

Технологическая карта урока с использованием инструментов и технологий ЦОС
12.01.21 г.

Учитель: Аракелян Лидия Леонидовна, 1 квалификационная категория, МАОУ «Ульяновская СОШ» Неманский район Калининградская область.

Предмет: Алгебра.

Участники: Обучающиеся 8 класса.

Тема урока: Степень с целым отрицательным показателем.

Тип урока: Урок усвоения новых знаний.

Цели:

Развивающие:

1. развивать у обучающихся познавательный интерес, творческие способности, речь, память, внимание, воображение;
2. создавать условия, в которых обучающиеся могли бы самостоятельно планировать и анализировать собственные действия;
3. находить выход из любой ситуации;
4. развивать способность реально оценивать свои возможности.

Воспитательные:

1. формировать у обучающихся научное мировоззрение, нравственные качества личности;
2. воспитывать познавательный интерес к предмету;
3. любовь к поисковым решениям;

Образовательные:

1. вооружить обучающихся системой знаний, умений и навыков;
2. познакомить с понятием степени с целым отрицательным показателем;
3. способствовать формированию умения работать со степенью с целым отрицательным показателем;
4. научить применять определение степени с целым отрицательным показателем.

Планируемые результаты обучения, в том числе формирование УУД:

Предметные:

- Понимать, что такое степень с целым отрицательным показателем.
- Знать, как применять определение степени с целым отрицательным показателем при вычислениях.

Личностные:

- Уметь проводить самодиагностику на основе критериев успешности учебной деятельности.

Метапредметные:

- Работа над понятием информация – знание.

Познавательные УУД: умение ориентироваться в своей системе знаний, умение отличать новое от изученного.

Регулятивные УУД: умение определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя; применять последовательность действий на уроке; работать по коллективно составленному плану; планировать свою работу в соответствии с поставленной задачей; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения с учётом характера сделанных ошибок; высказывать своё предположение.

Личностные УУД: способность к самооценке на основе критерия успешной учебной деятельности.

Основные понятия: определение степени с целым отрицательным показателем.

Оборудование: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений «Алгебра 8» А.Г.Мерзляк, рабочая тетрадь, оценочный лист, мультимедийная доска, ноутбуки, обеспечение Hot Potatoes.

Время проведения – 45 минут.

Структура урока:

Этапы урока	Содержание учебного материала. Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
1. Организационный момент (5 минут)	Приветствие, проверка подготовки обучающихся к учебному занятию, организация внимания детей. Создаёт благоприятный психологический климат в классе.	Готовят рабочее место к уроку. Настраиваются на встречу с новыми знаниями.
2. Сообщение о целях	Сегодня мы с вами расширим знания, которые получили в 7-ом классе. Чтобы вспомнить о чём идёт речь, предлагаю выполнить следующее задание. Выполните действия: 1) $6^8 * 6^3$; 2) $(7m)^8$; 3) $0,3^8 : 0,3^5$; 4) $(6^5)^3$; 5) $\left(-1\frac{1}{3}\right)^2$ Задаёт вопросы: - О какой теме идёт речь? - Какие основные понятия необходимо повторить? В качестве помощи предлагает элементы теории 7-го класса. Организует самостоятельную работу, в ходе которой учащиеся формулируют основные понятия и свойства.	Отвечают на вопросы учителя: - Степень с натуральным показателем; - Свойства степени с

	<p>Найдите значение выражения:</p> <p>1) $7^7 : 7^5$; 2) $0,6^9 : 0,6^6$;</p> <p>3) $\left(-1\frac{1}{8}\right)^5 : \left(-1\frac{1}{8}\right)^3$;</p> <p>4) $10^{14} : 10^{18}$</p> <p>Организует проверку. Задаёт вопросы: -Что-то не получилось? - В каком месте возникло затруднение?</p> <p>Информации, которой мы обладаем недостаточно, чтобы выполнить задание. Значит перед нами встаёт новая цель. Какая?</p>	<p>натуральным показателем. Работают в парах, составляют план повторения темы «Степень с натуральным показателем»</p> <p>Выявляют затруднение в 4) примере, где показатель степени делимого меньше показателя степени делителя и после применения свойства получается степень с отрицательным показателем.</p> <p>Узнать, что такое степень с отрицательным показателем. Формулируют цель урока: «Познакомиться с определением степени с целым</p>
--	--	--

		отрицательным показателем», научиться его применять при вычислениях.
3. Изложение материала	<p>Тема нашего урока созвучна цели урока. Сформулируйте её.</p> <p>Знакомит обучающихся с новым понятием «Степень с целым отрицательным показателем».</p> <p>Способствует формированию умения работать со степенью с целым отрицательным показателем.</p>	Формулируют и записывают тему урока «Определение степени с целым отрицательным показателем».
4. Упражнения (10 минут)	<p>Предлагает выполнить следующее задание (с помощью программы Hot Potatoes JMatch). Упражнение на соотнесение.</p> <p>Выражения: А. 20^{-2}; Б. $0,3^{-1}$; В. $(-6)^{-3}$; Г. $\left(\frac{4}{7}\right)^{-2}$; Д. $\left(-\frac{1}{6}\right)^{-3}$; Е. $\left(3\frac{1}{3}\right)^{-2}$</p> <p>Значения выражений: 1) - 216; 2) $2\frac{7}{16}$; 3) $\frac{3}{10}$; 4) $-\frac{1}{216}$; 5) $\frac{9}{100}$; 6) $\frac{1}{400}$; 7) $3\frac{1}{3}$</p>	Выполняют на своих ноутбуках.
5. Обратная связь	<p>Стимулирует активность обучающихся, поддерживает интерактивность обучения, контролирует уровень внимания и освоения обучающимися данного материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> - какое число, положительное или отрицательное, получают при возведении в отрицательную степень положительного числа; - каким числом, положительным или отрицательным, является значение степени отрицательного числа, если показатель степени является чётным числом? Нечётным числом? 	Отвечают на вопросы
6. Связки между темами и заданиями	Актуализирует учебное содержание; фиксирует все повторяемые понятия и алгоритмы в виде формул	Самостоятельно осуществляют

		пробные учебные действия
7. Подведение итогов (неоднократное)	Убеждается, что обучающиеся осваивают понятия, предлагаемые им в ходе урока: - обоснуйте необходимость введения понятия «Степень с целым отрицательным показателем»; - какая, на ваш взгляд, существует связь между степенью с натуральным и степенью с отрицательным показателем.	Отвечают на вопросы
8. Итоговая практическая работа (12 минут)	Предлагает выполнить итоговый тест (с помощью программы Hot Potatoes JQuiz)	Выполняют на своих ноутбуках.
9. Проверка освоения	Проверяет знания и умения, полученные обучаемыми в ходе работы с учебным материалом: - составьте перечень свойств степени с целым отрицательным показателем; - оцените значимость понятия степени с целым отрицательным показателем.	Отвечают на вопросы.
10. Коррекция (если материал не усвоен)	В ходе работы поощряет индивидуальные успехи. Для обучающихся, допустивших ошибки, показывает места ошибок и направляет на анализ применённой формулы и необходимой формулы для верного решения задания.	Сопоставляют свои решения с эталоном для самопроверки.
11. Повторная проверка	- приведите примеры применения степени с целым отрицательным показателем; - выявите принцип, лежащий в основе работы со степенью с отрицательным показателем.	
12. Подведение итогов урока. Домашнее задание (7 минут)	Давайте подведём итог нашей работы на уроке: - Вспомним, какую цель мы с вами ставили? - Достигли цели?	Самооценка обучающимися результатов своей учебной деятельности.

	<p>Даёт пояснение по домашнему заданию, сообщает, что следующий урок будет уроком контроля знаний и умений по теме «Степень с целым отрицательным показателем».</p> <p>Стр.59-62, выучить определения, примеры разобрать, Hot Potatoes JClose (заполнить пропуски).</p> <p style="text-align: center;">СПАСИБО ЗА УРОК !</p>	<p>Оценивают свою работу в оценочных листах, соотносят цель и результаты своей учебной деятельности, записывают домашнее задание.</p>
--	--	---

Ссылки на источники:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: Федеральный закон Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897-ФЗ.
2. Утёмов В.В., Зиновкина М.М. Структура креативного урока по развитию творческой личности обучающихся в педагогической системе НФТМ-ТРИЗ//Концепт.-2013. –Современные научные исследования. Выпуск 1. – ART 53572. – URL: <http://e-koncept.ru/2013/53572/htm.-Гос.рег.Эл No ФС 77-49965.- ISSN 2304-120X>.
3. Астватцуров Г.О.Педагогический дизайн мультимедийного урока. http://vio/uchim.info/Vio_45/cd_site/articles/art_1_2.htm.
4. Бовтенко. Материалы к курсу «Компьютерная лингводидактика». Рекомендации по созданию интерактивных упражнений с помощью универсальной программы-оболочки «Hot Potatoes» (Версия 6)