

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ГИМНАЗИЯ №19»

ПРИНЯТО

Решением Методического
объединения
учителей предметной области
«Математика и информатика»

МОУ «Гимназия №19»

Руководитель

Наумова Т.В. /Наумова Т.В.

Протокол заседания от

« 27 » 08 2024 г. № 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

МОУ «Гимназия №19»

Бочкарева Е.Н. /Бочкарева Е.Н.

« 30 » августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ



Директор МОУ «Гимназия №19»

Акимова З.И. /Акимова З.И.

Приказ от

« 2 » сентября 2024 г. № 148

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА»

8 КЛАСС

ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 2024-2025 УЧЕБНЫЙ ГОД

Составитель: Мартынова Галина Борисовна,

учитель математики

Саранск, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Алгебра» для обучающихся 8 классов разработана **на основе:**

- требований ФГОС ООО (Приказ Министерства просвещения РФ № 287 от 31.05.2021), Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Математика» (углубленный уровень) (предметная область «Математика и информатика») с учетом переходного периода;
- примерной программы основного общего образования по алгебре к учебнику Калягина Ю.М. и др., 5-е издание, переработанное, - М.: Просвещение, 2020.
- авторской программы Т.А. Бурмистровой: Алгебра, сборник рабочих программ для 7-9 классов – М.: Просвещение, 2018.

В программе по математике учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

- Алгебра, 8 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва, Ю. В. Сидоров, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин. — М.: Просвещение, 2020.
- Колягин Ю. М. Алгебра, 8 кл.: рабочая тетрадь / Ю. М. Колягин, Ю. В. Сидоров и др. — М.: Просвещение 2018.
- Колягин Ю. М. Изучение алгебры, 7 - 9 кл.: книга для учителя / М. Ю. Колягин, Ю. В. Сидоров, М. В. Ткачёва и др. — М.: Просвещение, 2019.
- Ткачёва М. В. Алгебра, 8 кл.: дидактические материалы/ М. В.Ткачёва, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин. — М.: Просвещение, 2018.
- Ткачёва М. В. Алгебра, 8 кл.: тематические тесты / М. В. Ткачёва. – М.: Просвещение, 2019г. Методические материалы и пособия для преподавателя.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Программа разрабатывалась с учётом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно

сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

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

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

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

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

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественнонаучного, 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 естественным образом обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности

обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач естественным образом является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» основной школы основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления»; «Алгебраические выражения»; «Уравнения и неравенства»; «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, естественным образом переплетаясь и взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим целесообразно включить в программу некоторые основы логики, пронизывающие все основные разделы математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Таким образом, можно утверждать, что содержательной и структурной особенностью курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

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

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

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

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 8 классе изучается учебный курс «Алгебра». Учебный план на изучение алгебры в 8 классе на базовом уровне отводит 3 учебных часа в неделю, 102 учебных часа в год.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Повторение курса алгебры 7 класса (3 ч)

Повторить основные термины и понятия: алгебраические и десятичные дроби, алгебраические выражения, тождественные преобразования, формулы сокращенного умножения.

Алгебраические выражения .Алгебраическая дробь.(12 часов)

Числовые неравенства (23 ч)

Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства, их свойства. Сложение и умножение неравенств. Строгие и нестрогие неравенства. Неравенства с одним неизвестным. Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки.

Основная цель - сформировать у учащихся умение решать неравенства первой степени с одним неизвестным и их системы.

Квадратные корни (15 ч)

Понятие арифметического квадратного корня. Действительные числа. Квадратный корень из степени, произведения и дроби.

Основная цель - систематизировать сведения о рациональных числах; ввести понятия иррационального и действительного чисел; научить выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Квадратные уравнения (15 ч)

Квадратное уравнение и его корни. Неполные квадратные уравнения. Метод выделения неполного квадрата. Решение квадратных уравнений. Разложение квадратного трехчлена на множители. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени. Уравнение окружности.

Основная цель - выработать умения решать квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к квадратным, и применять их к решению задач.

Квадратичная функция (14 ч)

Определение квадратичной функции. Функции $y = x^2$, $y = ax^2$, $y = ax^2 + bx + c$. Построение графика квадратичной функции.

Основная цель - научить строить график квадратичной функции.

Квадратные неравенства (15 ч)

Квадратное неравенство и его решение. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции

Основная цель - выработать умение решать квадратные неравенства с помощью графика квадратичной функции.

Повторение (5 ч)

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» 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 мораль-но-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 курса «Алгебра» 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» 8 класс должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

№ п/п	Раздел учебного курса	Компетенции(личностные, метапредметные, предметные)
1	Алгебраические выражения .Алгебраическая дробь.	Уметь ясно и точно формулировать определение алгебраической дроби Уметь находить допустимые значения алгебраической дроби..Формулировать основное свойство дроби.уметь складывать,вычитать и умножать алгебраические дроби.
1.	Неравенства.	Уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры и контрпримеры. Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; применять свойства неравенств в ходе решения задач. Распознавать линейные неравенства. Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств. Уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.
3.	Квадратные корни.	Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их к преобразованию выражений. Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; выражать переменные из геометрических и физических формул. Уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач. Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
4.	Квадратные уравнения.	Уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры и контрпримеры. Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня, функциональные свойства выражений. Распознавать квадратные уравнения. Решать квадратные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат

5.	Квадратичная функция.	<p>Вычислять значения функций, заданных формулами; составлять таблицы значений функций.</p> <p>Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе ее графического представления.</p> <p>Моделировать реальные зависимости с помощью формул и графиков. Интерпретировать графики реальных зависимостей.</p> <p>Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии.</p> <p>Использовать компьютерные программы для исследования положения на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов,</p> <p>схематически положение на координатной плоскости входящих в формулу.</p> <p>Распознавать виды изучаемых функций. Показывать графиков функций вида: $y = ax^2$,</p> <p>$3y = ax^2 + c$, $y = ax^2 + bx + c$ в зависимости от значений коэффициентов ,входящих в формулы.</p> <p>Строить графики изучаемых функций; описывать их свойства.</p>
6.	Квадратные неравенства.	<p>Умение понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, аргументации. Распознавать квадратные неравенства. Решать квадратные неравенства, используя графические представления. Уметь контролировать процесс и результат учебной деятельности. Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы и т.д.) для иллюстрации, интерпретации. Аргументации.</p>

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п/п	Тема	к/р	Всего часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Повторение	1	3	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
2	Алгебраические выражения .Алгебраическая дробь.	1	12	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
3	Неравенства		23	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
4	Квадратные корни.	2	15	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
5	Квадратные уравнения.	1	15	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
6	Квадратичная функция	1	14	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
7	Квадратные неравенства.	1	15	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
8	Повторение	1	5	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
Итого		9	102	https://resh.edu.ru/subject/16/8/

График контрольных работ

№	Тема контрольных работ	Дата проведения
1	Входная диагностическая контрольная работа (в форме ВПР)	
2	Контрольная работа № 1 по теме: «Алгебраические дроби».	
3	Контрольная работа № 2 по теме: «Неравенства».	
4	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные корни»	
5	Промежуточная аттестация по итогам 1 полугодия (административный контроль)	
6	Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные уравнения»	
7	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратичная функция»	

8	Контрольная работа № 6 по теме «Квадратные неравенства».	
9	Итоговая контрольная работа (административный контроль)	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Кол-во часов	Тема учебного занятия	Дата	
			По плану	По факту
Повторение за курс 7 класса (3 ч)				
1.	1	Порядок выполнения действий	02.09	02.09
2.	1	Решение текстовых задач	03.09	03.09
3.	1	Линейная функция и ее график	05.09	05.09
4.	1	Глава 1.Алгебраическая дробь. Алгебраическая дробь	09.09	09.09
5.	1	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	10.09	10.09
6.	1	Основное свойство алгебраической дроби	12.09	12.09
7.	1	Сокращение дробей	16.09	16.09
8.	1	Сокращение дробей	17.09	17.09
9.	1	Сложение, вычитание алгебраических дробей Входная диагностическая контрольная работа.	19.09	19.09
10.	1	Сложение, вычитание алгебраических дробей	23.09	23.09
11.	1	Умножение и деление алгебраических дробей	24.09	24.09

12.	1	Умножение и деление алгебраических дробей	26.09	26.09
13.	1	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	30.09	30.09
14.	1	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби. Подготовка к контрольной работе.	01.10	01.10
15.	1	Контрольная работа № 1 по теме: «Алгебраические дроби».	03.10	03.10
Глава 1. Неравенства. (23 часа)				
16.	1	Работа над ошибками .Положительные и отрицательные числа.	07.10	07.10
17.	1	Положительные и отрицательные числа.	08.10	08.10
18.	1	Числовые неравенства.	10.10	10.10
19.	2	Числовые неравенства. Основные свойства.	14.10	14.10
20.		Числовые неравенства. Основные свойства.	15.10	15.10
21.	1	Сложение и умножение неравенств.	17.10	17.10
22.	1	Строгие и нестрогие неравенства. Тест.	21.10	21.10
23.	1	Неравенства с одним неизвестным.	22.10	22.10
24.	3	Решение неравенств.	24.10	24.10
25.		Решение неравенств.	05.11	05.11
26.		Решение неравенств. Самостоятельная работа.	07.11	07.11
27.	1	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки.	11.11	11.11

28.	4	Решение систем неравенств	12.11	12.11
29.		Решение систем неравенств. Подготовка к самостоятельной работе.	14.11	14.11
30.		Решение систем неравенств. Самостоятельная работа	18.11	18.11
31.		Решение систем неравенств	19.11	19.11
32.	3	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	21.11	21.11
33.		Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	25.11	25.11
34.		Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	26.11	26.11
35.		Подготовка к контрольной работе.	28.11	28.11
36.	1	Контрольная работа № 2 по теме: «Неравенства».	02.12	02.12
37.	1	Анализ контрольной работы	03.12	03.12
38.	1	Повторение главы «Неравенства»	05.12	05.12
39.	2	Арифметический квадратный корень.	09.12	09.12
40.		Арифметический квадратный корень.	10.12	10.12
41.	1	Действительные числа.	12.12	12.12
42.	2	Квадратный корень из степени.	16.12	16.12
43.		Квадратный корень из степени.	17.12	17.12
44.	2	Квадратный корень из произведения.	19.12	19.12

45.		Квадратный корень из произведения.	23.12	23.12
46.	2	Квадратный корень из дроби. Самостоятельная работа	24.12	24.12
47.		Квадратный корень из дроби.	26.12	26.12
48.	1	Квадратный корень из дроби и произведения.	30.12	30.12
49.	1	Преобразование выражений ,содержащих квадратные корни.	31.12	31.12
50.	1	Преобразование выражений ,содержащих квадратные корни.		
51.	1	Обобщающий урок по теме «Квадратные корни». Подготовка к контрольной работе.		
52.	1	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные корни»		
53.	1	Анализ контрольной работы.		
Глава 4. Квадратные уравнения. (15 часов)				
54.		Квадратное уравнение и его корни. Неполные квадратные уравнения.		
55.	3	Метод выделения полного квадрата		
56.		Решение квадратных уравнений.		
57.		Решение квадратных уравнений. Подготовка к самостоятельной работе.		
58.	3	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета. Самостоятельная работа		
59.		Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.		
60.		Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.		
61.	5	Уравнения, сводящиеся к квадратным .		

62.		Уравнения, сводящиеся к квадратным .		
63.		Решение задач на движение с помощью квадратных уравнений.		
64.		Решение задач на выполненную работу с помощью квадратных уравнений.		
65.		Решение задач на движение по воде с помощью квадратных уравнений.		
66.	2	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени. Самостоятельная работа		
67.		Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени. Подготовка к контрольной работе.		
68.	1	Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные уравнения»		
Глава 5. Квадратичная функция. (14 часов)				
69.	2	Анализ контрольной работы. Определение квадратичной функции.		
70.		Определение квадратичной функции.		
71.	1	Функция $y = x^2$		
72.	1	Функция $y = ax^2$ Подготовка к самостоятельной работе.		
73.	1	Функция $y = ax^2$ Самостоятельная работа		
74.	1	Функция $y = ax^2$		
75.	3	Функция $y = ax^2 + vx + c$		
76.		Функция $y = ax^2 + vx + c$		
77.		Функция $y = ax^2 + vx + c$		
78.	4	Построение графика квадратичной функции.		
79.		Построение графика квадратичной функции. . Подготовка к контрольной работе.		
80.		Контрольная работа № 5 по теме		

		«Квадратичная функция»		
81.		Анализ контрольной работы. Обобщение темы «Квадратичная функция»		
82.	1	Обобщение темы «Квадратичная функция»		
Глава 6. Квадратные неравенства.(15часов)				
83.	1	Квадратное неравенство и его корни.		
84.		Квадратное неравенство и его корни.		
85.	4	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.		
86.		Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.		
87.		Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.		
88.		Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.		
89.	5	Метод интервалов. Самостоятельная работа		
90.		Метод интервалов.		
91.		Метод интервалов.		
92.		Метод интервалов.		
93.		Метод интервалов.		
94.	1	Исследование квадратного трехчлена.		
95.	1	Обобщающий урок по теме «Квадратные неравенства» . Подготовка к контрольной работе.		
96.	1	Контрольная работа № 6 по теме «Квадратные неравенства».		
97.	1	Анализ контрольной работы.		
Повторение (5ч)				
98.	1	. Решение неравенств, систем неравенств		
99.	1	Решение уравнений, систем уравнений,		

		текстовых задач		
100	1	Свойства квадратных корней. Упрощение иррациональных выражений		
101	1	Свойства квадратных корней. Упрощение иррациональных выражений		
102	1	Итоговая контрольная работа		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Учебно – методический комплект (для учащихся):

1. Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций – М: Просвещение, 2018.
2. Алгебра: дидактические материалы для 8 класса (В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк), Москва: Просвещение, 2019г.

Методический и дидактический материал (для учителя):

1. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса. (А.П.Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершова), Москва: Илекса, 2016г.
2. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Алгебра, 8 класс. (И.Л.Гусева, С.А.Пушкин, Н.В.Рыбакова); Общая редакция: А.О. Татур, Москва, Интеллект – центр, 2007г.
3. Кукарцева, Г. И. Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. 7– классы/ Г. И. Кукарцева. – М., 2010.
4. Саврасова, С. М. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах / С. М. Саврасова, Г. А. Ястребинецкий. – М., 2010.
5. Шуба, М. Ю. Занимательные задания в обучении математике / М. Ю. Шуба. – М., 2013.
6. Энциклопедия для детей : в 15 т. Т. 11. Математика / под ред М. Д. Аксенова. – М. : Аванта+, 2011
7. Водингар М.И., Лайкова Г.А. Решение задач на смеси, растворы, сплавы (“Математика в школе” № 4, 2001г.)
8. Глезер Г.И. История математики в школе. Пособие для учителей. М. Просвещение, 1981 г.
9. Качашева Н.А. О решении задач на проценты (“Математика в школе” № 4, 1991 г. с.39)
10. Цыганов Ш. Квадратный трехчлен и параметры (“Математика в школе” № 5, 1999г.)
11. Егерман Е. Задачи с модулями (“Математика в школе” № 3, 2004г.)

12. Процентные вычисления.,10-11 классы. (Г.В. Дорофеев, Е.А. Седова), Москва: «Дрофа», 2003г.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Интернет-портал Всероссийской олимпиады школьников. – Режим доступа: <http://www.rusolymp.ru>
2. Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике. – <http://www.eidos.ru/olymp/mathem/index.htm>
3. Информационно-поисковая система «Задачи». – Режим доступа: <http://zadachi.mcsme.ru/easy>
4. Задачи: информационно-поисковая система задач по математике. – Режим доступа: <http://zadachi.mcsme.ru>
5. Конкурсные задачи по математике: справочник и методы решения. –: <http://mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/tit.htm>
6. Материалы (полные тексты) свободно распространяемых книг по математике.: <http://www.mcsme.ru/free-books>
7. Олимпиадные задачи по математике: база данных. – Режим доступа: <http://zaba.ru>
8. Виртуальная школа юного математика. – Режим доступа: <http://math.ournet.md/indexr.htm>
9. Библиотека электронных учебных пособий по математике. – Режим доступа: <http://mschool.kubsu.ru>
10. Образовательный портал «Мир алгебры». – Режим доступа: <http://www.algmir.org/index.html>
11. Словари БСЭ различных авторов. – Режим доступа: <http://slovari.yandex.ru>
- Министерство образования РФ. – Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>; <http://www.edu.ru>
12. Тестирование on-line. 5–11 классы. – Режим доступа: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Печатные пособия.

- Таблицы по планиметрии.
- Портреты ученых математиков.

2. Информационные средства.

1. Алгебра. 8 класс. Электронное приложение к учебнику – М.: Просвещение, 2017г.

3. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) для поддержки подготовки школьников.

4. Технические средства обучения

- Ноутбук.
- Мультимедиапроектор.

5. Учебно-практическое и учебно–лабораторное оборудование.

- Комплект чертежных инструментов.
- Комплект фигур на плоскости.

6. Сайты для подготовки к ОГЭ по математике.

<http://fipi.ru/view/sections/211/docs/471.html> - демо-версия
<http://alexlarin.net> - различные материалы для подготовки
<http://www.egetrener.ru> - видеоуроки
<http://www.mathege.ru> - открытый банк заданий
<http://reshuege.ru/> Открытый банк
<http://uztest.ru/>

7. Видео-уроки по математике.

<http://egefun.ru/test-po-matematike>
<http://www.webmath.ru/>
<http://www.pm298.ru/> справочник математических формул
<http://www.uztest.ru/abstracts/?idabstract=18> квадратичная функция: примеры и задачи
<http://www.bymath.net/> элементарная математика
<http://dvoika.net/> лекции
<http://www.slideboom.com/people/lsvirina> презентации по темам
http://www.ph4s.ru/book_ab_mat_zad.html книги
<http://uniquation.ru/ru/> формулы
<http://www.mathnet.spb.ru/texts.htm> методические материалы.

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебного курса «Алгебра» для обучающихся 8 классов разработана **на основе:**

- требований ФГОС ООО (Приказ Министерства просвещения РФ № 287 от 31.05.2021), Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Математика» (углубленный уровень) (предметная область «Математика и информатика») с учетом переходного периода;
- примерной программы основного общего образования по алгебре к учебнику Колягина Ю.М. и др., 5-е издание, переработанное, - М.: Просвещение, 2020.
- авторской программы Т.А. Бурмистровой: Алгебра, сборник рабочих программ для 7-9 классов – М.: Просвещение, 2018.

В программе по математике учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

- Алгебра, 8 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва, Ю. В. Сидоров, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин. — М.: Просвещение, 2020.
- Колягин Ю. М. Алгебра, 8 кл.: рабочая тетрадь / Ю. М. Колягин, Ю. В. Сидоров и др. — М.: Просвещение 2018.
- Колягин Ю. М. Изучение алгебры, 7 - 9 кл.: книга для учителя / М. Ю. Колягин, Ю. В. Сидоров, М. В. Ткачёва и др. — М.: Просвещение, 2019.
- Ткачёва М. В. Алгебра, 8 кл.: дидактические материалы/ М. В.Ткачёва, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин. — М.: Просвещение, 2018.
- Ткачёва М. В. Алгебра, 8 кл.: тематические тесты / М. В. Ткачёва. – М.:

Просвещение, 2019г. Методические материалы и пособия для преподавателя.

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

- Алгебра, 8 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва, Ю. В. Сидоров, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин. — М.: Просвещение, 2020.
- Колягин Ю. М. Алгебра, 8 кл.: рабочая тетрадь / Ю. М. Колягин, Ю. В. Сидоров и др. — М.: Просвещение 2018.
- Колягин Ю. М. Изучение алгебры, 7 - 9 кл.: книга для учителя / М. Ю. Колягин, Ю. В. Сидоров, М. В. Ткачёва и др. — М.: Просвещение, 2019.
- Ткачёва М. В. Алгебра, 8 кл.: дидактические материалы/ М. В.Ткачёва, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин. — М.: Просвещение, 2018.
- Ткачёва М. В. Алгебра, 8 кл.: тематические тесты / М. В. Ткачёва. – М.: Просвещение, 2019г. Методические материалы и пособия для преподавателя.

В учебном плане на изучение алгебры в 8 классе на базовом уровне отводится 3 учебных часа в неделю, 102 часа в год.

Содержательная линия курса включает в себя следующие разделы:

- неравенства (23ч);
- квадратные корни (11ч);
- квадратные уравнения (19ч);
- квадратичная функция (14ч);
- квадратные неравенства (14ч);
- элементы комбинаторики (5ч).