**Технологическая карта урока**

**Предмет**: Математика**Класс**: 8Д

**Автор УМК**: А.Г Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Яскир

Тема урока: Свойства квадратного корня

**Тип урока:** Урок изучения новых знаний и закрепления полученных ранее.

|  |  |
| --- | --- |
| Учебно – методический комплекс | Математика, 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Яскир, Москва: Издательский центр «Вентана-Граф» |
| Тема урока: | «Понятие свойств арифметического квадратного корня» |
| Тип урока: | Урок изучения новых знаний и закрепления полученных ранее. |
| Цель урока: | Используя ранее изученный материал систематизировать, обобщить и закрепить навыки решения заданий с квадратным корнем с помощью понятия свойств квадратных корней, развивать познавательный интерес к математике.  |
| Планируемый результат обучения, а также формирование УУД | **Планируемый результат:** научить учащихся формулировать, доказывать и применять свойства квадратного корня при решении заданий, сочетая устные и письменные приёмы вычислений.Ученик получит возможность: научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.**Познавательные УУД:** работа с математическим текстом, владение базовым понятийным аппаратом; закрепить овладение практически значимыми математическими умениями и навыками, их применение к решению математических заданий, предполагающее умение: выполнять устные и письменные вычисления; проводить практические расчеты.**Коммуникативные УУД:** уметь вести диалог, рассуждать, аргументировано высказывать свои суждения. **Регулятивные УУД:** развивать умение ставить перед собой цель – целеполагание, как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно; развитие познавательного интереса;**Личностные УУД:** Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков организации своей деятельности. Развивать познавательный интерес к математике. |
| Основные понятия: | Арифметический квадратный корень, числовые множества, свойства квадратного корня из степени, свойства арифметического квадратного корня из произведения и из дроби. |
| Метапредметные результаты:  | 1. Развитие умения применить полученную ранее информацию
2. Развитие умения находить ошибки и грамотно их исправлять
3. Формировать умение ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
 |
| Ресурсы: | 1. / А.Г Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Яскир, Москва: Издательский центр «Вентана-Граф» 2017г2. Мультимедиа проектор3. Презентация4. Мультимедийное приложение 5.Карточкис заданиями (3уровневой сложности) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока | Содержание педагогического взаимодействия | Задания для учащихся, выполнение которых приведёт к достижению запланированных результатов | Планируемы результаты |
| Деятельность учителя | Деятельность обучающегося | Предметные | Универсальные учебные действия |
| 1 этап Организационный | Приветствует учащихся. Отмечает их готовность к уроку. По указу президента РФ (от 06.12.17) 2018 год в России объявлен Годом Волонтёра!Волонтёр должен быть……. «Кто тренируется и обучается, у того всегда всё получается!» -кодекс волонтёра. Представление команд и оценка значка волонтёра. "Игра в бисер" Герман Гессе. Математический калейдоскоп. | Готовятся к работе на уроке. Определяют свои функции по группам, используя свои маршрутные листы.[Приложение](file:///D%3A%5CDisk%20E%5C%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%5C2018%5C%D0%98%D0%AE%D0%9D%D0%AC%5C669920%5C%D0%9C%D0%B0%D1%80%D1%88%D1%80%D1%83%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%8B%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B0%20%D0%A7%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%5C%D0%91%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F.docx) 1.[Приложение](file:///D%3A%5CDisk%20E%5C%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%5C2018%5C%D0%98%D0%AE%D0%9D%D0%AC%5C669920%5C%D0%9C%D0%B0%D1%80%D1%88%D1%80%D1%83%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%8B%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B0%20%D0%A7%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%5C%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F.docx) 2.[Приложение](file:///D%3A%5CDisk%20E%5C%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%5C2018%5C%D0%98%D0%AE%D0%9D%D0%AC%5C669920%5C%D0%9C%D0%B0%D1%80%D1%88%D1%80%D1%83%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%8B%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B0%20%D0%A7%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%5C%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8.docx) 3.[Приложение](file:///D%3A%5CDisk%20E%5C%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%5C2018%5C%D0%98%D0%AE%D0%9D%D0%AC%5C669920%5C%D0%9C%D0%B0%D1%80%D1%88%D1%80%D1%83%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%8B%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B0%20%D0%A7%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%5C%D0%A4%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B8.docx) 4. | Приготовление к уроку, концентрация внимания на необходимые действия. | Уметь сосредоточиться в определённом вопросе, связывая его с математикой. | Регулятивные: уметь ориентироваться в требованиях к уроку математики. |
| 2 этап Актуализация знаний. Цели: создание условий для формирования внутренней потребности учеников во включение в учебную деятельность. | Актуализация знаний: Ставится проблема перед учащимися - картины, объединённые одним понятием и решение примеров, связанных с ними. | Участвуют во фронтальной беседе. Сопоставляют картины из биологии и математики и пытаются по смыслу определить тему урока. Принимают решение, что не хватает формул. Нет алгоритма для решения заданий. |  | Знать: определение арифметического квадратного корня, использовать основные свойства квадратных корней.  | Познавательные: уметь ориентироваться в большом объёме знаний, выполнять устные вычисления.Коммуникативные: уметь высказывать мысли на данную тему, оформить устно свои высказывания.  |
| 3 этап Рассмотрение основных понятий. Цель: разобрать применение основных свойств квадратных корней. | Подводить учащихся к формулировке темы урока и целей | Работа с текстом учебника. Работа с презентацией. Сопоставляют вопрос по теории и его формулу и подтверждают тему урока и определяют цель урока. | 1.√(a/b)= √a/ √b, a≥0, b>0 2.√(a2n)=an , a≥0 3.√а = b, если b2 =a, a≥0, b≥0 4.√(a2n )=│a│ 5.5.√(ab)= √a√b, a≥0, b≥0 | Уметь читать математический текст, анализируя и делая выводы.  | Познавательные: уметь ориентироваться в необходимых формулах. Коммуникативные: уметь слушать и понимать речь других, аргументируя свою позицию. Регулятивные: Уметь сравнивать высказывания и определения. |
| 4 этап Первичное освоение основных понятий. | Выполнив задание, выяснить имя и фамилию великого математика, который в 1637 году первым ввел знак корня. | Работа с презентацией. Решают задания и сопоставляют с ответами. | Поставьте буквы около того примера, ответ которой соответствует этой букве  24 3 6 5 0,5 0,28 (Рене Декарт)д е т к р а н |  Знать: понятие множеств, определение арифметического квадратного корня и его свойства.  | Регулятивные: умение выполнять действия по правилам, алгоритму, аналогии. Личностные: уметь осуществлять наблюдение.    |
| Постановка задачи, где ещё встречаются понятия корня?  | Работа с учебником. Решают задания и сопоставляют с ответами. Получают в результате пословицы и поговорки. | Задания: № 498 (7, 9, 13); №500 (1, 4, 7);№ 502 (1, 3, 7) по уровням сложности |
| Повторение множества действительных чисел. Проведение подготовки к физпаузе. | Работа с текстом и ответы команд в виде физпаузы.  |  |
| 5 этап Вторичное освоение основных понятий. | Создание проблемной ситуации, связанной с решением на ОГЭ. | Решают в группах, ищут ошибку в решении заданий.  |  |  Знать: формулы сокращённого умножения и применить их используя свойства степени.  |  Регулятивные: уметь выполнять действия большего объёма понятий, анализировать, делать выводы. Личностные: уметь логически мыслить, рассуждать.  |
| Организация повторения на внимательность свойств квадратного корня и познакомить с праздником квадратного корня. | Работают в группах, отвечают на вопросы, используя исторический материал. | День квадратного корня - праздник, отмечаемый девять раз в столетие: в день, когда и число, и порядковый номер месяца являются квадратными корнями из двух последних цифр года. 05.05. хх25 года06.06. хх36 года |
| 6 этап. Рефлексия учебной деятельности | Организация представления научных центров. | Каждый центр получает задание и готовится к представлению своей команды. | «Научное общество истории»-расшифровывает слово через «филфорд» и словарь Ожегова; «Центр математики»-готовит заметку о квадратном корне и решает задачи, «Центр физики и астрономии»- выбор и решение задачи, «Центр химии и биологии»-"синквейн" об арифметическом корне относительно науки биологии и химии.  | Знать: использовать полученные знания в нес тандартных ситуациях.  | Коммуникативные:: умение слушать и вступать в диалог.Регулятивные: уметь контролировать и отстаивать результаты работы.Познавательные: связь между предметами.Личностные: определение уровня успешности. |
| 7 этап. Информация о домашнем задании | Организовать обсуждение домашнего по уровням дифференсации | Каждый получает задание уровневой дифференсации |  |   | Регулятивные: использовать полученную информацию для себя.  |
| 8 этап. Рефлексия деятельности на уроке | Организовать обсуждение самооценки индивидуально и в группах, всего урока. | Каждый учащийся оценивает свою работу и работу всей группы. Даёт оценку урока. |  | Отвечать на вопросы учителя.  |  Познавательные: рефлексия.Регулятивные : контроль и оценка своей деятельности и деятельности других людей.Личностные: формирование объективной самооценки на основе критерия успешности. |