поглощать их с аппетитом». Последуем совету писателя, постараемся быть внимательными и будем «поглощать знания» с большим желанием.  Для начала, я предлагаю вам отгадать задуманное мною слово, которое будет ключевым словом нашего урока. Слушаем внимательно афоризмы русских писателей. У вас есть три попытки. (слайд 2)   * Степень справедливости человека есть указатель степени его нравственного совершенства   (Л.Н. Толстой (1828-1910)- русский писатель, общественный деятель)   * *-*Высочайшее достоинство басен Крылова заключается в том, что они и по содержанию и по изложению, и по языку, в высшей степени русские басни   ( В.Г. Белинский (1811-1848) –литературный критик)   * По степени уважения к труду  и по умению оценивать труд соответственно его истинной ценности — можно узнать степень цивилизации народа.   ( Н.А. Добролюбов (1836-1861) –русский критик, публицист, поэт)  (Это слово – “Степень”.)  **Планируемые результаты**:  **Личностные**   * понимание математической науки как сферы человеческой деятельности; * необходимостью в формировании новых знаний.   **Метапредметные**   * делать выводы с использованием законов логики; * выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).   **Предметные**   * строить высказывания и отрицания высказываний, распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры. |
| **Этап 1.2. Актуализация опорных знаний** |
| Демонстрируются слайды презентации с заданиями. Создаёт эмоциональный настрой на выполнение заданий. (слайд 3) Вычислить: 23 \* 24 : 22 ; (-5)2 ; -34 ; (-23) ; ;(Вычисляют, комментируют, повторяют свойства степени с натуральным показателем )  * Вспомним определение степени с натуральным показателем и степени с нулевым показателем (слайд 4)      * Дан ряд чисел: -6; -21;- 3; -72; -375; -1092 (слайд 5)   - Из каких чисел он состоит?  - Как называются эти числа?  Фиксирует на доске слова: ЦЕЛЫЕ ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ  (слайд 6) Даны примеры: ⋅ ; ⋅ ; ⋅ ; ⋅ ; 6 ⋅ ; ⋅  - Что объединяет эти примеры?  - Какими числами выражены множители?  **Планируемые результаты**:  **Личностные :**  Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  **Познавательные:**   * Анализ объектов с целью выделения признаков.   **Регулятивные:**   * Выделение и осознание того, что уже пройдено.   **Коммуникативные:**   * Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог |
| **Этап 1.3. Целеполагание** |
| Даны выражения: (слайд 7)  **;;; ;**  - Какое общее название у данных выражений?  - Один у доски (оборотная сторона в столбик), остальные - в тетрадях вычисляют значения этих выражений  - Проверим  - Какие задания не смогли выполнить?  - А почему?  - Значит, над какой темой мы сегодня работаем?  ***Фиксирует тему*** … (Степень с целым показателем)  - Открыли тетради, записали число и тему «Степень с целым показателем».  Какова же цель нашего урока, чему мы должны научиться на уроке ?  **Цель урока:** научится представлять степень в виде дроби и дробь в виде степени, научиться вычислять значение выражения, содержащего степени с целым отрицательным показателем. |
| **БЛОК 2. Освоение нового материала** |
| **Этап 2.1. Осуществление учебных действий по освоению нового материала** |
|  |
| **Задание 1.**  *Предлагаю поработать в парах*.  - Вычислить: (ученики предлагают свои ответы).  - Чтобы проверить ваши гипотезы, каждая пара получает по одному примеру:  1 ряд: ⋅ ,  2 ряд: ⋅ ,  3 ряд: ⋅  - К какому результату пришли? Запишите на доске решение.  -Сможете сделать общий вывод?  -Хорошо! Давайте проверим наше предположение  -Откройте учебник на с.60.  Зафиксируйте теорию в тетрадь .  Выполнить задание по предложенному алгоритму: 4-2; 2-3; (0,4)-1; 16-1; )-2  *Особое внимание обратить на пример* .  *Вывод в тетрадь: выражение где n ≤ 0 не имеет смысла.*  **Планируемые результаты**:  **Личностные:**   * Проявление терпения и аккуратности . * Проявление творческой инициативности и активности   **Познавательные:**   * Поиск и выделение необходимой информации. * Структурирование знаний. Подведение под понятие   **Регулятивные:**   * Целеполагание, выдвижение гипотез * Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи * Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.   **Коммуникативные:**   * Умение слушать и вступать в диалог * Коллективное обсуждение проблем (при необходимости) * Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли |
| **Этап 2.2. Проверка первичного усвоения** |
|  |
| Выполним задания у доски и в тетрадях с пошаговым комментарием.  **Задание №1** Работа с учебником № 232  **Задание №2** Работа с учебником 234  Задание №3 Работа с учебником №236(1)  Где нам может пригодиться умение работать со степенями с целым показателем ?  ( В науке и технике встречаются как очень большие, так и очень малые положительные числа. Например, большим числом выражается объём Земли, а малым – диаметр молекулы воды. В обычном виде большие и малые числа неудобно читать и записывать, неудобно выполнять над ними какие-либо действия. Вот здесь и используем степени. А ещё данные упражнения входят в обязательный перечень знаний при проведении ГИА)  А давайте попробуем решить примеры из ОГЭ.  **Планируемые результаты**:  Познавательные:   * Поиск и выделение необходимой информации. * Структурирование знаний. Подведение под понятие   Регулятивные:   * Целеполагание, выдвижение гипотез * Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи * Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.   Коммуникативные:   * Умение слушать и вступать в диалог * Коллективное обсуждение проблем (при необходимости) * Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли   Личностные:   * Проявлени*е* терпения и аккуратности . * Проявление творческой инициативности и активности |
| **БЛОК 3. Применение изученного материала** |
| **Этап 3.1. Выполнение заданий в формате ГИА (ОГЭ, ЕГЭ)** |
| **Самостоятельная работа с взаимопроверкой (слайд 8) .**  Вариант 1. Вариант 2 |
| **БЛОК 4. Подведение итогов, домашнее задание** |
| **Этап 4.1. Рефлексия** |
| * Что нового узнали сегодня на уроке? * Какие понятия разобрали? * Удалось решить поставленную задачу? * Чему вы сегодня научились? * Что нужно сделать ещё? * Где можно применить новые знания? * Оцените свою работу. |
| **Этап 4.2.** **Домашнее задание** |
| *Стр .62 (ответить устно на вопросы 1-2);*  *№233,235(1-3),272* |

**Список литературы.**

1. Мерзляк А.Г. Алгебра: 8 кл.: учебник для учащихся общеобразовательных организаций
2. .: 8 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений /А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.
3. Алгебра: 8 класс: методическое пособие /Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф. А.Г.Мерзляк, В.М.Поляков. – М.: Вентана-Граф, 2021
4. <https://www.time4math.ru/oge>
5. <https://kartaslov.ru/словарь-афоризмов-русских-писателей/со-словом/степень>