

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГБОУ УР «ЛИЦЕЙ № 41»

Рассмотрена на заседании лаборатории

Протокол № 1 от 29. 08.2023г.

Принята на заседании педагогического совета

Протокол № 1 от 30. 08.2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Приказ № 157-од от 30. 08. 2023г.

Директор ГБОУ УР «Лицей № 41»

 Т.В. Анисимова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного предмета «Алгебра» (базовый уровень)

основного общего образования

для обучающихся 8 М класса

Количество часов 102

Срок реализации программы 1 год

Составитель программы: Шаранова Н.Д.

ИЖЕВСК

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка.

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 17.12.2010г. № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»), примерной программы, созданной на основе ФГОС, учебного плана ГБОУ УР «Лицей №41» на 2023-2024 учебный год.

Рабочая программа составлена на основе примерной программы авторского тематического планирования учебного материала, учебного плана и комплекта учебников А.Г. Мордкович. Алгебра. 8 класс. В 2 частях. – М.: Мнемозина, 2019.

Изучение алгебры в 8 классе (на уровне основного общего образования) направлено на достижение **следующих целей**:

развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатика и другие), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществления функциональной подготовки школьников.

Задачи курса:

- вести понятия квадратного корня, квадратного уравнения, степени с отрицательным показателем;
- познакомить с иррациональными числами, научить выполнять преобразования иррациональные выражения;
- расширить и углубить умения преобразовывать дробные выражения;
- научить решать квадратные уравнения по формулам, дробно-рациональные уравнения;
- расширить понятие степени, на уровне знакомства рассмотреть степени с дробным показателем;
- сформировать представления о неравенствах и научить решать линейные неравенства и их системы.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения курса алгебры

у учащихся будут сформированы:

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр - примеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- 6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- 1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные

Регулятивные

учащиеся научатся:

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- 2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- 3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- 4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- 5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

Познавательные

учащиеся научатся:

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;
- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 2) формировать учебную и обще пользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач

исследовательского характера;

- б) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- 7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст
- 8) в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- 9) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- 10) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

Коммуникативные

учащиеся научатся:

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- б) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные

учащиеся научатся:

- 1) работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность);
- 3) выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;
- 4) пользоваться изученными математическими формулами;
- 5) самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- б) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочником для нахождения информации;
- 7) знать основные способы представления и анализа статистических данных, уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 2) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.
- 3) самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.
- 11) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 12) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 13) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач

исследовательского характера;

- 14) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- 15) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст
- 16) в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- 17) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- 18) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

Ведущими методами обучения алгебре являются: проблемно-поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, используется, частично-поисковый и творчески- репродуктивный.

Содержание тем учебного курса

1. Повторение (6 часа). Линейные уравнения. Линейная функция. График линейной функции. Системы линейных уравнений. Многочлен. Действия с многочленами. Формулы сокращённого умножения. Модуль. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

2. Алгебраические дроби 15 часов

Основные понятия. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Преобразование рациональных выражений. Первые представления о решении рациональных уравнений. Степень с отрицательным показателем.

3. Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня 16 часов

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел. Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Модуль действительного числа. График функции $y = |x|$.

4. Квадратичная функция. Дробно линейная функция 8 часов

Функция $y = kx^2$, её свойства и график. Функция $y = k/x$, её свойства и график. Функция $y = ax^2 + bx + c$, её свойства и график. Графическое решение квадратных уравнений. Дробно - линейная функция. Графики с модулем.

5. Квадратные уравнения 18 часов.

Графическое решение квадратных уравнений. Формулы корней квадратных уравнений. Рациональные уравнения. Рациональные уравнения, как математические модели реальных ситуаций. Частные случаи корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители. Иррациональные уравнения.

6. Неравенства 13 часов.

Свойства числовых неравенств. Исследование функций на монотонность. Решение линейных неравенств. Решение квадратных неравенств. Приближенные значения действительных чисел. Стандартный вид положительного числа.

7. Алгебраические уравнения 12 часов:

Многочлен от одной переменной. Уравнения высших степеней. Рациональные уравнения. Уравнения с модулем. Иррациональные уравнения. Задачи с параметром.

8. Элементы теории делимости 5 часов:

Делимость чисел. Простые и составные числа. Деление с остатком. НОК и НОД. Основная теорема арифметики.

9. Обобщающее повторение 9 часов.

№	Раздел	Количество часов (всего)	Виды контроля	Формируемые социально значимые и ценностные отношения[1]
1	Повторение	6	ВКР -1ч	1, 3, 5, 8
2	Алгебраические дроби	15	КР № 1-1ч	2, 6, 8
3	Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня	16	КР №2-1ч	2,6, 8
4	Квадратичная функция. Функция $y=k/x$	8	КР №3-1ч	1, 2, 3, 5, 6,
5	Квадратные уравнения	18	КР № 4-1ч	1, 2, 3, 5, 6
6	Неравенства	13	КР № 5-1ч	1, 2, 3, 5, 6
7	Алгебраические уравнения	12	КР № 6-1ч	1, 2, 3, 5, 6
8	Элементы теории делимости	5	КР № 7-1ч	1, 2, 3, 5, 6
9	Обобщающее повторение	9	ИКР -1ч	1, 2, 3, 5, 6.
	Итого	102	9	

[1]Целевым приоритетом на уровне ООО является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений:

1. К семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
2. К труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
3. К своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
4. К природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
5. К миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
6. К знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
7. К культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
8. К здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
9. К окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимно-поддерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;

10 К самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и само-реализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Учебная программа по алгебре

Тема	Кол - во часов	Содержание (знания обучающихся)	Компетенции обучающихся (по разделам)
Повторение	6	Содержание курса 7 класса.	Научиться: -выполнять преобразования, содержащие степень с натуральным показателем; -выполнять преобразования с одночленами и многочленами; -раскладывать многочлены на множители; -строить график линейной функции; -строить график квадратичной функции; -решать система линейных уравнений; -решать текстовые задачи; -применять ЧК, ИК, ОК,КК.
Степень с натуральным показателем и её свойства.	1		
Одночлены и многочлены. Разложение многочленов на множители	2		
Линейная функция Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Функция $Y = X^2$. Диаграммы экономического развития Удмуртии	2		
Входная контрольная работа	1		
Глава 1. Алгебраические дроби	15	Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Рациональное выражение. Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления). Степень с отрицательным показателем.	Научиться: -сокращать алгебраические дроби; -складывать и вычитать алгебраические дроби; -умножать и делить алгебраические дроби; - возводить алгебраическую дробь в степень; -решать простейшие рациональные уравнения; -преобразовывать выражения с отрицательным показателем; -применять ОК, ЧК, КК,ИК. Получить возможность: научиться выполнять многошаговые преобразования
§ 1. Основные понятия	1		
§ 1. Основное свойство алгебраической дроби	1		
§ 2. Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1		
§ 2. Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	2		

§ 3. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	3		рациональных выражений, применяя широкий спектр способов и приемов; применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса; применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.
§ 4. Преобразование рациональных выражений	2		
§ 5. Первые представления о решении рациональных уравнений	2		
§ 6. Степень с отрицательным целым показателем	2		
Контрольная работа № 1	1		
Глава II. Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня	16	<p>Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел.</p> <p>Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции.</p> <p>Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль действительного числа.</p>	<p>Научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - преобразовывать выражения, содержащие операцию извлечения квадратного корня; -освобождение от иррациональности в знаменателе дроби; -выполнять действия с выражениями, содержащими корни; -применять КК, ОК. ЧК. ИК.; -понимать и использовать функциональные понятия и язык; -строить графики функций $y = \sqrt{x}$, $y = x$; исследовать свойства этих функций на основе изучения поведения их графиков; понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами; <p>Получить возможность:</p>
§ 7.Рациональные числа	1		
§ 8. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	1		
§ 9. Иррациональные числа	1		
§ 10. Множество действительных чисел	1		

§ 12. Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график.	2		-развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; - развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби); научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий спектр способов и приемов.
§ 13. Свойства квадратных корней	3		
§ 14. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	3		
§ 16. Модуль действительного числа	3		
Контрольная работа № 2	1		
Глава III. Квадратичная функция. Функция $y = k/x$	8	Алгоритм построения квадратичной функции. Алгоритм построения дробно-линейной функции. Алгоритм построения графиков функций $y = f(x) $ и $y = f(x)$.	Научиться- применять алгоритм построения графика квадратичной функции (в том числе с помощью преобразования); - применять алгоритм построения графика дробно-линейной функции (в том числе с помощью преобразований); - применять алгоритм построения графиков функций $y = f(x)$, $y = f(x) $ (в том числе с помощью преобразований); - применять теоремы о разложении квадратного трехчлена; - применять ЧК, КК, ИК, ОК; - применять функционально-графический метод решения уравнений;
§ 17 Функция $y = kx^2$, ее свойства и график	1		
§18 Функция $y = k/x$, ее свойства и график	1		
§19 Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график	2		
§20 Графическое решение квадратных уравнений	1		
§21 Дробно линейная функция	1		
§22-23 Графики с модулем	1		
Контрольная работа №3	1		
Глава IV. Квадратные уравнения.	18	Квадратное уравнение. Приведенное квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения	Научиться: -решать квадратное уравнение; -раскладывать квадратный трёхчлен на множители; -решать рациональные и иррациональные уравнения; - решать текстовые задачи алгебраическим способом, как математические модели
§ 24. Основные понятия	1		
§ 25. Формулы корней квадратных уравнений	3		
§ 36. Рациональные уравнения	3		

§ 28. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	3	полного квадрата. Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления). Алгоритм решения рационального уравнения.	реальных ситуаций; -решать уравнения, приводимые к квадратным; - Получить возможность: - решать квадратные уравнения с параметром; -применять теорему Виета к решению задач;
§ 25. Еще одна формула корней квадратного уравнения	2	Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной.	- овладеть специальными приемами решения уравнений; -уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики и смежных предметов; -применять графические представления для исследования уравнений, содержащих буквенные коэффициенты;
§ 26. Теорема Виета	2	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	
§ 38. Иррациональные уравнения	3	Частные случаи формулы корней квадратного уравнения.	
Контрольная работа № 4.	1	Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.	
Глава V. Неравенства	13	Свойства числовых неравенств.	Научиться:
§ 11. Свойства числовых неравенств	1	Неравенство с переменной. Решение неравенств с переменной. Линейное неравенство. равносильные неравенства. равносильное преобразование неравенства.	-понимать и принимать терминологию и символику, связанную с неравенствами; - -применять свойства числовых неравенств; - решать линейные неравенства и их системы;
§ 17.18 Исследование функций на монотонность. Использование графиков для показа результатов развития Удмуртии.	2	Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства.	решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
§ 40. Решение линейных неравенств	3	Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функций на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств).	Получить возможность: -строить и исследовать на монотонность функции: линейную, квадратную, обратной пропорциональности, функцию корень; -решать неравенства с переменной и их системы;
§ 41. Решение квадратных неравенств.	4	Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и по избытку. Стандартный вид числа.	-решать квадратные неравенства методом параболы; -находить приближенные значения действительных чисел; -

			записывать числа в стандартном виде; научиться разнообразным приемам доказательства неравенств; представления для	
Контрольная работа № 5.	1			
§ 43. Приближенные значения действительных чисел.	1			
§ 44. Стандартный вид положительного числа	1			
Глава VI. Алгебраические уравнения	12	Стандартный вид многочлена. Арифметические операции над многочленами от одной переменной. Деление многочлена на многочлен с остатком. Общие делители и общие кратные нескольких многочленов. Метод решения уравнений: введения новой переменной, разложения на множители. Биквадратные уравнения, возвратные уравнения. Рациональные уравнения. Методы решения уравнений с модулем (по определению, как совокупность уравнений, графический способ). Основной метод решения иррациональных уравнений. Равносильность уравнений. Простейшие уравнения с параметрами.	Научиться: - выполнять арифметические операции над многочленами от одной переменной стандартного вида; - делить многочлен на многочлен с остатком; - находить ОК и ОД нескольких многочленов; - решать уравнения методами: введения новой переменной, разложения на множители; - решать биквадратные уравнения, возвратные уравнения, рациональные уравнения; Получить возможность: - решать уравнения с модулем (по определению, как совокупность уравнений, графический способ); Узнать метод решения иррациональных уравнений. Знать равносильность уравнений. Решать простейшие уравнения с параметром	
§ 34 Многочлен от одной переменной	1			
§ 35 Уравнения высших степеней	2			
§ 36 Рациональные уравнения	2			
§ 37 Уравнения с модулем	2			
§ 38 Иррациональные уравнения	2			
§ 39 Задачи с параметром	2			
Контрольная работа №6	1			
Глава VII. Элементы теории делимости	5			
§ 40,41 Делимость чисел. Простые и составные числа	1			
§42 Деление с остатком	1			
§ 43 НОК и НОД	1			
§ 44 Основная теорема арифметики	1			
Контрольная работа №7	1			

Глава VIII. Обобщающее повторение	9		
Повторение.	4		
Итоговая контрольная работа.	1		
Анализ контрольной работы.	2		
Работа над ошибками	1		
Обобщающий урок	1		
Итого	102		

Учебно-методическое оснащение

Список литературы для обучающихся

1. А.Г. Мордкович Алгебра 8 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Мнемозина, 2015;
2. А.Г. Мордкович, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская. Алгебра 8 класс. Задачник для общеобразовательных учреждений – М.: Мнемозина, 2015;
3. Энциклопедия. Я познаю мир. Математика. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2003;
4. Л.В. Кузнецова и др. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс средней школы. 9 класс. – М.: Дрофа, 2012;
5. С.А. Шестаков Сборник задач для подготовки и проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы: 9 класс – М.: АСТ: Астрель, 2010;

Учебно-методические пособия

1. А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская Алгебра: Тесты для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2013;
2. Ю.П. Дудницын, Е.Е. Тульчинская Алгебра. 8 класс. Контрольные работы для общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2012
Д. В. Клименченко Задачи по математике для любознательных. – М., Просвещение», 2013;
3. Г. Мордкович А.Г. Алгебра 7-9 Методическое пособие для учителей. – М.: Мнемозина, 2013;
4. Л.Ф. Пичурин. За страницами учебника алгебры. – М., 2010;
5. Ф.Ф. Лысенко Учебно-тренировочные тестовые задания «малого» ЕГЭ по математике Ростов-на-Дону; издательство «Легион», 2013;
6. Математика. Ежедневное приложение к газете «Первое сентября»;
7. Математика в школе. Ежемесячный научно-методический журнал.

Интернет-ресурсы

1. W.w.w.alexlarin.net

2. Решу ОГЭ

3. - Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru/>; <http://www.ed.gov.ru/>;

4. - Тестирование online: 5-11 классы: <http://www.kokch/kts/ru/cdo/>