

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Алтайского края**

**Комитет Администрации Крутихинского района по образованию**

**МБОУ « Крутихинская СОШ»**

**РАССМОТРЕНО**

Методическим  
объединением учителей

  
\_\_\_\_\_  
Емченко В.В.  
от «10» 08.2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР

  
\_\_\_\_\_  
Алексеева С.М.  
от «12» 08. 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

  
\_\_\_\_\_  
Вайхель С.И.  
№ 222  
от «15» 08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Алгебра»**

для слабовидящих 9 класс.

Крутиха 2023г.

## Пояснительная записка

Программа по алгебре разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учетом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растет число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг обучающихся, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, мало-эффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчеты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределенности и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе все более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определенных умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приемов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Коррекционно-развивающий потенциал учебного предмета «Математика» состоит в обеспечении возможностей для преодоления следующих специфических трудностей слабовидящих обучающихся:

- фрагментарность или искаженность представлений о реальных объектах и процессах;
- недостаточность необходимых сведений об окружающем мире;
- недостаточность социального опыта и, как следствие, невозможность успешного формирования ряда понятий, решения сюжетных и практико-ориентированных задач;
- трудности восприятия графической информации и выполнения любых графических работ, замедление темпа выполнения построений;
- замедление темпа и снижение скорости выполнения письменных работ.

Преодоление указанных трудностей необходимо осуществлять на каждом уроке учителем в процессе специально организованной коррекционной работы.

Цели изучения учебного курса

Алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, ее освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры естественным образом обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объем самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач естественным образом является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» основной школы основное место занимают содержательно методические линии: «Числа и вычисления»; «Алгебраические выражения»; «Уравнения и неравенства»; «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении четырех лет изучения курса, естественным образом переплетаясь и взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим целесообразно включить в программу некоторые основы логики, пронизывающие все

основные разделы математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Таким образом, можно утверждать, что содержательной и структурной особенностью курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к старшему звену общего образования.

Содержание двух алгебраических линий — «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. В основной школе учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение этого материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики — словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Согласно учебному плану (вариант 2 АОП ООО) в 9 классах 2 часа всего 68 часов.

### **Содержание учебного предмета**

*9 класс*

Числа и вычисления.

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартная запись числа.

Измерения, приближения, оценки.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

Приближенное значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Уравнения и неравенства.

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим методом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Координаты и графики. Функции.

Числовые промежутки. Изображение числовых промежутков на координатной прямой.

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по ее графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости  $y = kx$ ,  $y = \frac{k}{x}$ , их графики и свойства.

Функции  $y = kx + b$ ,  $y = x^2$ ,  $y = x^3$ ,  $y = x$ ,  $y = |x|$ ,  $y = \sqrt{x}$ , их графики и свойства.

Квадратичная функция, ее график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графическое решение уравнений.

## Планируемые предметные результаты освоения учебного курса «Алгебра»

### 9 класс

Числа и вычисления:

- использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа;
- находить значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений;
- выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

Уравнения и неравенства:

- решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения;
- решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения;
- проводить простейшие исследования уравнений (устанавливать, имеет ли уравнение корни, если имеет, то сколько, и пр.);
- применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки; решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств;
- решать линейные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов;

- решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов;

- использовать неравенства при решении различных задач.

Алгебраические выражения:

- применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем;

Координаты и графики. Функции:

- изображать на координатной прямой лучи, отрезки, интервалы; записывать числовые промежутки на алгебраическом языке;

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения); определять значение функции по значению аргумента; определять свойства функции по ее графику;

- строить графики элементарных функций вида  $y = \frac{k}{x}$ ,  $y = x^2$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$ ; описывать свойства числовой функции по её графику;

- распознавать функции изученных видов;

- показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков

функций вида:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = \frac{k}{x}$ ,

$y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$  в зависимости от значений коэффициентов; описывать свойства функций.

**9 класс**  
**(2 часа в неделю, всего 68 часов)**

Название раздела (темы) курса (число часов)	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
Повторение. (4ч.)	Преобразование рациональных выражений. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Решение систем линейных уравнений.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● актуализировать имеющиеся знания и умения;</li> <li>● выполнять тренировочные задания, корректировать свои знания и умения;</li> <li>● отвечать на итоговые вопросы и оценивать свои достижения.</li> </ul>
Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения. (22 ч.)	<p>Определение квадратного уравнения, неполные квадратные уравнения. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Решение квадратных уравнений по формуле. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Теорема Виета. Подбор корней с использованием теоремы Виета. Квадратные уравнения с параметром.</p> <p>Решение дробно-рациональных уравнений. Решение задач с помощью рациональных уравнений на движение, совместную работу и покупки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● распознавать квадратные уравнения;</li> <li>● записывать формулу корней квадратного уравнения;</li> <li>● решать квадратные уравнения — полные и неполные;</li> <li>● проводить простейшие исследования квадратных уравнений;</li> <li>● решать уравнения, сводящиеся к квадратным, с помощью преобразований;</li> <li>● наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения;</li> <li>● формулировать теорему Виета, а также обратную теорему, применять эти теоремы для решения задач;</li> <li>● решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● решать составленное уравнение;</li> <li>● интерпретировать результат;</li> <li>● знакомиться с историей развития алгебры.</li> </ul>
Уравнения и неравенства. Неравенства. (18 ч.)	Числовые неравенства и их свойства. Объединение и пересечение числовых множеств. Числовые промежутки. Объединение и пересечение числовых промежутков. Неравенство с одной переменной. Линейные неравенства с одной переменной и их решение. Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение. Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически;</li> <li>● доказывать неравенства на основе определения числового неравенства;</li> <li>● применять свойства неравенств в ходе решения задач; в том числе для оценки значения выражения;</li> <li>● объяснять, что является решением неравенства с одной переменной и что значит решить неравенство;</li> <li>● решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой;</li> <li>● применять при решении неравенств свойства неравенств;</li> <li>● решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой;</li> <li>● решать двойные неравенства.</li> </ul>
Числа вычисления. Приближённое значение величины. (2 ч.)	Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Погрешность приближения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● объяснять понятия приближенное значение и его точность;</li> <li>● использовать разные формы записи приближенных значений;</li> <li>● анализировать и делать выводы о точности приближения действительного числа при решении задач;</li> <li>● вычислять абсолютную и относительную погрешности приближения;</li> <li>● округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку значений числовых выражений.</li> </ul>
Числа вычисления. Степень с целым	Степень с целым показателем. Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в	<ul style="list-style-type: none"> <li>● формулировать определение степени с целым показателем;</li> <li>● находить значения выражений, содержащих степень с</li> </ul>



<p>показателем. (10 ч.)</p>	<p>окружающем мире. Свойства степени с целым показателем.</p>	<p>целым отрицательным показателем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● представлять запись больших и малых чисел в стандартном виде;</li> <li>● сравнивать числа и величины, записанные с использованием степени 10;</li> <li>● использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире;</li> <li>● формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем;</li> <li>● применять свойства степени для преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем;</li> <li>● выполнять действия с числами, записанными в стандартном виде (умножение, деление, возведение в степень).</li> </ul>
<p>Функции. Основные понятия. Числовые функции. (7 ч.)</p>	<p>Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций. График функции. Свойства функции, их отображение на графике. Чтение и построение графиков функций. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы. функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. функции <math>y=x^2</math>, <math>y=x^3</math>, <math>y=\sqrt{x}</math>, <math>y=k/x</math>, <math>y= x </math>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● оперировать понятиями: функция, область определения функции, область значений функции, значение аргумента, значение функции;</li> <li>● вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор);</li> <li>● составлять таблицы значений функции;</li> <li>● строить по точкам графики функций (ограниченно);</li> <li>● описывать свойства функции на основе её графического представления;</li> <li>● описывать свойства элементарных функций: <math>y=kx+b</math>, <math>y=x^2</math>, <math>y=x^3</math>, <math>y=\sqrt{x}</math>, <math>y=k/x</math>, <math>y= x </math>;</li> <li>● находить с помощью графика функции значение одной из рассматриваемых величин по значению другой (приблизительно);</li> <li>● в несложных случаях выражать формулой зависимость между величинами;</li> <li>● распознавать виды изучаемых функций, сопоставлять схематически положение на координатной плоскости</li> </ul>

		<p>графиков функций вида: <math>y=kx+b</math>, <math>y=x^2</math>, <math>y=x^3</math>, <math>y=\sqrt{x}</math>, <math>y=k/x</math>, <math>y= x </math> с соответствующей формулой;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● использовать функциональную терминологию и символику;</li> <li>● исследовать примеры графиков, отражающих реальные процессы и явления;</li> <li>● приводить примеры процессов и явлений с заданными свойствами;</li> <li>● знакомиться с понятием непрерывной функции; рассматривать примеры кусочно заданных функций;</li> </ul>
Повторение и обобщение. (5 ч.)	Повторение основных понятий и методов курсов 7, 8 и 9 классов, обобщение знаний.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● выбирать, применять, оценивать способы сравнения чисел, вычислений, преобразований выражений, решения уравнений;</li> <li>● осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений;</li> <li>● решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов;</li> <li>● решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи.</li> </ul>

## 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1			05.09.2023	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
2	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1			05.09.2023	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
3	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1			12.09.2023	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
4	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1			12.09.2023	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
5	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			19.09.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43c542">https://m.edsoo.ru/7f43c542</a> РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

						<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
6	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			19.09.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43c542">https://m.edsoo.ru/7f43c542</a> РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
7	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			26.09.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43c3d0">https://m.edsoo.ru/7f43c3d0</a> РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
8	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			03.102023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43c3d0">https://m.edsoo.ru/7f43c3d0</a> РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
9	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			03.102023	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
10	Теорема Виета	1			10.10.2023	РЭШ, Якласс, Учи.ру

						<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
11	Теорема Виета	1			10.10.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43c9b6">https://m.edsoo.ru/7f43c9b6</a> РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
12	Теорема Виета	1			17.10.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43c9b6">https://m.edsoo.ru/7f43c9b6</a> РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
13	Квадратное уравнение с параметром				17.10.2023	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
14	Квадратное уравнение с параметром				24.10.2023	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
15	Квадратное уравнение с параметром	1			24.10.2023	РЭШ, Якласс, Учи.ру

						<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
16	Решение дробно-рациональных уравнений	1			7.11.2023	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
17	Решение дробно-рациональных уравнений	1			7.11.2023	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
18	Решение дробно-рациональных уравнений	1	1		14.11.2023	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
19	Решение дробно-рациональных уравнений	1			14.11.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43d0b4">https://m.edsoo.ru/7f43d0b4</a> РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
20	Решение дробно-рациональных уравнений	1			21.11.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43d0b4">https://m.edsoo.ru/7f43d0b4</a> РЭШ, Якласс, Учи.ру

						<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
21	Решение дробно-рациональных уравнений	1			21.11.2023	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
22	Решение задач с помощью рациональных уравнений на движение, совместную работу и покупки	1			28.11.2023	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
23	Решение задач с помощью рациональных уравнений на движение, совместную работу и покупки	1			28.11.2023	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
24	Решение задач с помощью рациональных уравнений на движение, совместную работу и покупки	1			5.12.2023	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
25	Решение задач с помощью рациональных уравнений на движение, совместную работу и покупки	1			5.12.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43d23a">https://m.edsoo.ru/7f43d23a</a> РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>

						<a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
26	Контрольная работа « Квадратные уравнения»	1	1		12.12.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43d55a">https://m.edsoo.ru/7f43d55a</a> РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
27	Числовые неравенства и их свойства	1			12.12.2023	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
28	Числовые неравенства и их свойства	1			19.12.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43ad5a">https://m.edsoo.ru/7f43ad5a</a> РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
29	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			19.12.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43af08">https://m.edsoo.ru/7f43af08</a> РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
30	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			26.12.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43af08">https://m.edsoo.ru/7f43af08</a>



						РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
31	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			26.12.20213	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43af08">https://m.edsoo.ru/7f43af08</a> РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
32	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			9.01.2024	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
33	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			9.01.2024	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
34	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			16.01.2024	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
35	Системы линейных неравенств с одной переменной и их	1			16.01.2024	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

	решение					<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
36	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение				23.01.2024	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
37	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			23.01.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43b098">https://m.edsoo.ru/7f43b098</a> РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
38	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой.	1			30.01.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43b21e">https://m.edsoo.ru/7f43b21e</a> РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
39	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой.	1			30.01.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43b5a2">https://m.edsoo.ru/7f43b5a2</a> РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>

40	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой.	1			6.02.2024	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
41	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой.	1			6.02.2024	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
42	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой.	1			13.02.2024	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
43	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой.	1			13.02.2024	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
44	Контрольная работа « Линейные неравенства и их системы»	1	1		20.02.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43b098">https://m.edsoo.ru/7f43b098</a> РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
45	Приближенное значение величины, точность	1			20.02.2024	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

	приближения.					<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
46	Округление чисел	1			27.02.2024	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
47	Степень с целым показателем	1			27.02.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4399b4">https://m.edsoo.ru/7f4399b4</a> РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
48	Степень с целым показателем	1			5.03.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f439eb4">https://m.edsoo.ru/7f439eb4</a> РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
49	Степень с целым показателем	1			5.03.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43a03a">https://m.edsoo.ru/7f43a03a</a> РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
50	Степень с целым показателем	1			12.03.2024	Библиотека ЦОК

						<a href="https://m.edsoo.ru/7f43a1ac">https://m.edsoo.ru/7f43a1ac</a> РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
51	Стандартная запись числа	1			12.03.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43a31e">https://m.edsoo.ru/7f43a31e</a> РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
52	Стандартная запись числа	1			19.03.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43a526">https://m.edsoo.ru/7f43a526</a> РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
53	Свойства степени с целым показателем	1			19.03.2024	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
54	Свойства степени с целым показателем	1			2.04.2024	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>

55	Свойства степени с целым показателем	1			2.04.2024	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
56	Контрольная работа «Степень с целым показателем»	1	1		9.04.2024	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
57	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $	1			9.04.2024	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
58	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $	1			16.04.2024	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
59	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $	1			23.04.2024	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
60	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $	1			23.04.2024	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a>

						<a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
61	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $	1			30.04.2024	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
62	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $	1			30.04.2024	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
63	Контрольная работа по теме "Функции"	1	1		07.05.2024	РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
64	Повторение основных понятий и методов курсов 7, 8 и 9 классов, обобщение знаний.	1	1		07.05.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43ab84">https://m.edsoo.ru/7f43ab84</a> РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7, 8 и 9 классов, обобщение знаний.	1			14.05.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43e6c6">https://m.edsoo.ru/7f43e6c6</a> РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>

					<a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
66	Повторение основных понятий и методов курсов 7, 8 и 9 классов, обобщение знаний.				14.05.2024 РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
67	Итоговая контрольная работа	1			21.05.2024 Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43ebda">https://m.edsoo.ru/7f43ebda</a> РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
68	Повторение основных понятий и методов курсов 7, 8 и 9 классов, обобщение знаний.	1			21.05.2024 Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f43ed7e">https://m.edsoo.ru/7f43ed7e</a> РЭШ, Якласс, Учи.ру <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0	



---

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Часть 1: Мордкович А.Г.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие, под редакцией Мордковича

А.Г., Алгебра (в 2 частях), 8 класс, Общество с ограниченной ответственностью "ИОЦ Мнемозина"; Введите свой вариант:

Часть 1: Мордкович А.Г.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие, под редакцией Мордковича

А.Г., Алгебра (в 2 частях), 9 класс, Общество с ограниченной ответственностью "ИОЦ Мнемозина"; Введите свой вариант:

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

- Учебник (Часть 1). «Алгебра» 7-9 классы. Авторы: Мордкович А.Г. (7 кл.); Мордкович А.Г., Семенов П.В. (7 кл.).
- Задачник (Часть 2). «Алгебра» 8 класс. Авторы: Мордкович А.Г., Александрова Л.А., Мишустина Т.Н., Тульчинская Е.Е.
- Рабочая тетрадь (в 2 частях). класс. Авторы: Зубарева И.И., Мильштейн М.С..
- Самостоятельные работы. 7-9 классы. Авторы: Александрова Л.А. (7 кл.);
- Контрольные работы. 8 класс. Авторы: Александрова Л.А.
- Тематические проверочные работы в новой форме. 7 класс. Автор: Александрова Л.А.
- Блицопросы. 8 класс. Автор: Тульчинская Е.Е.
- Тесты. 8 класс. Авторы: Мордкович А.Г., Тульчинская Е.Е.
- Методические пособия для учителя. 7-9 классы. Автор: Мордкович А.Г.

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU/P/ALGEBRA/8-](https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-)

[KLASSHTTPS://INTERNETUROK.RU/LESSON/MATEMATIKA/6-KLASS](https://interneturok.ru/lesson/matematika/6-klass)

[HTTPS://RESH.EDU.RU/HTTPS://SKYSMART.RU/ARTICLES/MATHEMATI](https://resh.edu.ru/https://skysmart.ru/articles/mathemati)

[C HTTPS://INFOUROK.RUHTTPS://INFOUROK.RU](https://infourok.ru)

