

## Технологическая карта урока

<b>Предмет, класс</b>	Алгебра , 8 класс
<b>Тема урока</b>	Свойства арифметического квадратного корня
<b>Разработчик урока</b>	Сафронова Ольга Николаевна
<b>Тип урока</b>	Урок открытия новых знаний
<b>Цель урока</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Формирование умения применять свойства квадратных корней к преобразованию выражений, содержащих квадратные корни.</li> </ul>
<b>Задачи урока</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Образовательные: Изучить два свойства арифметического квадратного корня (теорему о квадратном корне из произведения и частного и обратное утверждение); научить применять их при решении упражнений базового уровня.</li> <li>Воспитательные: способствовать воспитанию стремления к знаниям; возбудить интерес к математике через изучение новой темы.</li> <li>Развивающие: способствовать развитию вычислительных навыков, умения мыслить, анализировать, делать выводы.</li> </ul>
<b>Основные термины и понятия темы</b>	Квадратный корень из произведения и дроби
<b>Планируемые результаты</b>	<p><b>Предметные:</b> формировать умение формулировать и применять свойства арифметического квадратного корня.</p> <p><b>Познавательные:</b> выведение следствий, установление причинно-следственных связей; анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных), строить логическую цепочку.</p>

	<p><b>Метапредметные:</b> Уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; Развивать математическую речь.</p> <p><b>Личностные:</b> Формировать интерес к предмету. Воспитывать аккуратность и положительное отношение к приобретению знаний.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умение оформлять свои мысли в устной форме, слушать и понимать речь других.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи и контроль полученного результата, умение вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, высказывать свое предложение, регулировать свою волю в ситуации затруднения.</p>
<b>Виды деятельности на уроке</b>	Коллективная (фронтальная) работа, индивидуальная (самостоятельная) работа, работа в группах, парах
<b>Образовательные технологии</b>	Личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение,
<b>Используемые виды контроля и оценивания на уроке</b>	Самоконтроль усвоения учебного материала и оценивание работы
<b>Необходимое оборудование</b>	Компьютер, мультимедийный проектор, презентация
<b>Наглядно-демонстрационный материал</b>	Карточки с лабораторно-практической работой, карточки с самостоятельной работой,

<b>Электронные образовательные ресурсы (в электронной форме учебника и/(или) в Сети Интернет</b>	Учебник по алгебре 8 класс Макарычев Ю.Н, Миндюк
<b>Рефлексия</b>	Оценивание настроения и урока.

### Организационная структура урока:

<b>Этапы урока</b>	<b>Длительность этапа, мин</b>	<b>Деятельность учителя</b>	<b>Деятельность обучающихся</b>	<b>Материал учебника</b>	<b>Формируемые УУД</b>
<b>Организационный этап.</b>	1 мин	Здравствуйте, ребята! Сегодня у нас не совсем обычный урок, к нам пришли гости. Давайте, улыбнемся друг другу и начнем наш урок.!	Включаются в рабочий процесс. Приветствуют учителя. Отвечают на его вопросы.		<b>Коммуникативные:</b> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками. <b>Регулятивные:</b> организация своей учебной деятельности. <b>Личностные:</b> мотивация учения

		Итак урок мы начинаем, Всем успехов пожелаем, Думать, мыслить, не зевать, Быстро все в уме считать			
<b>Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.</b>	10 мин	Устный счет Без умения быстро и верно считать, нам трудно будет осваивать новые знания. Поэтому начнем урок с вычислений - Откройте тетради, запишите число, классная работа. Слайд 2	-,  Подкоренное выражение должно	На слайде 2,3,4 приведе ны задания для устного счета	<b>Познавательные:</b> структурирование собственных знаний. умение строить логическую цепочку, умение ориентироваться в своей системе знаний (отличать новое от уже известного с помощью учителя); <b>Коммуникативные:</b> умение оформлять свои мысли в устной форме. <b>Регулятивные:</b> умение соблюдать правила поведения на уроке.

		<p>1) При каких значениях <math>a</math> имеет смысл выражение?</p> <p><math>\sqrt{a}, \sqrt{3a}, \sqrt{-3a}, \sqrt{-a^3}</math></p> <p>2) Найти значение выражения</p> <p>Что нужно знать, чтобы выполнить это задание?</p> <p><math>(\sqrt{2})^2, (\sqrt{17})^2, (-\sqrt{26})^2</math></p> <p>3) Найти значение выражения</p> <p>-Что нужно знать чтобы вычислить данные выражение?</p> <p>Сформулируйте определение (вывесить определение корня</p> <p><math>\sqrt{a} = b, \quad b \geq 0, b^2 = a)</math></p>	<p>быть больше или равно нулю</p> <p>Основное свойство арифметического квадратного корня</p> <p><math>(\sqrt{a})^2 = a</math></p> <p>Определение арифметического квадратного корня (</p> <p>Арифметическим квадратным корнем</p>		
--	--	---	--	--	--

<p><b>Выявление места и причины затруднения</b></p> <p><b>Постановка цели деятельности</b></p>		<p>1). <math>\sqrt{32} \cdot \sqrt{2} = 8</math></p> <p>2). <math>\sqrt{25} \cdot \sqrt{16} = 5 \cdot 4 = 20</math></p> <p>3). <math>\sqrt{25} \cdot \sqrt{0,09} = 5 \cdot 0,3 = 1,5</math></p> <p>4). <math>2\sqrt{81} \cdot \sqrt{4} = 18 \cdot 2 = 36</math></p> <p>5). <math>\sqrt{\frac{9}{49}} = 3/7</math></p> <p>6). <math>\sqrt{36} \cdot \sqrt{4} = 6 \cdot 2 = 12</math></p> <p>7). <math>\frac{\sqrt{72}}{\sqrt{2}}</math></p> <p>8). <math>\sqrt{12} \cdot \sqrt{3}</math></p> <p><b>Выявление места и причины затруднения:</b></p> <p>Что нам нужно узнать на уроке?</p> <p>- Как вы думаете, у арифметического</p>	<p>из числа <math>a</math> называется неотрицательное число, квадрат которого равен <math>a</math></p> <p>При устном вычислении примеров</p>		<p><b>Познавательные:</b> умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме.</p> <p><b>Личностные:</b> самоопределение.</p> <p><b>Регулятивные:</b> целеполагание.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении вопроса.</p>
--	--	---	--	--	---

<p><b>Построение проекта выхода из ситуации затруднения</b> (изучение нового материала:открыти е новых знаний и способов действий</p>		<p>квадратного корня только одно свойство? (</p> <p>- Да, вы правы. Мы продолжим изучать свойства квадратного корня. И тема урока звучит... (Свойства арифметического квадратного корня.)</p> <p>- Как вы думаете, каких целей вы должны достигнуть? (</p> <p><b>- Формулируют цели.</b></p> <p><b>- Изучить новые свойства арифметического квадратного корня.</b></p> <p><b>Научиться применять свойства при выполнении заданий.</b></p>	<p>понимают, что столкнулись с проблемой. Не могут вычислить примеры</p> <p>Как решить примеры, в которых испытали затруднения.</p> <p>– «Изучить свойства арифметического квадратного корня нет, потому что мы только начали изучать эту тему, поэтому нам нужно изучить и другие свойства)</p> <p>Свойства арифметического квадратного корня)</p>	<p>Слайд 5</p> <p>«Тема урока, цели»</p>	<p><b>Познавательные:</b> поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний, анализ объектов</p> <p><b>Регулятивные:</b> формирование умений ставить личные цели деятельности, планировать свою работу, действовать по плану, оценивать полученные результаты</p>
---	--	---	---	--	---

		<p>Сейчас вы станете исследователями и, работая в группах, выведите свойства арифметического квадратного корня. Для этого вам нужно будет вычислить выражения и попробовать сформулировать свойства арифметического квадратного корня. Напоминаю правила работы в группе: Обсуждаем. Один человек из группы 1 выступает. Остальные участники которые над этим же свойством работают дополняют.</p>	<p><b>изучить новые свойства, тренировать себя в их применении при выполнении заданий)</b></p>	<p>На слайде 6 «</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> формирование умений совместно с другими детьми в группе, находить решение задачи и оценивать полученные результаты</p>
--	--	--	--	--------------------------	---



		<p>Раздать карточки с таблицей</p> <p>3. Первая группа приглашается к доске</p> <p>Что у вас получилось при вычислении выражений в двух столбиках?</p> <p>Как вы записали это с помощью букв?</p> <p>Это правило справедливо для любых множителей?</p> <p>Прочитайте какое свойство вы сформулировали</p> <p>Приглашаем 2 группу.</p> <p>- Что у вас получилось при вычислении</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>выражений в двух столбиках?</p> <p>Как вы записали это с помощью букв?</p> <p>-А теперь запишем в буквенном виде.</p> $\sqrt{(a/b)}=\sqrt{a}/\sqrt{b}$ <p>Прочитайте какое свойство вы сформулировали ?</p> <p>Можно ли эти свойства читать справа налево?</p> <p>Где мы можем убедиться, правильно ли у вас получилось?</p> <p><b>сравним «наше» определение с определением из учебника на с. 89,90</b></p>			
--	--	---	--	--	--

<b>Первичное закрепление во внешней речи</b>	1 мин	А теперь предлагаю поработать в парах рассказать друг другу свойства арифметического квадратного корня	Рассказывают свойства в парах	Слайд 7	<b>Познавательные:</b> самостоятельный учет установленных ориентиров действия в новом учебном материале. <b>Регулятивные:</b> контроль, коррекция
<b>Физкультминутк а</b>	1 мин	Мы смотрим телевизор часами, целый день сидим за компьютером	Выполняют гимнастику	Слайд 8	<b>Коммуникативные:</b> умение работать по заданию  <b>Личностные:</b> формирование ЗОЖ

		<p>без перерывов, разговариваем по сотовому телефону без остановки, а потом не можем понять, почему же у нас так сильно болит голова и мы так устали, что ничего не видим.</p> <p>На компьютере рекомендуется работать не более <math>\sqrt{400}</math> минут, а потом необходима зарядка для глаз, по сотовым телефонам нужно разговаривать не более <math>\sqrt{1600}</math> секунд, смотреть телевизор не более <math>\sqrt{4}</math> часов.</p> <p>Сколько рекомендуется работать за</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>компьютером?</p> <p>Разговаривать по телефону? Смотреть телевизор?</p> <p>Физкультминутка</p> <p>Сейчас мы немного отдохнем. Предлагаю сделать зарядку для глаз.</p> <p>Зарядка для глаз (видео)</p>			
<p><b>Восприятие и осмысление учащимися нового материала</b></p>	7 мин	<p>Учитель. Вернемся к нашему нерешенным выражениям и воспользуемся свойствами : ). <math>\frac{\sqrt{72}}{\sqrt{2}}</math>.</p> <p>8. <math>\sqrt{12} \cdot \sqrt{3}</math></p> <p>(Ученики смотрят образец оформления,</p>	<p>Один ученик по ходу своих действий проговаривает правило.</p> <p>Затем по цепочке друг за другом выполняем примеры</p>	Слайд 9,10	<p><b>Познавательные:</b> умение строить логическую цепочку, умение ориентироваться в своей системе знаний (отличать новое от уже известного с помощью учителя);</p> <p><b>Личностные:</b> умение работать индивидуально</p>

		<p>а затем записывают его в тетрадь.)</p> <p>№369</p> <p>№370</p> <p>№385(А,в,д,ж)</p> <p>№386(а,б,г)</p> <p>из учебника</p>			<p><b>Регулятивные:</b> целеполагание (умение определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя).</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме, умение вступать в диалог</p>
<p><b>Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону</b></p>	4 мин	<p>Самостоятельная работа и самопроверка:</p> <p>На оценку «3» 3 примера</p> <p>На оценку «4» 4 примера</p> <p>На оценку «5» 5 примеров</p> <p>Вариант 1.</p> <p>Вариант 2.</p>	<p>Выполняют самостоятельную работу по вариантам (карточки с заданиями на партах), сравнивают и записывают ответы</p>	<p>Карточк и, проверк а (слайд 11,12 с примера ми и ответам и)</p>	<p><b>Регулятивные:</b> контроль, коррекция, выделение и осознание того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения</p> <p><b>Личностные:</b> самоопределение;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> управление своим поведением</p>

					<b>Познавательные:</b> анализ, синтез, использование общих правил
<b>Рефлексия (подведение итогов занятия)</b>	4 мин	- Что нового мы узнали сегодня на уроке? - - А какие цели мы ставили перед собой? - - Как вы считаете, нам удалось достигнуть поставленных целей? Каждый из вас выбирает по 1 предложения и заканчивает их. По очереди начнем сегодня я узнал... было интересно... было трудно... я выполнял задания... я понял, что...	Отвечают на вопросы  Отмечают на координатной прямой свое эмоциональное отношение на уроке		<b>Регулятивные:</b> саморефлексия (умение правильно оценивать собственную деятельность на уроке и вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок), умение регулировать свою волю в ситуации затруднения. <b>Личностные:</b> умение осуществлять самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности. <b>Коммуникативные:</b> умение выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью.

		теперь я могу... я почувствовал, что... я приобрел... я научился... у меня получилось ... я смог... я попробую...			
<b>Информация о домашнем задании, инструктаж</b>	1 мин	п. 16 Выучить свойства № 369(г,е),№370(г,е),№385(е,з),№386(г,д) подготовить сообщение о происхождении корня	Запись домашнего задания в дневники	Слайд 19,20	<b>Познавательные:</b> рефлексия способов и условий действия, понимание причин успеха и неудач. <b>Регулятивные:</b> адекватная оценка деятельности на уроке



