**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. ЯкирОборудование : 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 234Задание №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](https://kartaslov.ru/%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%8C-%D0%B0%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%BC%D0%BE%D0%B2-%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85-%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B9/%D1%81%D0%BE-%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%BC/%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%B5%D0%BD%D1%8C)