Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
филиала МАОУ Червишевской СОШ Акияровская СОШ

«РАССМОТРЕНО»
На заседании ШМО учителей
Межпредметного цикла
Руководитель ШМО
_____/_Касенова Б.А.__/
Протокол № _1_ от «_29_» _08_ 2025 г

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель директора,
руководитель филиала
филиала МАОУ Червишевской СОШ
«Акияровская СОШ»
№149/ОД «29» 08 2025 г.
_____/Каримова А.В./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Алгебра
Учебный год	2024-2025
Класс	8
Количество часов в год	102
Количество часов в неделю	3

Д.Б-Акияры
2025-2026 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2021 №287
- Федеральной образовательной программы основного общего образования от 18.05.2023 №370
- Приказ Минпросвещения России от 09.10.2024 №704 «о внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования». (Зарегистрировано в Минюсте России 11.02.2025 №81220)
- Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ Червишевской СОШ;
- Учебного плана МАОУ Червишевской СОШ, утвержденного приказом директора Жиляковой Н.А. от 29.08.2025 года № 142-ОД и согласованного 29.08.2025 года на заседании Управляющего совета МАОУ Червишевской СОШ протокол №12
- Программы воспитания МАОУ Червишевской СОШ

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её 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 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 объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного 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 на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

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. На уровне основного общего образования 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 способствует развитию 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 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 в 8 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

Деятельность учителя с учетом программы воспитания:

Гражданское воспитание	формировать российскую гражданскую идентичность, принадлежность к общности граждан Российской Федерации, к народу России как источнику власти в Российском государстве и субъекту тысячелетней российской государственности, изучение и уважение прав, свобод и обязанностей гражданина России;
патриотическое воспитание	воспитывать любовь к родному краю, Родине, своему народу, уважение к другим народам России; историческое просвещение, формирование российского национального исторического сознания, российской культурной идентичности;
духовно-нравственное воспитание	воспитывать на основе духовно-нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, сопереживания, справедливости, коллективизма, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков, их вере и культурным традициям;
эстетическое воспитание	формировать эстетическую культуру на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщать к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
физическое воспитание	формировать культуру здорового образа жизни и эмоционального благополучия — развивать физические способности с учётом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях;
трудовое воспитание	воспитывать уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей), ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;
экологическое воспитание	формировать экологическую культуру, ответственное, бережное отношение к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды;
воспитание ценностей научного познания	воспитывать стремление к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА: АЛГЕБРА 8 КЛАСС

Числа и вычисления

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

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

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства

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

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

Функции

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

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

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x2$, $y = x3$, $y = \sqrt{x}$, $y=|x|$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

Алгебраические выражения

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Уравнения и неравенства

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида:

y = k/x, y = x2, y = x3,y = |x|, y = √x, описывать свойства числовой функции по её графику.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Функции. Основные понятия	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Числовые функции	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	6	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Индикаторы ФГ	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			

1	Квадратный корень из числа	1				Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
2	Понятие об иррациональном числе	1				Дают адекватную оценку своему мнению	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
3	Десятичные приближения иррациональных чисел	1				Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
4	Десятичные приближения иррациональных чисел	1				Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
5	Действительные числа	1				С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
6	Сравнение действительных чисел	1				Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
7	Сравнение действительных чисел	1				Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
8	Арифметический квадратный корень	1				Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
9	Уравнение вида $x^2 = a$	1				Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
10	Свойства арифметических квадратных корней	1				Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
11	Свойства арифметических квадратных корней	1				С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
12	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
13	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4

14	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
15	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
16	Степень с целым показателем	1				Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
17	Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире	1				С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
18	Свойства степени с целым показателем	1				Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
19	Свойства степени с целым показателем	1				Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
20	Свойства степени с целым показателем	1				Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
21	Свойства степени с целым показателем	1				Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
22	Свойства степени с целым показателем	1				Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
23	Квадратный трёхчлен	1				Верно используют в устной и письменной речи математические термины.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
24	Квадратный трёхчлен	1				Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
25	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38

						аргументы и факты	
26	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				Дают адекватную оценку своему мнению	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
27	Контрольная работа по темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трехчлен"	1	1			С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
28	Алгебраическая дробь	1				Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
29	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1				Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
30	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1				Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
31	Основное свойство алгебраической дроби	1				С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
32	Сокращение дробей	1				Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
33	Сокращение дробей	1				Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
34	Сокращение дробей	1				Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
35	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
36	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
37	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
38	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				Верно используют в устной и письменной речи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20

						математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты	
39	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				Дают адекватную оценку своему мнению	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
40	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
41	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
42	Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь"	1	1			Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
43	Квадратное уравнение	1				Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
44	Неполное квадратное уравнение	1				Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
45	Неполное квадратное уравнение	1				Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
46	Формула корней квадратного уравнения	1				С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посред ством пись менной речи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
47	Формула корней квадратного уравнения	1				Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
48	Формула корней квадратного уравнения	1				Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
49	Теорема Виета	1				С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
50	Теорема Виета	1				Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076

51	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
52	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
53	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1				Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
54	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1				Верно используют в устной и письменной речи математические термины.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
55	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1				Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
56	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1				Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
57	Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения"	1	1			Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
58	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1				Дают адекватную оценку своему мнению	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
59	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1				С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
60	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1				Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
61	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
62	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Осуществляют контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий партнёра	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/

63	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
64	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1				С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
65	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1				Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
66	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1				Дают адекватную оценку своему мнению	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
67	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1				Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
68	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
69	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
70	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
71	Числовые неравенства и их свойства	1				Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
72	Числовые неравенства и их свойства	1				Дают адекватную оценку своему мнению	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
73	Неравенство с одной переменной	1				Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
74	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
75	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
76	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
77	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88

78	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
79	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
80	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1				Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
81	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1				Дают адекватную оценку своему мнению	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
82	Контрольная работа по темам "Неравенства. Системы уравнений"	1	1			Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
83	Понятие функции	1				Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
84	Область определения и множество значений функции	1				Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
85	Способы задания функций	1				Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
86	График функции	1				Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
87	Свойства функции, их отображение на графике	1				Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
88	Чтение и построение графиков функций	1				Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
89	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1				С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
90	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1				Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc

91	Гипербола	1				Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
92	Гипербола	1				Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
93	График функции $y = x^2$	1				Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
94	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = \|x\|$; графическое решение уравнений и систем уравнений	1				Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
95	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний/ Всероссийская проверочная работа	1	1			Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
96	Итоговая контрольная работа	1	1			С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
97	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
98	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
99	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
100	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
102	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	56	0			

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Числа и вычисления
1.1	Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой
1.2	Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней
1.3	Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10
2	Алгебраические выражения
2.1	Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем
2.2	Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями
2.3	Раскладывать квадратный трёхчлен на множители
2.4	Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики
3	Уравнения и неравенства
3.1	Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными
3.2	Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее)
3.3	Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат
3.4	Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств
4	Функции
4.1	Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику
4.2	Строить графики элементарных функций вида: $y=k/x$ $y=k/x$, $y=x^2$, $y=x^3$, $y=\|x\|$, описывать свойства числовой функции по её графику

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и вычисления
1.1	Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел
1.2	Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа
1.3	Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа
2	Алгебраические выражения
2.1	Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители
2.2	Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби
2.3	Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей
2.4	Рациональные выражения и их преобразование
3	Уравнения и неравенства
3.1	Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета
3.2	Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным
3.3	Простейшие дробно-рациональные уравнения
3.4	Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными
3.5	Решение текстовых задач алгебраическим способом
3.6	Числовые неравенства и их свойства
3.7	Неравенство с одной переменной
3.8	Равносильность неравенств
3.9	Линейные неравенства с одной переменной
3.10	Системы линейных неравенств с одной переменной
4	Функции
4.1	Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций
4.2	График функции. Чтение свойств функции по её графику
4.3	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы
4.4	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики
4.5	Функции $y = x^2$, $y = x^3$
4.6	Функции $y = \square x$, $y = \|x\|$
4.7	Графическое решение уравнений и систем уравнений