

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство общего и профессионального образования
Ростовской области
Управление образования города Ростова-на-Дону
МБОУ "Школа № 24"

РАССМОТРЕНО

Педагогическим
советом МБОУ "Школа
№ 24"

_____ [укажите ФИО]
Протокол № от «30»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

_____ [укажите ФИО]
Протокол № от «26»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

_____ Александрова Н.В.
Приказ № от «30» августа
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 10228142)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 8 классов

Составитель:

учитель математики Е.М. Карнаухова

город Ростов-на-Дону, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА»

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

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

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование

символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

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

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами,

формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

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

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

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ООО и федеральной образовательной программой по алгебре для основного общего образования. В соответствии с Учебным планом и Календарным учебным графиком МБОУ "Школа № 24" на 2023 – 2024 учебный год рабочая программа **рассчитана: в 8Б классе – на 100 часов.**

Рабочая программа по алгебре разработана с учетом рабочей программы воспитания:

№ п/п	Дата проведения	Модуль воспитательной программы «Школьный урок» (запланированные мероприятия)
1	Сентябрь	Проведение мероприятий в рамках проекта «Ростов-город будущего» . -Создание математического справочника «Наш город». -Творческое задание «Проценты в моей семье» 30 сентября Всемирный день интернета -древние приборы для измерения углов
2	Октябрь	Проведение мероприятий в рамках проекта «Ростов-город будущего» 15 октября Всемирный день математики -Проект «Математика вокруг нас» -Игра «Верно-неверно»
3	Ноябрь	Проведение мероприятий в рамках проекта «Ростов-город будущего» - участие в дистанционных конкурсах по математике 20 ноября Всемирный день ребенка «Сколько стоит здоровье школьника» - Математика и искусство - Солдатский треугольник. Треугольники в окружающем нас

		мире.
4	Декабрь	Проведение мероприятий в рамках проекта «Ростов-город будущего»: - Решение экономических задач - Нужны ли знания по математике современному человеку - Математика и музыка -Египетские пирамиды – чудо света
5	Январь	Проведение мероприятий в рамках проекта «Ростов-город будущего» в соответствии с календарем экологии: - решение экологических задач -Математика в профессиях.
6	Февраль	Проведение мероприятий в рамках проекта «Ростов-город будущего». 8 февраля День российской науки 205 лет со дня основания Петербургского университета 15 февраля 460 лет итальянскому ученому Г. Галилею 23 февраля День геометрии
7	Март	Проведение мероприятий в рамках проекта «Ростов-город будущего» 9.марта 90 лет со дня рождения Ю.Гагарина 14 марта 145 лет А. Эйнштейну. 14-20 марта неделя математики 14 марта день рождения числа Пи 23марта день рождения Лапласа (французский математик
8	Апрель	Проведение мероприятий в рамках проекта «Ростов-город будущего» 7 апреля день рождения метра 12 апреля - Всемирный день авиации и космонавтики (Международный день полета человека в космос) 22 апреля – Международный день Земли 26 апреля - День памяти погибших в радиационных авариях и катастрофах (День участников ликвидации последствий радиационных аварий и катастроф); Международный день памяти о чернобыльской катастрофе
9	Май	Проведение мероприятий в рамках проекта «Ростов-город будущего» . 4 мая день рождения П.Чебышева -Золотое сечение

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

1. Неравенства

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

2. Приближенные вычисления

Приближенные вычисления величин. Погрешность приближения. Округление чисел. Относительная погрешность. Простейшие вычисления на калькуляторе. Стандартный вид числа.

3. Квадратные корни

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

4. Квадратные уравнения

Квадратное уравнение и его корни. Неполное квадратное уравнение. Решение квадратных уравнений. Разложение квадратного трехчлена на множители. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени. Решение задач с помощью квадратных уравнений.

5. Квадратичная функция

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

6. Квадратные неравенства

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

Алгебраические выражения

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

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

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

Функции

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

Строить графики элементарных функций вида:

$y = k/x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$, $y = \sqrt{x}$, описывать свойства числовой функции по её графику.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ АЛГЕБРЫ В 8 КЛАССЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Неравенства	19	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Приближенные вычисления	12			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Квадратные корни	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Квадратные уравнения	23	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Квадратичная функция	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Квадратные неравенства	13			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	повторение	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		100	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ АЛГЕБРЫ В 8 КЛАССЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1.	Повторение материала 7 класса	1			1.09	
2.	Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства	1			4.09	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1983/main/
3.	Основные свойства числовых неравенств.	1			6.09	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1983/main/
4.	Основные свойства числовых неравенств.	1			8.09	
5.	Сложение и умножение неравенств.	1			11.09	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1984/main/
6.	Входной контроль.	1	1		13.09	
7.	Строгие и нестрогие неравенства.	1			15.09	https://infourok.ru/biblioteka/algebra/klass-8/uchebnik-2/tema-75
8.	Неравенства с одним неизвестным.	1			18.09	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5100/main/326937/
9.	Решение неравенств.	1			20.09	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4933/main/127887/
10.	Решение неравенств.	1			22.09	
11.	Решение неравенств.	1			25.09	
12.	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки.	1			27.09	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1987/start/
13.	Решение систем неравенств.	1			29.09	

14.	Решение систем неравенств.	1			2.10	
15.	Решение систем неравенств.	1			4.10	
16.	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	1			6.10	https://multiurok.ru/files/modul-chisla-uravneniia-i-nieravienstva-sodierz-1.html
17.	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	1			9.10	
18.	Контрольная работа № 1 по теме: «Неравенства».	1	1		11.10	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2577/start/
19.	Решение упражнений к главе I.	1			13.10	
20.	Приближенные значения величин. Погрешность приближения.	1			16.10	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1985/main/
21.	Приближенные значения величин. Погрешность приближения.	1			18.10	
22.	Оценка погрешности.	1			20.10	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1985/main/
23.	Оценка погрешности.	1			23.10	
24.	Округление чисел.	1			25.10	https://infourok.ru/konspekt-uroka-algebri-okruglenie-chisel-klass-3317055.html
25.	Относительная погрешность.	1			27.10	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1985/main/
26.	Относительная погрешность.	1			8.11	
27.	Простейшие вычисления на микрокалькуляторе	1			10.11	
28.	Стандартный вид числа.	1			13.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
29.	Вычисления на микрокалькуляторе степени числа, обратного данному.	1			15.11	

30.	Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе	1			17.11	
31.	Арифметический квадратный корень .	1			20.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
32.	Арифметический квадратный корень.	1			22.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
33.	Арифметический квадратный корень.	1			24.11	
34.	Действительные числа.	1			27.11	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/conspect/149072/
35.	Квадратный корень из степени.	1			29.11	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1974/main/
36.	Квадратный корень из степени.	1			1.12	
37.	Квадратный корень из степени.	1			4.12	
38.	Квадратный корень из произведения.	1			6.12	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2915/main/
39.	Квадратный корень из произведения.	1			8.12	
40.	Квадратный корень из дроби.	1			11.12	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2915/main/
41.	Квадратный корень из дроби.	1			13.12	
42.	Обобщающий урок по теме.	1	1		15.12	
43.	Обобщающий урок по теме.	1			18.12	
44.	Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратные корни».	1			20.12	
45.	Квадратное уравнение и его корни.	1			22.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a

46.	Квадратное уравнение и его корни.	1			25.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
47.	Неполные квадратные уравнения.	1			27.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
48.	Метод выделения полного квадрата.	1			29.12	https://www.yaklass.ru/p/algebra
49.	Решение квадратных уравнений.	1			10.01	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3137/main/
50.	Решение квадратных уравнений.	1			12.01	
51.	Решение квадратных уравнений.	1			15.01	
52.	Решение квадратных уравнений.	1			17.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
53.	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	1			19.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
54.	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	1			22.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
55.	Уравнения, сводящиеся к квадратным..	1			24.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
56.	Уравнения, сводящиеся к квадратным.	1			26.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43cd0
57.	Уравнения, сводящиеся к квадратным.	1			29.01	
58.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1			31.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c

59.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1			2.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
60.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1			5.02	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1977/main/
61.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1			7.02	
62.	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени .	1			9.02	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1999/main/
63.	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.	1			12.02	
64.	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени .	1			14.02	
65.	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени .	1	1		16.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
66.	Обобщающий урок по теме	1			19.02	
67.	Контрольная работа № 3 по теме: «Квадратные уравнения».	1			21.02	
68.	Определение квадратичной функции.	1			26.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
69.	Функция $y = x^2$.	1			28.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
70.	Функция $y = a x^2$.	1			1.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
71.	Функция $y = a x^2$.	1			4.03	
72.	Функция $y = a x^2$.	1			6.03	
73.	Функция $y = a x^2 + b x + c$.	1			11.03	https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass

74.	Функция $y = ax^2 + bx + c$.	1			13.03	
75.	Гипербола	1			15.03	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2909/main/
76.	Гипербола	1			18.03	
77.	Построение графика квадратичной функции.	1			20.03	https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/
78.	Построение графика квадратичной функции.	1			22.03	
79.	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1			1.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
80.	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1			3.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
81.	Графическое решение уравнений и систем уравнений	1			5.04	
82.	Графическое решение уравнений и систем уравнений	1	1		8.04	
83.	Контрольная работа № 4 по теме: «Функция».	1			10.04	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3768/conspect/158112/
84.	Квадратное неравенство и его решение.	1			12.04	
85.	Квадратное неравенство и его решение.	1			15.04	
86.	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	1			17.04	https://multiurok.ru/files/8-klass-reshenie-kvadratnogo-neravenstva-s-pomoshc.html
87.	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	1			19.04	
88.	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	1			22.04	
89.	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	1			24.04	

90.	Метод интервалов.	1			26.04	https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/
91.	Метод интервалов.	1			27.04	
92.	Метод интервалов.	1			3.05	
93.	Метод интервалов.	1			6.05	
94.	Исследование квадратного трехчлена.	1			8.05	https://infourok.ru/metodi-cheskaya-razrabotka-issledovanie-kvadratnogo-trehchlenu-klassi-1871370.html
95.	Неравенства.	1	1		13.05	
96.	Итоговый контроль	1			15.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
97.	Квадратные корни.	1			17.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
98.	Решение систем неравенств.	1			20.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
99.	Квадратные корни.	1			22.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
100.	Квадратные уравнения и неравенства.	1			24.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		100	6			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин – М, Алгебра учебник для 8 класса
общеобразовательных учреждений, Москва «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Ю.М. Колягин, Ю.С. Сидоров и др., Изучение алгебры 7-9 классах, Издательство «Просвещение»
2. Рурукин А.Н., Поурочные разработки по алгебре 8 класс, Москва «Вако»
3. Александрова, Л. А., Алгебра 8 класс: самостоятельные работы для общеобразовательных учреждений, Москва «Мнемозина»
4. Мордкович, А. Г., Алгебра: тесты для 7-9 классов общеобразовательных учреждений, Москва «Мнемозина»
5. Дудницын, Ю. П., Е. Е. Тульчинская., Алгебра. 8 класс: контрольные работы для общеобразовательных учреждений, Москва «Мнемозина»
6. Арутюнян, Е. Б, Математические диктанты для 5-9 классов, Москва «Просвещение»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. <http://school-collection.edu.ru/>) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».
2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. Эйдос – центр дистанционного образования.
4. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
<http://schoolcollection.edu.ru/>) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».
5. <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы.<http://school-collection.edu.ru/>) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».
6. <http://www.ug.ru/> - Официальный сайт "Учительской газеты". На сайте представлены новости образования, рассматриваются вопросы воспитания, социальной защиты, методики обучения
7. <http://pedsovet.org/> - Всероссийский интернет-педсовет
8. ЯКласс
9. РЭШ

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Для оценивания предметных результатов по учебному предмету «Математика» определено пять уровней достижений учащихся, соответствующих отметкам от «5» до «1».

Базовый уровень достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует оценка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»).

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов. Целесообразно выделить следующие два уровня, превышающие базовый:

- повышенный уровень достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);
- высокий уровень достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»).

Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области.

Индивидуальные траектории обучения обучающихся, демонстрирующих повышенный и высокий уровни достижений, целесообразно формировать с учётом интересов этих обучающихся и их планов на будущее. При наличии устойчивых интересов к учебному предмету и основательной подготовки по нему такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.

Для описания подготовки обучающихся, уровень достижений которых ниже базового, целесообразно выделить также два уровня:

- низкий уровень достижений, оценка «плохо» (отметка «1», «2»), не достижение базового уровня (пониженный и низкий уровни достижений) фиксируется в зависимости от объёма и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета.

Как правило, пониженный уровень достижений свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся, о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом обучающийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа обучающихся (в среднем в ходе обучения составляющая около 10 %) требует специальной

диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказания целенаправленной помощи в достижении базового уровня.

Низкий уровень освоения планируемых результатов свидетельствует о наличии только

отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Обучающимся, которые демонстрируют низкий уровень достижений, требуется специальная помощь не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучаемой предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др. Только наличие положительной мотивации может стать основой ликвидации пробелов в обучении для данной группы обучающихся.

Формы контроля: устный ответ, контрольная работа, самостоятельная работа, математический диктант, тест (проводится в рамках урока 5-10 минут)

Оценка письменной работы по выполнению вычислительных заданий и алгебраических преобразований

Высокий уровень (оценка «5») ставится за безукоризненное выполнение письменной работы, т. е. а) если решение всех примеров верное; б) если все действия и преобразования выполнены правильно, без ошибок; все записи хода решения расположены последовательно, а также сделана проверка решения в тех случаях, когда это требуется.

Повышенный уровень (оценка «4») ставится за работу, которая выполнена в основном правильно, но допущена одна (негрубая) ошибка или два-три недочёта.

Базовый уровень (оценка «3») ставится в следующих случаях:

- а) если в работе имеется одна грубая ошибка и не более одной негрубой ошибки;
- б) при наличии одной грубой ошибки и одного-двух недочётов
- в) при отсутствии грубых ошибок, но при наличии от двух до четырёх (негрубых) ошибок;
- г) при наличии двух негрубых ошибок и не более трёх недочётов; д) при отсутствии ошибок, но при наличии четырёх и более недочётов;
- е) если верно выполнено более половины объёма всей работы.

Низкий уровень (оценка «2») ставится, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка, или если правильно выполнено менее половины всей работы.

Примечание. Оценка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие одного-двух недочётов, если ученик дал оригинальное решение заданий, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.

Оценка письменной работы по решению текстовых задач

Высокий уровень (оценка «5») ставится в том случае, когда задача решена правильно: ход решения задачи верен, все действия и преобразования выполнены верно и рационально; в задаче, решаемой с вопросами или пояснениями к действиям, даны точные и правильные формулировки; в задаче, решаемой с помощью уравнения, даны необходимые пояснения; записи правильны, расположены последовательно, дан верный и исчерпывающий ответ на вопросы задачи; сделана проверка решения (в тех случаях, когда это требуется).

Повышенный уровень (оценка «4») ставится в том случае, если при правильном ходе решения задачи допущена одна негрубая ошибка или два-три недочёта.

Базовый уровень (оценка «3») ставится в том случае, если ход решения правильный, но:

- а) допущена одна грубая ошибка и не более одной негрубой
- б) допущена одна грубая ошибка и не более двух недочётов;

- в) допущены три-четыре негрубые ошибки при отсутствии недочётов;
- г) допущено не более двух негрубых ошибок и трёх недочётов;
- д) при отсутствии ошибок, но при наличии более трёх недочётов.

Низкий уровень (оценка «2») ставится в том случае, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка.

Примечания.

1. Оценка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие описки или недочёта, если ученик дал оригинальное решение, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.
2. Положительная оценка «3» может быть выставлена ученику, выполнившему работу не полностью, если он безошибочно выполнил более половины объёма всей работы.

Оценка комбинированных письменных работ по математике.

Письменная работа по математике, подлежащая оцениванию, может состоять из задач и примеров (комбинированная работа). В этом случае преподаватель сначала даёт предварительную оценку каждой части работы, а затем общую, руководствуясь следующим:

- а) если обе части работы оценены одинаково, то эта оценка должна быть общей для всей работы в целом;
- б) если оценки частей разнятся на один балл, например, даны оценки «5» и «4» или «4» и «3» и т. п., то за работу в целом, как правило, ставится низшая из двух оценок, но при этом учитывается значение каждой из частей работы;
- в) низшая из двух данных оценок ставится и в том случае, если одна часть работы оценена баллом «5», а другая — баллом «3», но в этом случае преподаватель может оценить такую работу в целом баллом «4» при условии, что оценка «5» поставлена за основную часть работы;
- г) если одна из частей работы оценена баллом «5» или «4», а другая — баллом «2» или «1», то за всю работу в целом ставится балл «2», но преподаватель может оценить всю работу баллом «3» при условии, что высшая из двух данных оценок поставлена за основную часть работы.

Примечание. Основной считается та часть работы, которая включает больший по объёму или наиболее важный по значению материал по изучаемым темам программы.

Оценка текущих письменных работ

При оценке повседневных обучающих работ по математике учитель руководствуется указанными нормами оценок, но учитывает степень самостоятельности выполнения работ учащимися, а также то, насколько закреплён вновь изучаемый материал.

Обучающие письменные работы, выполненные учащимися вполне самостоятельно с применением ранее изученных и хорошо закреплённых знаний, оцениваются так же, как и контрольные работы.

Обучающие письменные работы, выполненные вполне самостоятельно, на только что изученные и недостаточно закреплённые правила, могут оцениваться на один балл выше, чем контрольные работы, но оценка «5» и в этом случае выставляется только за безукоризненно выполненные работы.

Письменные работы, выполненные в классе с предварительным разбором их под руководством учителя, оцениваются на один балл ниже, чем это предусмотрено нормами оценки контрольных письменных работ. Но безукоризненно выполненная работа и в этом случае оценивается баллом «5».

Домашние письменные работы оцениваются так же, как классная работа обучающего характера.

Нормы оценок математического диктанта выставляется с учетом числа верно решенных заданий:

Высокий уровень (оценка «5»): число верных ответов -8.

Повышенный уровень (оценка «4»): число верных ответов -7.

Базовый уровень (оценка «3»): число верных ответов-5,6.

Низкий уровень (оценка «2»): число верных ответов менее 5.

Нормы оценок теста:

Высокий уровень, оценка «5»: число верных ответов –от 90 до 100%.

Повышенный уровень (оценка «4»): число верных ответов –от 66 до 89%.

Базовый уровень (оценка «3»): число верных ответов -от 50до 65%. Низкий

уровень (оценка «2»): число верных ответов менее 50%.

Нормы оценок устного ответа:

Высокий уровень (оценка «5») выставляется, если учащийся: последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно анализирует и обобщает теоретический материал; свободно устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи; уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении новых, ранее не встречавшихся задач; рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет упорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; допускает в ответе недочеты, которые легко исправляет по требованию учителя.

Повышенный уровень (оценка «4») выставляется, если учащийся: показывает знание всего изученного учебного материала; дает в основном правильный ответ; учебный материал излагает в обоснованной логической последовательности с приведением конкретных примеров, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов в использовании терминологии учебного предмета, которые может исправить самостоятельно; анализирует и обобщает теоретический материал; соблюдает основные правила культуры устной речи; применяет упорядоченную систему

условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ;

Базовый уровень (оценка «3»), выставляется, если учащийся: демонстрирует усвоение основного содержания учебного материала, имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала; применяет полученные знания при ответе на вопрос, анализе предложенных ситуаций по образцу; допускает ошибки в использовании терминологии учебного предмета; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки; затрудняется при анализе и обобщении учебного материала; дает неполные ответы на вопросы учителя или воспроизводит содержание ранее прочитанного учебного текста, слабо связанного с заданным вопросом; использует неупорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ.

Низкий уровень (оценка «2») выставляется, если учащийся: не раскрыл основное содержание учебного материала в пределах поставленных вопросов; не умеет применять имеющиеся знания к решению конкретных вопросов и задач по образцу; допускает в ответе более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учащихся и учителя.

