

## Технологическая карта урока в гибридном формате

**ФИО учителя:** Кора Екатерина Юрьевна.

**Тема урока:** Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным

**Класс:** 9.

**Цель урока:** обобщить и систематизировать знания обучающихся о квадратных уравнениях.

**Задачи урока:**

- **Образовательные:**
  - повторить, закрепить и систематизировать основные понятия ранее пройденного материала;
- **Развивающие:**
  - расширить представления по данной теме;
  - подготовить к восприятию нового материала;
  - развивать логическое мышление.
- **Воспитательные:**
  - привить культуру умственного труда, умения работать коллективно, в группе, самостоятельно находить правильное решение поставленной цели;

**Результаты:**

- **Предметные:**
  - формирование представлений о квадратных уравнениях и уравнениях, сводящимся к квадратным;
  - формирование алгоритма работы по решению квадратных уравнений и уравнений, сводящихся к квадратным;
  - развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием компьютера;
- **Метапредметные:**

- умение самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

• **Личностные:**

- формирование ответственного отношения к учению, собственным поступкам, готовности к самообразованию, на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование осознанного, уважительного отношения к мнению другого обучающегося, готовности и способности вести диалог с другими обучающимися;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность офлайн обучающихся	Деятельность онлайн обучающихся	Форма организации учебной деятельности (фронтальная, индивидуальн ая, парная, групповая, сетевая)	Дидактическое обеспечение

Организационный этап (3 мин)	Проверка подключения к занятию онлайн-участников. Приветствие обучающихся. Проверка готовности к уроку. Настраивает обучающихся на работу.	Готовятся к уроку. Приветствуют учителя.	Готовятся к уроку. Проверяют рабочее состояние оборудования. Подключаются к групповому видеозвонку. Приветствуют учителя.	Фронтальная	Включенная внешняя камера. Организована видеоконференцсвязь, с помощью группового звонка в «Сферум»
Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся (5 мин)	— Ребята, на прошлых уроках мы с вами вспомнили, какие виды уравнений мы уже знаем. Сегодня на уроке мы с вами вспомним, что называют квадратным уравнением и как решать уравнения, сводящиеся к квадратным.	Отвечают на вопросы учителя.	Отвечают на вопросы учителя посредством видеоконференцсвязи.	Фронтальная	Для ответа на вопросы учителя, онлайн обучающиеся могут использовать функцию «Поднять руку».
Актуализация знаний (5 мин)	— Какие уравнения называют квадратными? — Какие особенности есть у квадратного уравнения? — Ребята, давайте вспомним общий вид квадратного уравнения. Для этого прошу вас перейти по ссылке в чате занятия и выполнить задание. <a href="https://wordwall.net/resource/65389980">https://wordwall.net/resource/65389980</a>	Выполняют интерактивное задание по ссылке.	Выполняют интерактивное задание по ссылке.	Индивидуальная	Выполнение интерактивного задания онлайн и офлайн участниками занятия по ссылке в чате <a href="https://wordwall.net/resource/65389980">https://wordwall.net/resource/65389980</a>
Применение знаний и умений в новой	— Отлично. Верно! Общий вид квадратного уравнение выглядит так (выводит на экран картинку)	Слушаю учителя, смотрят на экран.	Слушаю учителя, смотрят на экран. посредством видеоконференцсвязи.	Фронтальная	Демонстрация экрана. <small>Квадратное уравнение</small> $ax^2 + bx + c = 0,$ $a \neq 0.$

<p>ситуации (5 мин)</p>	<p>Квадратное уравнение</p> $ax^2 + bx + c = 0,$ $a \neq 0.$ <p>— Ребята, а давайте теперь попробуем вспомнить алгоритм решения квадратных уравнений и уравнений, сводящихся к квадратным?</p> <p>— Прошу вас перейти по ссылке в чате занятия и выполнить задание.</p> <p><a href="https://learningapps.org/view26244374">https://learningapps.org/view26244374</a></p>	<p>Формулируют алгоритм, выполняя задание.</p>	<p>Формулируют алгоритм, выполняя задание.</p>	<p>Индивидуальная</p>	<p>Выполнение интерактивного задания онлайн и офлайн участниками занятия по ссылке в чате</p> <p><a href="https://learningapps.org/view26244374">https://learningapps.org/view26244374</a></p>
<p>Обобщение и систематизация знаний (10 мин)</p>	<p>— Замечательно. Таким образом, мы с вами сформулировали алгоритм решения квадратных уравнений.</p> <p>— Но существуют и такие уравнения, которые не являются квадратными, но мы тоже можем найти его корни, используя этот алгоритм.</p> <p>— Посмотрите внимательно на экран. Здесь записано два уравнения. Что в них общего? (выводит картинку на экран)</p> $\left(\frac{2x}{x+1}\right)^2 - 4\left(\frac{2x}{x+1}\right) + 3 = 0$ $t^2 - 4t + 3 = 0$	<p>Слушают учителя. Смотрят на экран, отвечают на вопросы.</p>	<p>Слушают учителя. Смотрят на экран, отвечают на вопросы, посредством видеоконференцсвязи.</p>	<p>Фронтальная</p>	<p>Демонстрация экрана.</p> $\left(\frac{2x}{x+1}\right)^2 - 4\left(\frac{2x}{x+1}\right) + 3 = 0$ $t^2 - 4t + 3 = 0$

	<p>— Верно! У них одинаковые коэффициенты. Мы заменили выражение <math>\frac{2x}{x+1}</math> буквой <math>t</math>.</p> <p>— Давайте попробуем решить это уравнение.</p> <p>— Хорошо. А теперь подставим полученные приравняем наше выражение к полученным корням.</p> <p>Если <math>t_1 = 1</math>, то <math>\frac{2x}{x+1} = 1</math>, <math>x = 1</math>,</p> <p>Если <math>t_2 = 3</math>, то <math>\frac{2x}{x+1} = 3</math>, <math>x = -3</math></p>	Решают уравнение. Называют корни.	Решают уравнение. Называют корни.	Фронтальная.	
Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция (13)	<p>— Ребята, сейчас я попрошу вас поделиться на группы, перейти по ссылке в чате, записать свои фамилию и имя в таблицу и выполнить задания по группам.</p> <p>— Задание следующее: сформулировать алгоритм решения уравнений, сводящихся к квадратным, прикрепить его на онлайн доску, защитить свой алгоритм.</p> <p><a href="https://miro.com/welcomeonboard/bkxsdTc5SzNvT1dTc0g5b0ZYdElyWWhpcGZGYTRWM0pSZTU2SIF0dTNXcDhpZkhYQXppRG5zcGdrMENpcGs2QnwzMDc0NDU3MzU4NzEyMjgwNTcyfDI=?share_link_id=400132832161">https://miro.com/welcomeonboard/bkxsdTc5SzNvT1dTc0g5b0ZYdElyWWhpcGZGYTRWM0pSZTU2SIF0dTNXcDhpZkhYQXppRG5zcGdrMENpcGs2QnwzMDc0NDU3MzU4NzEyMjgwNTcyfDI=?share_link_id=400132832161</a></p>	Выполняют задания на онлайн доске. Обсуждение результатов.	Выполняют задания на онлайн доске, участвуют в обсуждении результатов.	Групповая	Работа на онлайн-доске <a href="https://miro.com/welcomeonboard/bkxsdTc5SzNvT1dTc0g5b0ZYdElyWWhpcGZGYTRWM0pSZTU2SIF0dTNXcDhpZkhYQXppRG5zcGdrMENpcGs2QnwzMDc0NDU3MzU4NzEyMjgwNTcyfDI=?share_link_id=400132832161">https://miro.com/welcomeonboard/bkxsdTc5SzNvT1dTc0g5b0ZYdElyWWhpcGZGYTRWM0pSZTU2SIF0dTNXcDhpZkhYQXppRG5zcGdrMENpcGs2QnwzMDc0NDU3MzU4NzEyMjgwNTcyfDI=?share_link_id=400132832161</a>

<p>Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению (3 мин)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Ребята, на этом наш урок подходит к концу. Сегодня мы с вами вспомнили алгоритм решения квадратных уравнений и познакомились с алгоритмом решения уравнений, сводящихся к квадратным.</li> <li>— Домашним заданием будет выполнить карточку по ссылке в чате.</li> </ul>	<p>Подводят итоги урока. Записывают домашнее задание.</p>	<p>Подводят итоги урока. Записывают домашнее задание.</p>	<p>Фронтальная</p>	<p>Карточка для выполнения домашнего задания по ссылке  <a href="https://onlinetestpad.com/hnbpx6i33jx5g">https://onlinetestpad.com/hnbpx6i33jx5g</a></p>
<p>Рефлексия (2 мин)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Спасибо за урок! Оставьте свое мнение о прошедшем уроке, перейдя по QR-коду.</li> </ul>	<p>Переходят по QR-коду, выполняют задание.</p>	<p>Переходят по QR-коду, выполняют задание.</p>	<p>Фронтальная</p>	<p>QR-код для организации рефлексии</p> 