Государственное общеобразовательное учреждение Ярославской области
«Школа-интернат № 3»

Рассмотрено на
методическом совете
ГОУ ЯО «Школа-интернат № 3»
Протокол № 1 от 26.08.2026

Заместитель директора по УР:
_____Клейман Т.В.

Утверждаю:_____
Директор
ГОУ ЯО «Школа-интернат № 3»
Басова Е.И.
« 31 » августа 2026 г.

АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Алгебра»
для 7 ГА-9 ГД классов, реализующих АООП ООО, вариант *4.2*
на 2026/2027 учебный год

Составитель: Сальникова И.В., учитель

Структурное подразделение «Гаврилов-Ямская школа- интернат»

2026/2027учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная рабочая программа учебного предмета «Алгеба» составлена на основе АООП ООО ГОУ ЯО «Гаврилов-Ямская школа-интернат» для слабовидящих обучающихся 7ГА-9ГД классов (вариант 4.2) и ориентирована на духовно-нравственное развитие и воспитание обучающихся.

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.

Коррекционно-развивающий потенциал учебного предмета «Алгебра» 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 должно осуществляться на каждом уроке учителем в процессе специально организованной коррекционной работы.

Коррекционные задачи:

- Развитие зрительного, осязательно-зрительногои слухового восприятия.
- Развитие произвольного внимания.
- Развитие и коррекция памяти.
- Развитие и коррекция логического мышления, основных мыслительных операций.
- Преодоление инертности психических процессов.
- Развитие диалогической и монологической речи.
- Преодоление вербализма.
- Формирование навыков зрительного, осязательно-зрительного и слухового анализа.
- Развитие навыков осязательно-зрительного обследования и восприятия цветных (или контрастных, черно-белых) рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.
- Формирование умения выполнять при помощи чертежных инструментов геометрические построения, построение графиков функций, диаграмм и т.п.
- Формирование умения читать цветные (или контрастные, черно-белые) рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости.
- Обучение правилам записи математических формул и специальных знаков.
- Обучение приемам преобразования математических выражений.
- Совершенствование специальных приемов обследования и изображения изучаемых объектов.
- Формирование, уточнение или коррекция представлений о предметах и процессах окружающей действительности.
- Формирование и совершенствование умения распознавать сходные предметы, находить сходные и отличительные признаки предметов и явлений, используя сохранные анализаторы.
- Формирование и совершенствование умения находить причинно-следственные связи, выделять главное, обобщать, делать выводы.
- Совершенствование навыков вербальной коммуникации.
- Совершенствование умения применять невербальные способы общения.

- Развитие мелкой моторики и зрительно-моторной координации.
- Совершенствование умения зрительной ориентировки в микропространстве.
- Формирование рационального подхода к решению учебных, бытовых и профессиональных задач, развитие аналитико-прогностических умений и навыков.

Адаптивная рабочая программа неразрывно связана с программой воспитания.

Тематическийблок	**Элементысодержания,обладающие воспитательным потенциалом**	**Доминирующее направление воспитания**
АЛГЕБРА.7класс		
Числаивычисления	История науки. Открытие множества рациональных чисел	ценности научного познания
Алгебраические выражения.Формулы сокращенного умножения	История науки. История возникновения формул сокращенного умножения	ценности научного познания
Координаты и графики. Функции	Историянауки.Зависимость—функция. Координаты и графики функций в окружающей нас жизни	ценности научного познания; экологическое
АЛГЕБРА.8класс		
Уравнения	Системауравнений.Решениезадачсиспользованиемсистемыуравнений	ценности научного познания; трудовое
Числаивычисления	История науки. Как были открыты иррациональные числа?	ценности научного познания
Алгебраическиедроби	Историянауки.Алгебраическиедроби. «Арифметика»Диофанта.	ценности научного познания
Функции	ИсториянаукиМатематикаXVIIIвека. Квадратичная функция. Сечение параболоида	эстетическое, ценности научного познания
АЛГЕБРА.9, 9доп.класс		

Уравнениянеравенства	Историянауки.Квадратныеуравнения и неравенства как модели реальных ситуаций при решении текстовых задач	трудовое, ценности научного познания
Системынеравенств	Историянауки.ТомасГарриот,ПьерБуге, появление знаков неравенств в записи. XIXвек— решениесистемнеравенств	ценности научного познания
Числовые функции	История науки. Математическое моделирование явлений и законов природы	экологическое ценности научного познания
Арифметическая игеометрическая прогрессии	История науки. Формула суммы членов арифметической прогрессии идревнегреческийученыйДиофант. Формула суммы членов геометрической прогрессии и теория Евклида	ценности научного познания

Согласно учебному плану (вариант 2 АООП ООО) в 7ГА-9ГД классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Учебный план (вариант 2 АООП ООО) на изучение алгебры в 7 классе отводит 5 учебных часов в неделю (3 часа + 2 часа за счет часов части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана), в 8, 9, 9 доп. классах 3 учебных часа в неделю (2часа + 1 час за счет часов части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана).

Особенности распределения учебного материала курса «Алгебра».

Программный материал учебного курса «Алгебра» в АООП ООО (вариант 2) распределяется на 4 года: 7, 8, 9, 9доп. классы. Перераспределение содержания учебного курса обусловлено потребностью в дополнительном времени, необходимом для изучения материала, вызывающего у слепых обучающихся особые затруднения, а также для развития у них компенсаторных способов действий и дальнейшего обучения их использованию.

1. 7 класс: изучение материала 7 класса ПООП ООО, из которого глава «Системы линейных уравнений» переносится в 8 класс.

2. 8 класс: изучение перенесенной из 7 класса главы «Системы линейных уравнений» и материала 8 класса ПООП ООО, из которого главы «Неравенства», «Степень с целым показателем» переносятся в 9 класс.

3. 9 класс: изучение перенесенных из 8 класса глав «Неравенства», «Степень с целым показателем» и материала 9 класса ПООП ООО, из которого главы «Уравнения и неравенства с одной переменной», «Уравнения и неравенства с двумя переменными», «Арифметическая и геометрическая прогрессии» переносится в 9доп. класс.

4. 9 доп. класс: продолжение изучения материала 9 класса ПООП ООО; обобщение и систематизация знаний по курсу алгебры основной школы.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Числа и вычисления.

Рациональные числа.

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, надроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел.

Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения.

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых. Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

Уравнения.

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Координаты и графики. Функции.

Координата точки на прямой. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси *Ox* и *Oy*. Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y=|x|$..Графическое решение линейных уравнений.

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.

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Алгебраические выражения.

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

Уравнения.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем линейных уравнений.

Функции.

Графическое решение систем линейных уравнений.

Графики функций $y = \frac{k}{x}, y = \sqrt{x}$ и их свойства.

9 КЛАСС

Числа и вычисления.

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

Измерения, приближения, оценки.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

Приближённое 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 её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости $y = kx, y = \frac{k}{x}$, ихграфики и свойства. Функции$y = kx + b, y = x^2, y=x^3, y = x, y=|x|, y = \sqrt{x}$, их графики и свойства.

Графическое решение уравнений.

9доп. КЛАСС

Алгебраические выражения.

Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

Преобразование рациональных выражений.

Уравнения и неравенства.

Решение уравнений, сводящихся к квадратному, биквадратному уравнению. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители. Дробно-рациональные уравнения.

Системы уравнений.

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени.

Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Квадратные неравенства.

Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

Координаты и графики. Функции.

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

Графическое решение уравнений и систем уравнений.

Числовые последовательности.

Определение и способы задания числовых последовательностей.

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

Повторение и систематизация изученного в 5-10 классах.

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.

9) специальные личностные результаты:

способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;

эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости ее сохранения и рационального использования;

умение формировать эстетические чувства, впечатления от восприятия предметов и явлений окружающего мира;

готовность к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями.

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.

Специальные метапредметные результаты:

- использовать сохранные анализаторы в различных видах деятельности (учебно-познавательной, ориентировочной, трудовой);
- применять современные средства коммуникации и тифлотехнические средства;
- осуществлять пространственную и социально-бытовую ориентировку, обладать мобильностью;
- применять приемы отбора и систематизации материала на определенную тему;
- вести самостоятельный поиск информации;
- преобразовывать, сохранять и передавать информацию, полученную в результате чтения или аудирования;
- принимать участие в речевом общении, соблюдая нормы речевого этикета;
- адекватно использовать жесты, мимику в процессе речевого общения;
- осуществлять речевой самоконтроль в процессе учебной деятельности и в повседневной коммуникации;

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения **в 7 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления:

- выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами;
- находить значения числовых выражений; применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби;
- переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь);
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- округлять числа;

● выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений;

● выполнять действия со степенями с натуральными показателями;

● применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел;

● решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения:

● использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала;

● находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных;

● выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;

● выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности;

● осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения;

● применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики;

● использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства:

● решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему;

● проверять, является ли число корнем уравнения;

● применять графические методы при решении линейных уравнений;

● составлять и решать линейное уравнение по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Координаты и графики. Функции:

● изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам;

● отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики линейных функций;

● строить график функции $y = |x|$;

● описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы;

- находить значение функции по значению её аргумента;
- понимать графический способ представления и анализа информации; извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

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;
- сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами, округлять действительные числа.

Алгебраические выражения:

- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Уравнения и неравенства:

- подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными;
- строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения;
- решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически;
- применять графические методы при решении систем линейных уравнений;
- составлять и решать систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;
- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним;
- 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 пр.);

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

Функции:

- 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$y = \frac{k}{x}, y = \sqrt{x}$; описывать свойства указанных функций по графику.

К концу обучения **в 9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

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.

К концу обучения **в 9 доп. классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Алгебраические выражения:

- раскладывать квадратный трёхчлен на множители;
- преобразовывать рациональные выражения.

Уравнения и неравенства:

- решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения;
- решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным;
- решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или 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 пр.);
- решать квадратные неравенства; изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов;
- решать системы неравенств, включающие квадратное неравенство; изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов;
- использовать неравенства при решении различных задач.

Координаты и графики. Функции:

- строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам;
- распознавать квадратичную функцию по формуле и по графику, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики,

геометрии.

Арифметическая и геометрическая прогрессии:

- распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания;
- выполнять вычисления с использованием формул *n*-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых *n* членов;
- изображать члены последовательности точками на координатной плоскости;
- решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

Специальные предметные результаты:

- владение зрительно-осязательным способом обследования и восприятия цветных (или контрастных, черно-белых) рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.
- умение выполнять при помощи чертежных инструментов геометрические построения, построение графиков функций, диаграмм и т.п.
- умение читать цветные (или контрастные, черно-белые) рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости.
- владение правилами записи математических формул и специальных знаков.
- владение приемами преобразования математических выражений.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7ГА КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение. Числа и вычисления. Рациональные числа	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения. Тождества.	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства. Линейные уравнения.	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	25	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Числа и вычисления. Степень с натуральным показателем.	24	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
6	Многочлены.	70	4		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
7	Повторение и обобщение	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	11	0	

8ГА КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение.	8	1		
2	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	25	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь.	30	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Числа и вычисления. Квадратные корни	27	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Функции.	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Повторение и обобщение	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	0	

9ГА КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение.	6	1		
2	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения. Дробно-рациональные уравнения.	31	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Уравнения и неравенства. Неравенства	29	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Функции. Основные понятия. Числовые функции.	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Числа и вычисления. Степень с целым показателем.	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Повторение, обобщение, систематизация знаний	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	0	

9 ГД КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повтореие.	3	1		
2	Алгебраические выражения. Квадраный трехчлен.	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Функции. Квадратичная функция.	19	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Уравнения и неравенства. Неравенства	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений.	22	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Числовые последовательности	21	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
8	Повторение, обобщение, систематизация знаний	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7ГА КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение курса математики 6 класса. «Действия с обыкновенными дробями».	1				
2	Повторение курса математики 6 класса. «Действия с обыкновенными дробями».	1				
3	Повторение курса математики 6 класса. «Действия с десятичными дробями».	1				
4	Повторение курса математики 6 класса. «Действия с десятичными дробями».	1				
5	Повторение курса математики 6 класса. «Действия с положительными и отрицательными числами».	1				
6	Повторение курса математики 6 класса. «Действия с	1				

	положительными и отрицательными числами».					
7	Повторение курса математики 6 класса. «Действия с положительными и отрицательными числами».	1				
8	Повторение курса математики 6 класса. «Координатная плоскость».	1				
9	Повторение курса математики 6 класса. «Координатная плоскость».	1				
10	Входная контрольная работа № 1.	1	1			
11	Числовые выражения.	1				
12	Числовые выражения	1				
13	Выражения с переменными.	1				
14	Выражения с переменными.	1				
15	Выражения с переменными.	1				
16	Сравнение значений выражений.	1				
17	Сравнение значений выражений.	1				
18	Свойства действий над числами.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de

19	Свойства действий над числами	1				
20	Тождества.	1				
21	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
22	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
23	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	1				
24	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	1				
25	Обобщающий урок «Выражения. Преобразование выражений».	1				
26	Контрольная работа №2 по теме: « Выражения. Преобразование выражений ».	1	1			
27	Уравнение и его корни	1				
28	Уравнение и его корни	1				
29	Линейное уравнение с одной переменной	1				
30	Решение линейных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482

31	Решение линейных уравнений	1				
32	Решение уравнений, сводящихся к линейным.	1				
33	Решение уравнений, сводящихся к линейным.	1				
34	Решение уравнений, сводящихся к линейным.	1				
35	Решение задач с помощью уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
36	Решение задач с помощью уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
37	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
38	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
39	Решение задач с помощью уравнений .	1				
40	Обобщающий урок «Линейное уравнение с одной переменной».	1				
41	Контрольная работа №3 по теме: « Уравнения с одной переменной ».	1	1			

42	Что такое функция.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
43	Что такое функция.	1				
44	Вычисление значений функции по формуле.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
45	Вычисление значений функции по формуле.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
46	Вычисление значений функции по формуле.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
47	Вычисление значений функции по формуле.	1				
48	Графики функци.	1				
49	Графики функций.	1				
50	Графики функций.	1				
51	Графики функций.	1				
52	Прямая пропорциональность и её график.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
53	Прямая пропорциональность и её график.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
54	Прямая пропорциональность и её	1				

	график.					
55	Линейная функция и её график.	1				
56	Линейная функция и её график.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
57	Линейная функция и её график.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
58	График линейной функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
59	График линейной функции	1				
60	График линейной функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
61	Линейная функция и её график. Взаимное расположение графиков линейных функций.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
62	Взаимное расположение графиков линейных функций. Геометрический смысл коэффициентов.	1				
63	Нахождение координат точек пересечения графика с осями координат. Нахождение координат точек пересечения графиков	1				
64	Обобщающий урок: «Линейная функция и её график».	1				

65	Обобщающий урок: «Линейная функция и её график».	1				
66	Контрольная работа №4 по теме: « Линейная функция и её график ».	1	1			
67	Определение степени с натуральным показателем.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
68	Определение степени с натуральным показателем.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
69	Определение степени с натуральным показателем .	1				
70	Умножение степеней.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
71	Деление степеней.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
72	Умножение и деление степеней	1				
73	Умножение и деление степеней	1				
74	Возведение в степень произведения и степени.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
75	Возведение в степень произведения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
76	Возведение степени в степень	1				
77	Обобщающий урок по теме	1				

	«Возведение в степень произведения и степени»					
78	Контрольная работа № 5 «Возведение в степень произведения и степени.	1	1			
79	Одночлен и его стандартный вид	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
80	Одночлен и его стандартный вид.	1				
81	Умножение одночленов	1				
82	Умножение одночленов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
83	Возведение одночлена в степень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
84	Возведение одночлена в степень	1				
85	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1				
86	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1				
87	Функция y=x2 и ее график	1				
88	Функции y = x3 и ее график.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
89	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0

	графики.					
90	Контрольная работа №6 по теме: « Степень с натуральным показателем ».	1	1			
91	Многочлен и его стандартный вид.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
92	Многочлен и его стандартный вид.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
93	Сложение многочленов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
94	Вычитание многочленов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
95	Сложение и вычитание многочленов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
96	Сложение и вычитание многочленов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
97	Умножение одночлена на многочлен.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
98	Умножение одночлена на многочлен.	1				
99	Умножение одночлена на многочлен.	1				
100	Умножение одночлена на	1				

	многочлен.					
101	Умножение одночлена на многочлен.	1				
102	Вынесение общего множителя за скобки.	1				
103	Вынесение общего множителя за скобки.	1				
104	Вынесение общего множителя за скобки.	1				
105	Вынесение общего множителя за скобки.	1				
106	Вынесение общего множителя за скобки.	1				
107	Обобщающий урок «Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена на многочлен».	1				
108	Контрольная работа №7 по теме: « Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена на многочлен ».	1	1			
109	Умножение многочлена на	1				

	многочлен.					
110	Умножение многочлена на многочлен.	1				
111	Умножение многочлена на многочлен.	1				
112	Умножение многочлена на многочлен.	1				
113	Умножение многочлена на многочлен.	1				
114	Умножение многочлена на многочлен.	1				
115	Разложение многочлена на множители	1				
116	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
117	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
118	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
119	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1				

	Доказательство тождеств.					
120	Разложение многочлена на множители способом группировки. Доказательство тождеств.	1				
121	Разложение многочлена на множители способом группировки. Доказательство тождеств.	1				
122	Обобщающий урок «Многочлены. Произведение многочленов».	1				
123	Обобщающий урок «Многочлены. Произведение многочленов».	1				
124	Контрольная работа №8 по теме: « Многочлены» ».	1	1			
125	Возведение в квадрат суммы двух выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
126	Возведение в квадрат суммы двух выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
127	Возведение в квадрат разности двух выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
128	Возведение в квадрат суммы двух выражений .	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a

129	Возведение в куб суммы двух выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
130	Возведение в куб разности двух выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
131	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
132	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
133	Разложение на множители с помощью формул квадрата разности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
134	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
135	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
136	Умножение разности двух выражений на их сумму.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
137	Умножение разности двух выражений на их сумму.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
138	Умножение разности двух	1				

	выражений на их сумму.					
139	Разложение разности квадратов на множители.	1				
140	Разложение разности квадратов на множители	1				
141	Разложение разности квадратов на множители	1				
142	Разложение на множители суммы кубов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
143	Разложение на множители разности кубов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
144	Разложение на множители суммы и разности кубов	1				
145	Разложение на множители суммы и разности кубов.	1				
146	Контрольная работа №9 по теме: « Квадрат суммы и разности. Разность квадратов. Сумма и разность кубов ».	1	1			
147	Преобразование целого выражения в многочлен.	1				

148	Преобразование целого выражения в многочлен.	1				
149	Преобразование целого выражения в многочлен.	1				
150	Преобразование целого выражения в многочлен.	1				
151	Преобразование целого выражения в многочлен.	1				
152	Применение различных способов для разложения на множители.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
153	Применение различных способов для разложения на множители.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
154	Применение различных способов для разложения на множители.	1				
155	Применение различных способов для разложения на множители.	1				
156	Применение различных способов для разложения на множители.	1				
157	Применение различных способов для разложения на множители.	1				
158	Обобщающий урок «Преобразование целых	1				

	выражений».					
159	Обобщающий урок «Преобразование целых выражений».	1				
160	Контрольная работа №10 по теме: « Формулы сокращенного умножения ».	1	1			
161	Повторение. Выражения. Тождества. Уравнения.	1				
162	Повторение. Функции.	1				
163	Повторение. Степень с натуральным показателем.	1				
164	Повторение. Многочлены.	1				
165	Повторение. Формулы сокращенного умножения.	1				
166	Повторение. Многочлены. Формулы сокращенного умножения.	1				
167	Повторение. Преобразование целых выражений	1				
168	Повторение. Преобразование целых выражений.	1				

169	Итоговая контрольная работа № 11 за курс алгебры 7 класса.	1	1			
170	Анализ контрольной работы. Итоговое занятие.	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	11			

8ГА КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение. Выражения, тождества, уравнения	1				
2	Повторение. Функции	1				
3	Повторение. Степень с натуральным показателем	1				
4	Повторение. Многочлены	1				
5	Повторение. Формулы сокращенного умножения	1				
6	Повторение. Формулы сокращенного умножения.	1				
7	Повторение. Формулы сокращенного умножения.	1				
8	Входная контрольная работа № 1.	1	1			
9	Определение линейного уравнения с двумя переменными.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
10	Линейное уравнение с двумя переменными.Выражение из	1				

	уравнения одной переменной через другую					
11	Линейное уравнение с двумя переменными.Выражение из уравнения одной переменной через другую	1				
12	График линейного уравнения с двумя переменными.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
13	График линейного уравнения с двумя переменными.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
14	Примеры построения графиков линейных уравнений с двумя переменными	1				
15	Примеры построения графиков линейных уравнений с двумя переменными	1				
16	Системы линейных уравнений с двумя переменными.Графический способ. Решение систем.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
17	Графический способ. Решение систем.	1				
18	Способ подстановки. Решение систем.	1				
19	Способ подстановки. Решение систем.	1				

20	Способ подстановки. Решение систем.	1				
21	Способ сложения. Решение систем.	1				
22	Способ сложения. Решение систем.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
23	Решение систем линейных уравнений с двумя переменными .	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
24	Решение систем линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
25	Решение задач с помощью систем уравнений. Алгоритм составления системы уравнений.	1				
26	Решение задач с помощью систем уравнений. Составление математической модели реальной ситуации.	1				
27	Решение задач с помощью систем уравнений. Составление математической модели реальной ситуации.	1				
28	Решение задач с помощью систем уравнений. Сопоставление ответа условиям задачи.	1				
29	Решение задач с помощью систем уравнений.	1				

30	Обобщающий урок «Системы линейных уравнений».	1				
31	Обобщающий урок «Системы линейных уравнений».	1				
32	Контрольная работа №2 по теме: « Система линейных уравнений» ».	1	1			
33	Контрольная работа № 2 «Система линейных уравнений»	1				
34	Рациональные выражения.	1				
35	Рациональные выражения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
36	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
37	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
38	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
39	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1				
40	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
41	Сложение и вычитание дробей с	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0

	разными знаменателями.					
42	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
43	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
44	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1				
45	Рациональные выражения. Сумма и разность дробей ».	1				
46	Рациональные выражения. Сумма и разность дробей	1				
47	Обобщающий урок по теме «Рациональные выражения. Сумма и разность дробей»	1				
48	Контрольная работа №3 по теме: « Рациональные выражения. Сложение и вычитание дробей ».	1	1			
49	Умножение дробей.	1				
50	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	1				
51	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c

52	Деление дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
53	Деление дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
54	Деление дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
55	Преобразование рациональных выражений. Порядок действий в выражениях без скобок.	1				
56	Преобразование рациональных выражений. Порядок действий в выражениях без скобок.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
57	Преобразование рациональных выражений. Порядок действий в выражениях со скобками.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
58	Преобразование рациональных выражений. Формулы сокращенного умножения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
59	Преобразование рациональных выражений. Формулы сокращенного умножения.	1				
60	Преобразование рациональных выражений. Все случаи	1				
61	Преобразование рациональных выражений. Все случаи	1				

62	Функция y = k / x	1				
63	Функция y = k / x и ее график.	1				
64	Обобщающий урок по теме «Произведение и частное дробей»	1				
65	Контрольная работа №4 по теме: « Произведение и частное дробей» ».	1	1			
66	Рациональные числа.	1				
67	Рациональные числа.	1				
68	Иррациональные числа.	1				
69	Иррациональные числа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
70	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
71	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1				
72	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1				
73	Уравнение x2 = a.	1				
74	Уравнение x2 = a.	1				
75	Нахождение приближенных значений	1				

	квадратного корня.					
76	Функция y = √x и ее график.	1				
77	Функция y = √x и ее график.	1				
78	Квадратный корень из произведения и дроби.	1				
79	Квадратный корень из произведения и дроби.	1				
80	Квадратный корень из произведения и дроби.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
81	Квадратный корень из степени.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
82	Квадратный корень из степени.	1				
83	Обобщающий урок по теме "Квадратные корни".	1				
84	Контрольная работа №5 по теме: « Квадратные корни» ».	1	1			
85	Анализ контрольной работы. Вынесение множителя из-под знака корня	1				
86	Вынесение множителя из-под знака корня	1				

87	Внесение множителя под знак корня.	1				
88	Внесение множителя под знак корня.	1				
89	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
90	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
91	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
92	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
93	Обобщающий урок по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня»	1				
94	Контрольная работа №6 по теме: « Применение свойств арифметического квадратного корня» ».	1	1			
95	Повторение "Система линейных уравнений".	1				
96	Повторение "Система линейных уравнений".	1				
97	Повторение "Рациональные дроби".	1				
98	Повторение "Рациональные дроби".	1				

99	Повторение "Квадратные корни".	1				
100	Повторение "Квадратные корни".	1				
101	Итоговая контрольная работа.	1	1			
102	Итоговое занятие.	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7			

9ГА КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение. Многочлены. Формулы сокращенного умножения	1				
2	Повторение. Система линейных уравнений	1				
3	Повторение. Рациональные дроби	1				
4	Повторение. Квадратные корни	1				
5	Повторение. Квадратные корни	1				
6	Входная контрольная работа № 1	1	1			
7	Неполные квадратные уравнения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
8	Неполные квадратные уравнения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
9	Неполные квадратные уравнения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
10	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена.	1				
11	Формула корней квадратного	1				

	уравнения.					
12	Решение квадратных уравнений по формуле.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
13	Решение квадратных уравнений по формуле.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
14	Решение квадратных уравнений по формуле.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
15	Решение квадратных уравнений по формуле.	1				
16	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1				
17	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
18	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
19	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1				
20	Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
21	Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета	1				

22	Обобщающий урок по теме «Квадратные уравнения»	1				
23	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратные уравнения»	1	1			
24	Решение дробных рациональных уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
25	Решение дробных рациональных уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
26	Решение дробных рациональных уравнений.	1				
27	Решение дробных рациональных уравнений.	1				
28	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1				
29	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1				
30	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1				
31	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1				
32	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1				
33	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1				

34	Графический способ решения уравнений.	1				
35	Графический способ решения уравнений.	1				
36	Обобщающий урок по теме «Дробные рациональные уравнения»	1				
37	Контрольная работа № 3 по теме «Дробные рациональные уравнения»	1	1			
38	Числовые неравенства	1				
39	Числовые неравенства	1				
40	Числовые неравенства	1				
41	Свойства числовых неравенств.	1				
42	Свойства числовых неравенств.	1				
43	Свойства числовых неравенств.	1				
44	Сложение и умножение числовых неравенств	1				
45	Сложение и умножение числовых неравенств	1				
46	Сложение и умножение числовых неравенств	1				

47	Погрешность и точность приближения.	1				
48	Контрольная работа №4 по теме: « Числовые неравенства и их свойства ».	1	1			
49	Пересечение и объединение множеств.	1				
50	Пересечение и объединение множеств.	1				
51	Числовые промежутки.	1				
52	Числовые промежутки.	1				
53	Числовые промежутки.	1				
54	Решение неравенств с одной переменной.	1				
55	Решение неравенств с одной переменной.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
56	Решение неравенств с одной переменной.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
57	Решение неравенств с одной переменной.	1				
58	Решение неравенств с одной переменной.	1				
59	Решение неравенств с одной переменной.	1				

60	Решение систем неравенств с одной переменной.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
61	Решение систем неравенств с одной переменной.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
62	Решение систем неравенств с одной переменной.	1				
63	Решение систем неравенств с одной переменной.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
64	Решение систем неравенств с одной переменной.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
65	Обобщающий урок по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»	1				
66	Контрольная работа №5 по теме: « Неравенства с одной переменной и их системы ».	1	1			
67	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
68	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1				
69	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1				
70	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1				
71	Свойства степени с целым показателем.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648

72	Свойства степени с целым показателем.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
73	Свойства степени с целым показателем.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
74	Свойства степени с целым показателем.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
75	Свойства степени с целым показателем.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
76	Стандартный вид числа.	1				
77	Стандартный вид числа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
78	Стандартный вид числа.	1				
79	Обобщающий урок по теме: « Степень с целым показателем».	1				
80	Контрольная работа №6 по теме: « Степень с целым показателем».	1	1			
81	Функция. Область определения функции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
82	Функция. Область определения функции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
83	Функция. Область определения функции.	1				
84	Функция. Область определения функции.	1				
85	Функция. Область определения функции.	1				

86	Свойства функций.	1				
87	Свойства функций.	1				
88	Свойства функций.	1				
89	Свойства функций.	1				
90	Свойства функций.	1				
91	Обобщающий урок по теме: « Функции и их свойства ».	1				
92	Контрольная работа №7 по теме: « Функции и их свойства ».	1	1			
93	Повторение "Квадратные уравнения".	1				
94	Повторение "Квадратные уравнения".	1				
95	Повторение « Неравенства с одной переменной и их системы ».	1				
96	Повторение « Неравенства с одной переменной и их системы ».	1				
97	Повторение « Степень с целым показателем».	1				
98	Повторение «Функции и их свойства ».	1				

99	Повторение «Решение задач».	1				
100	Повторение «Решение задач».	1				
101	Итоговая контрольная работа.	1	1			
102	Итоговое занятие	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	0		

9ГД КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение "Квадратные уравнения".	1				
2	Повторение « Неравенства с одной переменной и их системы ».	1				
3	Повторение « Степень с целым показателем».	1				
4	Входная контрольная работа № 1	1	1			
5	Квадратный трёхчлен и его корни.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
6	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
7	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	1				
8	Функция y=ax2	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
9	Функция y=ax2, её график и свойства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842

10	График функции y=ax2 + n	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
11	График функции y=a(x-m)2	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
12	Графики функций y=ax2 + n и y=a(x-m)2	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
13	Построение графика квадратичной функции (ветви параболы вверх).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
14	Построение графика квадратичной функции (ветви параболы вниз).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
15	Построение графика квадратичной функции (где коэффициенты уравнения представляют из себя дробные числа).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
16	Построение графика квадратичной функции (все случаи).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
17	Построение графика квадратичной функции (все случаи).	1				
18	Построение графика квадратичной функции (все случаи).	1				
19	Построение графика квадратичной функции (все случаи).	1				
20	Функция y=axn	1				
21	Функция y=axn	1				
22	Корень n-й степени.	1				

23	Корень n-й степени.	1				
24	Корень n-й степени.	1				
25	Обобщающий урок по теме «Квадратичная функция и её график. Степенная функция. Корень n-ой степени».	1				
26	Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция и её график. Степенная функция. Корень n-ой степени».	1	1			
27	Целое уравнение и его корни.	1				
28	Целое уравнение и его корни.	1				
29	Целое уравнение и его корни. Решение уравнений с помощью введения вспомогательной переменной	1				
30	Целое уравнение и его корни. Решение уравнений с помощью разложения на множители.	1				
31	Дробные рациональные уравнения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
32	Дробные рациональные уравнения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
33	Дробные рациональные уравнения.	1				
34	Дробные рациональные уравнения.	1				

35	Дробные рациональные уравнения.	1				
36	Дробные рациональные уравнения.	1				
37	Обобщающий урок по теме «Уравнения с одной переменной».	1				
38	Контрольная работа № 3 «Уравнения с одной переменной».	1	1			
39	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1				
40	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
41	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
42	Решение неравенств методом интервалов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
43	Решение неравенств методом интервалов.	1				
44	Решение неравенств методом интервалов.	1				
45	Решение неравенств методом интервалов.	1				
46	Решение неравенств методом интервалов.	1				
47	Решение неравенств методом	1				

	интервалов.					
48	Обобщающий урок по теме «Неравенства с одной переменной».	1				
49	Контрольная работа № 4 «Неравенства с одной переменной».	1	1			
50	Уравнение с двумя переменными	1				
51	Уравнение с двумя переменными	1				
52	Уравнение с двумя переменными и его график	1				
53	Уравнение с двумя переменными и его график	1				
54	Уравнение с двумя переменными и его график	1				
55	Графический способ решения систем уравнений	1				
56	Графический способ решения систем уравнений	1				
57	Графический способ решения систем уравнений	1				
58	Графический способ решения систем уравнений	1				
59	Решение систем уравнений второй степени способом подстановки.	1				

60	Решение систем уравнений второй степени способом подстановки.	1				
61	Решение систем уравнений второй степени способом подстановки.	1				
62	Решение систем уравнений второй степени способом сложения.	1				
63	Решение систем уравнений второй степени способом сложения.	1				
64	Решение систем уравнений второй степени удобным способом.	1				
65	Решение систем уравнений второй степени удобным способом.	1				
66	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1				
67	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1				
68	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1				
69	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1				
70	Обобщающий урок по теме "Уравнения с двумя переменными и их системы".	1				

71	Контрольная работа №5 "Уравнения с двумя переменными и их системы".	1	1			
72	Последовательности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
73	Последовательности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
74	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
75	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
76	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
77	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
78	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
79	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
80	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
81	Обобщающий урок по теме "Арифметическая прогрессия".	1				
82	Контрольная работа №6 "Арифметическая прогрессия".	1	1			

83	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
84	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
85	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
86	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
87	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
88	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
89	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
90	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1				
91	Обобщающий урок по теме "Геометрическая прогрессия"	1				
92	Контрольная работа №7 "Геометрическая прогрессия"	1	1			
93	Повторение. Тождественное преобразование алгебраических выражений.	1				

94	Повторение. Решение уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
95	Повторение. Решение систем уравнений.	1				
96	Решение текстовых задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
97	Решение неравенств и их систем.	1				
98	Функции и их свойства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
99	Комплексное повторение.	1				
100	Комплексное повторение.	1				
101	Итоговая контрольная работа.	1	1			
102	Итоговое занятие.	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8			

ПРОВЕРЯЕМЫЕ НА ГВЭ-9 ПО МАТЕМАТИКЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

(200-е номера вариантов)

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС
1	Умение выполнять действия с числами, представлять числа на координатной прямой; умение делать прикидку и оценку результата вычислений
2	Умение решать линейные и квадратные уравнения, системы линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач
3	Умение выполнять расчёты по формулам, преобразования выражений, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности
4	Умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами
5	Умение решать линейные и квадратные уравнения, системы линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно- рациональные неравенства, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем
6	Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей

7	Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей
8	Умение распознавать истинные и ложные высказывания
9	Умение выполнять расчёты по формулам, преобразования выражений, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности
10	Умение находить вероятности случайных событий в опытах с равновозможными элементарными событиями
11	Умение использовать свойства последовательностей, формулы суммы и общего члена при решении задач, в том числе задач из других учебных предметов и реальной жизни
12	Умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение

ПРОВЕРЯЕМЫЕ НА ГВЭ-9 ПО МАТЕМАТИКЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

(300-е номера вариантов)

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС
1	Умение выполнять действия с числами, представлять числа на координатной прямой; умение делать прикидку и оценку результата вычислений
2	Умение решать линейные и квадратные уравнения, системы линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач
3	Умение выполнять расчёты по формулам, преобразования выражений, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности
4	Умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами
5	Умение решать линейные и квадратные уравнения, системы линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно- рациональные неравенства, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем
6	Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей

7	Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей
8	Умение распознавать истинные и ложные высказывания
9	Умение решать задачи разных типов; умение иссле- довать полученное решение; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни
10	Умение находить вероятности случайных событий в опытах с равновозможными элементарными событиями

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ, ПРОВЕРЯЕМЫХ НА ГВЭ-9 ПО МАТЕМАТИКЕ

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и вычисления
1.1	Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел
1.2	Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби
1.3	Рациональные числа. Арифметические операции с рациональными числами
1.4	Действительные числа. Арифметические операции с действительными числами
1.5	Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений
2	Алгебраические выражения
2.1	Буквенные выражения (выражения с переменными)
2.2	Степень с целым показателем. Степень с рациональным показателем. Свойства степени
2.3	Многочлены
2.4	Алгебраическая дробь
2.5	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями натуральной степени
3	Уравнения и неравенства
3.1	Целые и дробно-рациональные уравнения. Системы и совокупности уравнений
3.2	Целые и дробно-рациональные неравенства. Системы и совокупности неравенств
3.3	Решение текстовых задач
4	Числовые последовательности
4.1	Последовательности, способы задания последовательностей
4.2	Арифметическая и геометрическая прогрессии.

5	Функции
5.1.	Функция, способы задания функции. График функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции
6	Координаты на прямой и плоскости
6.1	Координатная прямая
6.2	Декартовы координаты на плоскости
7	Геометрия
7.1	Геометрические фигуры и их свойства
7.2	Треугольник
7.3	Многоугольники
7.4	Окружность и круг
7.5	Измерение геометрических величин
8	Вероятность и статистика
8.1	Описательная статистика
8.2	Вероятность
8.3	Комбинаторика
8.4	Множества

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Учебник «Алгебра. 7 класс» под редакцией С.А.Теляковского, авторы: Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова, Издательство: М., «Просвещение», 2022 год.
Учебник «Алгебра. 8 класс» под редакцией С.А.Теляковского, авторы: Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова, Издательство: М., «Просвещение», 2023год.
Учебник « Алгебра. 9 класс» под редакцией С.А.Теляковского, авторы: Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова, Издательство: М., «Просвещение», 2025 год.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2017.
2. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс / Л.И.Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова – М.: Просвещение, 2017г.
3. Дидактические материалы по алгебре для 9класса / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.Б. Крайнева – М.: Просвещение, 2017.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/

Алгебра / Российская электронная школа https://resh.edu.ru/subject/14/

Цифровой образовательный ресурс для школ ЯКласс https://www.yaklass.ru/