

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №25»**

копия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**алгебра,
9 класс**

на 2023 -2024 учебный год

**Составитель: Журавлева Анна Андреевна,
учитель математики первой
квалификационной категории**

г. Нижневартовск, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре на 2023/24 учебный год для обучающихся 9 классов. МБОУ «СШ № 25» разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
- приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28 (действуют с 1 января 2021 года);
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2 (действуют с 1 марта 2021 года);
- Концепции развития математического образования в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. № 2506-р
- с требованиями основной образовательной программы ООО МБОУ «СШ №25».

Рабочая программа предназначена для освоения основного стандарта по алгебре для 9 класса, в том числе для обучающихся с ОВЗ.

Общая характеристика учебного предмета «Алгебра»

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Алгебра. Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики, как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных

процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

Цели изучения учебного предмета «Алгебра»:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практикоориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Место учебного предмета «Алгебра» в учебном плане

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учебный предмет «Алгебра» входит в предметную область «Математика» и является обязательным для изучения.

Рабочая программа рассчитана на 34 недели, за год – 102 часов, в неделю – 3 часа.

Срок реализации рабочей программы – 1 год.

Содержание учебного предмета «Алгебра»

Квадратичная функция

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция $y=ax^2+bx+c$, ее свойства и график. Простейшие преобразования графиков функций. Функция $y=x^n$. Определение корня n -й степени. Вычисление корней $-й$ степени.

Уравнения и неравенства с одной переменной

Целое уравнение и его корни. Биквадратные уравнения. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение текстовых задач методом составления систем. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

Арифметическая и геометрическая прогрессии

Последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы n первых членов прогрессии.

Элементы комбинаторики и теории вероятностей

Примеры комбинаторных задач. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота случайного события. Равновозможные события и их вероятность.

Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра» на уровне основного общего образования

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

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.

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 (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

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.

Эстетическое воспитание:

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

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.

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

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.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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 не известных, 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

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

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.

2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

- 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.

Сотрудничество:

- 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 др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

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:

- 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

Освоение учебного курса «Алгебра» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

Числа и вычисления

- Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.
- Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.
- Находить значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений.
- Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

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 линейные неравенства, квадратные неравенства; изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.
- Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство; изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.
- Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

- Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = x$, $y = |x|$ в зависимости от значений коэффициентов; описывать свойства функций.
- Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.
- Распознавать квадратичную функцию по формуле, 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).

Виды контроля: текущий, тематический, итоговый.

Формы контроля: устные ответы, проверочные карточки, комплексные контрольные работы, зачет, тестирование, математические диктанты, самостоятельные работы, самоконтроль.

Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение	4	1		
2	Квадратичная функция	23	2	1	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1396193f-ba6b Российская электронная школа https://resh.edu.ru/subject/16/9/
3	Уравнения и неравенства с одной переменной	16	2		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1396193f-ba6b Российская электронная школа https://resh.edu.ru/subject/16/9/
4	Уравнения и неравенства с двумя переменными	17	1	1	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1396193f-ba6b Российская электронная школа https://resh.edu.ru/subject/16/9/
5	Арифметическая и геометрические прогрессии	15	2		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1396193f-ba6b Российская электронная школа https://resh.edu.ru/subject/16/9/
6	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	14	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1396193f-ba6b Российская электронная школа https://resh.edu.ru/subject/16/9/

					t/16/9/
7	Повторение и обобщение	15	1		
Общее количество часов по программе		102	10	1	

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения по плану	Дата изучения по факту
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
<i>1. Повторение (4 часа)</i>						
1.1	1. Повторение основных понятий 8 класса	1				
1.2	2. Повторение основных понятий 8 класса	1				
1.3	3. Повторение основных понятий 8 класса					
1.4	4. Входная контрольная работа	1	1			
<i>2. Квадратичная функция (21 час)</i>						
2.1	5. Функция. Область определения и область значений функции	1				
2.2	6. Функция. Область определения и область значений функции	1				
2.3	7. Свойства функций	1				
2.4	8. Свойства функций	1				
2.5	9. Квадратный трёхчлен и его корни	1				
2.6	10. Квадратный трёхчлен и его корни	1				
2.7	11. Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				
2.8	12. Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				
2.9	13. Контрольная работа №1 по теме «Функции»	1				
2.10	14. Функция $y = ax^2$, её график и свойства	1				
2.11	15. Функция $y = ax^2$, её график и свойства	1				

2.12	16.Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x -$	1				
2.13	17.Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x -$	1				
2.14	18.Построение графика квадратичной функции	1				
2.15	19.Построение графика квадратичной функции	1				
2.16	20.Построение графика квадратичной функции	1				
2.17	21.Построение графика квадратичной функции	1				
2.18	22.Функция $y = x^n$	1				
2.19	23.Корень n-й степени	1				
2.20	24.Корень n-й степени	1				
2.21	25.Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция»	1	1			
3. Уравнения и неравенства с одной переменной (16 часов)						
3.1	26.Целое уравнение и его корни	1				
3.2	27.Целое уравнение и его корни	1				
3.3	28.Целое уравнение и его корни	1				
3.4	29.Целое уравнение и его корни	1				
3.5	30.Целое уравнение и его корни	1				
3.6	31.Дробные рациональные уравнения	1				
3.7	32.Дробные рациональные уравнения	1				
3.8	33.Дробные рациональные уравнения	1				
3.9	34.Контрольная работа №3 по теме «Уравнения с одной переменной»	1	1			
3.10	35.Решение неравенств второй степени с одной переменной	1				

3.11	36.Решение неравенств второй степени с одной переменной	1				
3.12	37.Решение неравенств второй степени с одной переменной	1				
3.13	38.Решение неравенств методом интервалов	1				
3.14	39.Решение неравенств методом интервалов	1				
3.15	40.Решение неравенств методом интервалов	1				
3.16	41.Контрольная работа №4 по теме «Неравенства с одной переменной»	1	1			
4. Уравнения и неравенства с двумя переменными(17 часов)						
4.1	42.Уравнение с двумя переменными и его график	1				
4.2	43.Уравнение с двумя переменными и его график	1				
4.3	44.Графический способ решения систем уравнений	1				
4.4	45.Графический способ решения систем уравнений	1				
4.5	46.Решение систем уравнений второй степени	1				
4.6	47.Решение систем уравнений второй степени	1				
4.7	48.Решение систем уравнений второй степени	1				
4.8	49.Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1				
4.9	50.Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1				
4.10	51.Решение задач с помощью систем	1				

	уравнений второй степени					
4.11	52.Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1				
4.12	53.Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1				
4.13	54.Неравенства с двумя переменными	1				
4.14	55.Неравенства с двумя переменными	1				
4.15	56.Системы неравенств с двумя переменными	1				
4.16	57.Системы неравенств с двумя переменными	1				
4.17	58.Контрольная работа №5 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1	1			
<i>Арифметическая и геометрические прогрессии (15 часов)</i>						
5.1	59.Последовательности	1				
5.2	60.Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1				
5.3	61.Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1				
5.4	62.Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1				
5.5	63.Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1				
5.6	64.Формула суммы первых n членов арифметической	1				

	прогрессии					
5.7	65.Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1				
5.8	66.Контрольная работа №6 по теме «Арифметическая прогрессия»	1	1			
5.9	67.Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1				
5.10	68.Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1				
5.11	69.Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1				
5.12	70.Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1				
5.13	71.Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1				
5.14	72.Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1				
5.15	73.Контрольная работа №7 по теме «Геометрическая прогрессия»	1	1			
6. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (14 часов)						
6.1	74.Примеры комбинаторных задач	1				
6.2	75.Примеры комбинаторных задач	1				
6.3	76.Перестановки	1				

6.4	77.Перестановки	1				
6.5	78.Размещения	1				
6.6	79.Размещения	1				
6.7	80.Сочетания	1				
6.8	81.Сочетания	1				
6.9	82.Относительная частота случайного события	1				
6.10	83.Относительная частота случайного события	1				
6.11	84.Вероятность равновозможных событий	1				
6.12	85.Вероятность равновозможных событий	1				
6.13	86.Вероятность равновозможных событий	1				
6.14	87.Контрольная работа №8 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1	1			
7. Повторение и обобщение (15 часов)						
7.1	88.Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая.	1				
7.2	89.Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции.	1				
7.3	90.Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1				
7.4	91.Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом.	1				

7.5	92.Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом.	1				
7.6	93.Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				
7.7	94.Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				
7.8	95.Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				
7.9	96.Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				
7.10	97.Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				
7.11	98.Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение уравнений и их систем	1				
7.12	99.Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение уравнений и их систем	1				
7.13	100.Повторение, обобщение и	1				

	систематизация знаний. Решение уравнений и их систем					
7.14	101.Итоговая контрольная работа	1	1			
7.15	102Обобщение и систематизация знаний	1				

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗУЧЕНИЯ предмета «Алгебра»

Данная рабочая программа разработана и реализуется на основе учебника «Алгебра» 9 класс под редакцией С.А.Теляковского, Просвещение, 2019.

Для реализации программы используются пособия из УМК для педагога и обучающихся.

1. Для педагога:

- Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций/Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова/; под ред. С.А.Теляковского.-11-е изд.– М.: Просвещение, 2019.
- ОГЭ 2021. Математика. 50 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий от разработчиков ОГЭ/ И.В.Высотский, Л.О.Рослова, Л.В.Кузнецова, В.А.Смирнов, А.В.Хачатурян, С.А.Шестаков, Р.К.Гордин; под ред. И.В.Яценко.-М.: Издательство «Экзамен», 2021.
- Глазков Ю. А. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре: 9 класс: к учебнику Ю. Н. Макарычева и др. – М.: Издательство «Экзамен», 2018 г.
- Жохов В. И., Крайнева Л. Б., Алгебра, 9/ Карточки для проведения контрольных работ. – М.: Вербум-М, 2019.
- Михайлова Ж.Н. Алгоритмы-ключ к решению задач: Алгебра 7-9 СПб Издательский дом, «Литература» 2018.

2. Для обучающихся:

- Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций/Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова/; под ред. С.А.Теляковского.-11-е изд.– М.: Просвещение, 2019.

1. 3. Цифровые образовательные ресурсы сети интернет:

- ФГБНУ «Институт стратегии образования Российской Академии Образования» <https://www.instrao.ru/>
- Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.ру» синтерактивными уроками по основным школьным предметам, олимпиады: <https://uchi.ru/>
- Образовательные викторины: <https://quizizz.com>
- Открытый банк заданий НИКО: <http://185.12.29.196/>
- Реестр примерных основных общеобразовательных программ / Примерные основные общеобразовательные программы / Основные образовательные программы в части учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей): <http://fgosreestr.ru>
- Ресурс «Открытый урок. Первое сентября» / база педагогических идей <https://urok.1sept.ru/>
- Российская электронная школа: <https://resh.edu.ru/>
- Сайт Федеральный институт оценки качества образования / Единая система оценки качества образования / Всероссийские проверочные работы / Национальные исследования качества образования / Методология и критерии оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся: <https://fioco.ru/ru/osoko>
- Федеральный институт педагогических измерений / Открытый банк оценочных средств по математике: <http://fipi.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс для школ: <https://www.yaclass.ru/> Цифровые ресурсы и сервисы для школы группы компаний «Просвещение»: <https://digital.prosv.ru/>
- Электронно-библиотечная система «БИБЛИОШКОЛА» ИД «Директ-Медиа»: <https://biblioschool.ru/>
- Обучающая система Дмитрия Гуцина «Сдам ГИА» <https://math-oge.sdangia.ru/>

