

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
Администрация Центрального района Санкт-Петербурга
ГБОУ гимназия №190**

ПРИНЯТО

Педагогическим советом

ГБОУ гимназии № 190

Протокол № 8 от 29.08.2023

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ гимназии № 190

Лысакова И.В.

Приказ № 208 от 30.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Алгебра»

для обучающихся 8-9 классов

**Санкт-Петербург
2023**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Рабочая программа по учебному курсу "Алгебра" для обучающихся 8-9 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и 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 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 — основой 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—9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

Учебный план ГБОУ гимназии № 190 в 2023-2024 учебном году на изучение алгебры в 8 классах отводит 3 учебных часа в неделю, 102 учебных часа в год.

Учебный план ГБОУ гимназии № 190 в 2023-2024 учебном году на изучение алгебры в 9 классах отводит 4 учебных часа в неделю, 136 учебных часов в год.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

8 КЛАСС

Числа и вычисления

Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства и их свойства.

Приближенные значения величин. Погрешность приближения. Относительная погрешность. Простейшие вычисления с калькулятором. Стандартный вид числа.

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Дробно-рациональные уравнения, биквадратное уравнение. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Сложение и умножение неравенств. Строгие и нестрогие неравенства. Неравенства с одним неизвестным. Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств.

Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

Функции

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

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

9 КЛАСС

Числа и вычисления

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

Арифметический корень натуральной степени. Свойства арифметического корня.

Степень с рациональным показателем. Свойства степени с рациональным показателем.

Возведение в степень числового неравенства.

Уравнения и неравенства

Уравнения с одной переменной. Неравенства и уравнения, содержащие степень.

Функции

Область определения функции, возрастание и убывание функции, четность и нечетность функции. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее свойства.

Числовые последовательности

Определение и способы задания числовых последовательностей.

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

Арифметическая и геометрическая прогрессии.

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

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

Случайные события

Понятие события, вероятность события. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики.

Сложение и умножение вероятностей. Относительная частота и закон больших чисел.

Случайные величины

Таблицы распределения, полигоны частот, генеральная совокупность и выборка, центральные тенденции, меры разброса.

Множества

Понятие множества, высказывания, следования и равносильности, уравнение окружности
ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

8 КЛАСС

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

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.

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 и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

Понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

9 КЛАСС

Числа и вычисления

Сравнить и упорядочить рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.

Находить значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений.

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

Функции

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков

функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$ в зависимости от значений коэффициентов; описывать свойства функций.

Строить и изображать схематически графики степенных функций, описывать свойства степенных функций по их графикам.

Арифметическая и геометрическая прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

Описательная статистика

Использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Приобретение первоначального опыта организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Случайные события и вероятность

Находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Приобретение опыта проведения случайных экспериментов, в том числе, с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
Раздел 1. Неравенства					
1.1.	Положительные и отрицательные числа	2			http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/QK54S8zt2qkfRuFdwQaEHMdK0o8ocEz5
1.2.	Числовые неравенства	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/1983/start/
1.3.	Основные свойства числовых неравенств	2		0,25	http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/HP2mu0Qpb2bWpM3RlbrwQZYLLkkfotx
1.4.	Сложение и умножение неравенств	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/1984/start/
1.5.	Строгие и нестрогие неравенства	1			http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/ijEjWCTOErVqmv3oL0IyX2ir1bod0ZUF
1.6.	Неравенства с одним неизвестным	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/3407/start/
1.7.	Решение неравенств	3		0,4	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2578/start/
1.8.	Системы неравенств с одним неизвестным	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/1987/start/
1.9.	Решение систем неравенств	3		0,4	
2.0.	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль	3		0,25	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2577/start/
2.1.	Контрольная работа №1 по теме: «Решение неравенств»		1		
Итого по разделу		19			
Раздел 2. Квадратные корни					
2.1.	Арифметический квадратный корень	2		0,25	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1551/start/

2.2.	Действительные числа	2			http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/PhGXYULzj9I2a7tyAO7IDuJRSSANe9Hs
2.3.	Квадратный корень из степени	2		0,25	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1974/start/
2.4	Квадратный корень из произведения	2		0,25	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2915/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2913/start/
2.5	Квадратный корень из дроби	2		0,25	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2915/start/
2.6	Обобщающий урок	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/1975/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2579/start/
2.7.	Контрольная работа №2 по теме: «Арифметический квадратный корень»		1		
Итого по разделу		12			
Раздел 3. Квадратные уравнения					
3.1.	Квадратные уравнения и его корни	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/1976/start/
3.2	Неполные квадратные уравнения	2		0,25	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1976/start/
3.3	Метод выделения полного квадрата	1			
3.4	Решение квадратных уравнений	3		0,4	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3137/start/
3.5	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	2			https://resh.edu.ru/subject/lesson/1552/start/
3.6	Уравнения, сводящиеся к квадратным	3		0,4	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1978/start/
3.7	Решение задач с помощью квадратных уравнений	4		0,4	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1977/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1979/start/
3.8	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	2			https://resh.edu.ru/subject/lesson/1999/start/
3.9	Различные способы решения систем уравнений	3		0,4	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2000/start/

3.10	Решение задач с помощью систем уравнений	3		0,4	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1981/start/
3.11	Контрольная работа №3 по теме: «Квадратные уравнения»		1		
Итого по разделу		25			
Раздел 4. Приближенные вычисления					
4.1.	Приближенные значения величин. Погрешность вычисления	2			http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/uVXSr42N6S3UAhGF2L9N772Lnq6wBeSo
4.2.	Оценка погрешности	2		0,25	http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/I791ysMTj42xfRRj4XjF7fQz05RO15mx
4.3.	Округление чисел	1			http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/kohHTrFHYGFVYm4scCUiOncTpZAmKJMH
4.4.	Относительная погрешность	2			http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/RtxP0zYK6g4OEKJO5sGP9510ux1iBCJj
4.5.	Практически приеммы приближенных вычислений	4		0,25	http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/w3nRTDf00HTntL9a9zejQkYt4ZSskqEM
4.6.	Простейшие вычисления на микрокалькуляторе	1			http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/FO5yv3BYVRSlt2yc3okw47yoXDsMztTM
4.7	Действия над числами, записанными в стандартном виде	2		0,25	
4.8	Вычисления на микрокалькуляторе степени и числа, обратного данному	1			
4.9	Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе	1			
4.10	Обобщающий урок	1			http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/cNFVMUQ7TnF8VNFICIDA4LhzdclGqLYV
4.11	Контрольная работа №4 по теме: «Приближенные вычисления»		1		
Итого по разделу		18			
Раздел 5. Квадратичная функция					
5.1.	Определение квадратичной функции	1			http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/U9wp79g1ChHIGUrPekmT7m0XVOMgL6
5.2.	Функция $y=x^2$	1			http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/VCwrsLnaj6Edo5MnIQBeWr2prXU1sqak

5.3.	Функция $y=ax^2$	2		0,25	http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/QZNCa5oLCKPSSV8OfLn6bRK8w0Fqw0W7
5.4.	Функция $y=ax^2+bx+c$	3		0,4	http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/11tTL1GtOiOMDfChx6emWuwOgG1cgEJ
5.5.	Построение графика квадратичной функции	5		0,4	http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/EHznQGc1JnU5B5UshoLCZplw0tCUXFm
5.6.	Обобщающий урок	1			http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/4pBXEMiJxt7R708dg92SCbXAi2eLqXya
5.7.	Контрольная работа №4 по теме: «Квадратичная функция»		1		
Итого по разделу:		14			
Раздел 6. Квадратные неравенства					
6.1.	Квадратные неравенства и его решения	2			https://resh.edu.ru/subject/lesson/3118/start/
6.2.	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	4		0,25	http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/ZdlcR7V0rqC7RR7eauhBBfec5BRUWRta
6.3.	Метод интервалов	2		0,25	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1996/start/
6.4.	Обобщающий урок	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/1998/train/#203821
6.5.	Контрольная работа №5 по теме: «Квадратные неравенства»		1		
Итого по разделу:		10			
Раздел 7. Повторение и обобщение					
7.1.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.				
Итого по разделу:		4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6		

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	

Раздел 1. ПОВТОРЕНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ 8 КЛАССА					
1.1.	Квадратные уравнения Решение квадратных уравнений	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/3137/start/
1.2.	Квадратичная функция, её свойства и график	1			http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/4pBXEMiJxt7R708dg92SCbXAi2eLqXya
1.3.	Квадратные неравенства	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/3118/start/
1.4.	Решение квадратных неравенств	5		0,4	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1998/train/#203821
Итого по разделу		8			
Раздел 2. СТЕПЕНЬ С РАЦИОНАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ					
2.1.	Степень с целым показателем	6		0,4	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3116/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2576/start/
2.2.	Арифметический корень натуральной степени.	2			https://resh.edu.ru/subject/lesson/1558/start/
2.3.	Свойства арифметического корня	2		0,25	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1558/start/
2.4.	Степень с рациональным показателем.	1			http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/GEUHSj8j15VHqoomhnXstqH4RSg5qzv
2.5.	Возведение в степень числового неравенства	2			http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/esmpNzcFeTTCYS600Y1SrmplIKoBRA

2.6.	Обобщающий урок	2			http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/vcxhas3rYekEPmLkkK4Fy1D5adVa4VIU
2.7.	Контрольная работа №1 по теме: «Степень с рациональным показателем»		1		
Итогопоразделу		16			
Раздел 3. СТЕПЕННАЯ ФУНКЦИЯ					
3.1.	Областьопределенияфункции	3		0,25	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1555/start/
3.2.	Возрастание и убываниефункции	3		0,25	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2569/main/
3.3.	Чётность и нечётность функции	2			http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/x5neanwN19v0w5tnj2pGh8wif7aLt1u
3.4.	Функция $y = \frac{k}{x}$	4		0,4	http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/S8Ljq5nqZkj9ag4DZ2Rpb0x9ESsvbfwv
3.5.	Неравенства и уравнения, содержащие степень	4		0,4	http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/mNTEKaJLlKRcdN0Cjm5MxWOqyjM93HC http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/s9ny3cwMD7isjy43aRLIOvqSwe8oyeXR
3.6.	Обобщающий урок	2			https://resh.edu.ru/subject/lesson/1992/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1559/start/
3.7.	Контрольная работа №2 по теме: «Степенная функция»		1		
Итогопоразделу		19			
Раздел 4. ПРОГРЕССИИ					
4.1.	Числовая последовательность	2			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2003/start/

4.2.	Арифметическая прогрессия	3		0,25	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2004/start/
4.3.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	4		0,25	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2005/start/
4.4.	Геометрическая прогрессия	3		0,25	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2007/start/
4.5.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	4		0,25	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1562/start/
4.6	Обобщающий урок	2			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2006/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2121/start/
4.7	Контрольная работа №3 по теме: «Прогрессии»		1		
Итогopазделу:		19			
Раздел 5. СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ					
5.1.	События	1			http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/vKoL6lA1AWbyC9qfbFKOGfE2ZzGrWyAQ
5.2.	Вероятность события	2		0,25	http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/vKoL6lA1AWbyC9qfbFKOGfE2ZzGrWyAQ
5.3.	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	2			http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/MEBfPkPLwATlgkpryYUZ6VS1u96UBpAC
5.4.	Сложение и умножение вероятностей	3		0,25	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2116/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2570/start/
5.5	Относительная частота и закон больших чисел	2			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2571/start/
5.6	Обобщающий урок	2			https://resh.edu.ru/subject/lesson/1564/start/

5.7	Контрольная работа №4 по теме: «Случайные события»		1		
Итогopазделу:		13			
Раздел 6. СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ					
6.1.	Таблицы распределения	2			http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/uPJrFkUWClQA4AMyKvI03gcNTHRkBKLy
6.2.	Полигоны частот	3		0,25	http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/34eH3eF7ekzBYIX7hfx39iKQIUec132
6.3.	Генеральная совокупность и выборка	2			http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/17hWu1CZX2lm4ebi1QWMwxXiJ4E5MyLk
6.4.	Центральные тенденции	2		0,25	http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/FfZrYxq5SBKuyYfKCrUK1GksPmb6cgRk
6.5.	Меры разброса	1			http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/ZUtUgaN3k6Jh0Wd4B12I54DFCOXxW1zK
6.6.	Контрольная работа №5 по теме: «Случайные величины»		1		
Итогopазделу:		11			
Раздел 7 МНОЖЕСТВА					
7.1	Множества	3		0,25	http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/I15PnUHQRaIQlhig6ZTyxjXyJjibVFYu
7.2	Высказывания. Теоремы	2			http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/eExkCpnyLlwUJuA4gEhMIIBqa0eYDep

7.3	Следование и равносильность	2			http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/esvtjF5yisf6r4v4FOGq6q9NQS8osTNs
7.4	Уравнение окружности	2		0,25	http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/jUDuQIZ2oG51Fc11Lwouy4h60oIFuib
7.5	Уравнение прямой	2		0,25	http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/3J9Iq8E3U8OzjwB2JulpKOGTayy0F0Wt
7.6	Множества точек на координатной плоскости	2			http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/SJiJyInsP0C4JkZ6gzmOqeAbqKskTT7j http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/nzWMN3P3tJ1thR68K1X1w79cL37dPOKW
7.7	Обобщающий урок	2			
7.8	Контрольная работа №6 по теме: «Множества. Логика»		1		
Итого по разделу:		16			
Раздел 8. Повторение, обобщение, систематизация знаний					
8.1	Выражения и их преобразования	5		0,4	http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/kiB1u03JdhWbKcPIICfwOPn82SuLzV5M
8.2	Уравнения и системы уравнений	4		0,4	http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/qZPV2LOCvS8jnv7oKER9Fh7SGwCs07J
8.3	Неравенства и системы неравенств	7		0,4	http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/lhM0qLh2P4I492RNxS6O37omZSnthxy
8.4	Текстовые задачи	4		0,4	http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/ckam73djjUZZRkpBkVNIwgI5WUTgKNhi

8.5	Функции и графики	4		0,4	http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/jfc0A45UIxX8YPjGqU9tQ5tYuEsZEi1P http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/7LlsAE3j6A0sKervS1LsPKrNsFwtKZs0
8.6	Арифметическая и геометрическая прогрессии	3		0,4	http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/gHHyoEPMr7NIqExh9IlpT7PLfeNRG290
8.7	Решение практико-ориентированных задач по подготовке к ОГЭ	4		0,4	http://videoportal.rcokoit.ru/videofile/cLwtZAitZkOYO6ALihSeq3zp6fvPbjm
8.9	Выполнение работ в формате ОГЭ	3		3 по 0,4	
Итогопоразделу:		34			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	6		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Темаурока	Количествочасов			Виды, формыконтр оля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Положительные и отрицательныечисла	1			Устный опрос
2.	Свойства суммы, произведения, частного рациональных чисел	1			Устный опрос
3.	Числовыенеравенства	1			Устный опрос
4.	Основныесвойствачисловыхнеравенств	1			Устный опрос
5.	Использование основных свойств числовых неравенств при решении задач	1		0,25	Устный опрос Письменный опрос
6.	Сложение и умножениенеравенств	1			Устный опрос
7.	Строгие и нестрогиенеравенства	1			Устный опрос
8.	Неравенства с однимнеизвестным	1			Устный опрос
9.	Алгоритмрешениялинейногонеравенства	1			Устный опрос
10.	Алгоритм решения неравенств, сводящихся к линейным	1			Устный опрос
11.	Решениенеравенств	1		0,4	Устный опрос Письменный контроль
12.	Системы неравенств с одним неизвестным	1			Устный опрос
13.	Числовыепромежутки	1			Устный опрос
14.	Решение систем линейных неравенств с одной переменной	1			Устный опрос
15.	Изображение решения системы неравенств на числовой прямой	1		0,4	Устный опрос Письменный контроль
16.	Модуль числа.Геометрический смысл модуля числа.	1			Устный опрос
17.	Уравнения, содержащиемодуль	1		0,25	Устный опрос Письменный контроль
18.	Неравенства, содержащиемодуль	1			Устный опрос
19.	Контрольная работа №1 по теме: "Решение неравенств"		1		Контрольная работа
20.	Арифметическийквадратныйкорень	1			Устный опрос
21.	Вычисление значений числовых выражений, содержащие арифметические квадратныекорени	1		0,25	Устный опрос Письменный контроль
22.	Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел.	1			Устный опрос
23.	Действительныечисла	1			Устный опрос
24.	Квадратныйкореньизстепени	1			Устный опрос
25.	Сравнение значений выражений, содержащих квадратные корни	1		0,25	Устный опрос Письменный контроль
26.	Квадратныйкореньизпроизведения	1			Устный опрос
27.	Вынесение множителя из-под знака корня.Внесение множителя под знак	1		0,25	Устный опрос Письменный контроль
28.	Квадратныйкореньиздроби	1			Устный опрос

29.	Избавление от иррациональных выражений в знаменателе дроби	1		0,25	Устный опрос Письменный контроль
30.	Обобщающий урок по теме: "Арифметический квадратный корень"	1			Устный опрос
31.	Контрольная работа №2 по теме: "Арифметический квадратный корень"		1		Контрольная работа
32.	Квадратные уравнения и его корни	1			Устный опрос
33.	Неполные квадратные уравнения	1			Устный опрос
34.	Решение неполных квадратных уравнений	1		0,25	Устный опрос Письменный контроль
35.	Метод выделения полного квадрата	1			Устный опрос
36.	Формула корней квадратного уравнения	1			Устный опрос
37.	Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней	1			Устный опрос
38.	Решение квадратных уравнений	1		0,4	Устный опрос Письменный контроль
39.	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	1			Устный опрос
40.	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			Устный опрос
41.	Биквадратные уравнения	1			Устный опрос
42.	Дробно-рациональные уравнения	1			Устный опрос
43.	Уравнения, сводящиеся к квадратным	1		0,4	Устный опрос Письменный контроль
44.	Решение задач на движение с помощью квадратных уравнений	1			Устный опрос
45.	Решение задач на работу с помощью квадратных уравнений	1			Устный опрос
46.	Решение задач на части, доли, проценты с помощью квадратных уравнений	1			Устный опрос
47.	Решение задач алгебраическим способом	1		0,4	Устный опрос Письменный контроль
48.	Системы, содержащие уравнения второй степени	1			Устный опрос
49.	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	1			Устный опрос
50.	Способ сложения решения систем уравнений второй степени	1			Устный опрос
51.	Способ подстановки решения систем уравнений второй степени	1			Устный опрос
52.	Способ замены переменных решения систем уравнений второй степени	1		0,4	Устный опрос Письменный контроль
53.	Решение задач на движение с помощью систем уравнений второй степени	1			Устный опрос
54.	Решение геометрических задач с помощью систем уравнений второй степени	1		0,4	Устный опрос Письменный контроль
55.	Решение задач с помощью систем уравнений	1			Устный опрос
56.	Контрольная работа №3 по теме: "Квадратные уравнения"		1		Контрольная работа

57.	Приближенные значения величин, точность приближения	1			Устный опрос
58.	Погрешность вычисления	1			Устный опрос
59.	Оценка погрешности	1		0,25	Устный опрос Письменный контроль
60.	Абсолютная погрешность	1			Устный опрос
61.	Округление чисел	1			Устный опрос
62.	Относительная погрешность	1			Устный опрос
63.	Решение задач по нахождению относительной погрешности	1			Устный опрос
64.	Практически приемы приближенных вычислений	1		0,25	Устный опрос Письменный контроль
65.	Стандартный вид числа	1			Устный опрос
66.	Сложение и вычитание приближенных значений	1			Устный опрос
67.	Умножение и деление приближенных значений	1			Устный опрос
68.	Простейшие вычисления на микрокалькуляторе	1			Устный опрос
69.	Действия с числами, записанными в стандартном виде	1		0,25	Устный опрос Письменный контроль
70.	Выполнение действий с числами, записанными в стандартном виде, на микрокалькуляторе	1			Устный опрос
71.	Вычисления на микрокалькуляторе степени и числа, обратного данному	1			Устный опрос
72.	Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе	1			Устный опрос
73.	Обобщающий урок по теме: "Приближенные вычисления"	1			Устный опрос
74.	Контрольная работа №4 по теме: "Приближенные вычисления"		1		Контрольная работа
75.	Определение квадратичной функции	1			Устный опрос
76.	Функция $y=x^2$	1			Устный опрос
77.	Функция $y=ax^2$	1			Устный опрос
78.	Свойства и график функции $y=ax^2$	1		0,25	Устный опрос Письменный контроль
79.	Функция $y=ax^2+bx+c$	1			Устный опрос
80.	Свойства и график функции $y=ax^2+bx+c$	1			Устный опрос
81.	Координаты вершины параболы	1		0,4	Устный опрос Письменный контроль
82.	Алгоритм построения графика квадратичной функции	1			Устный опрос
83.	Построение графика квадратичной функции	1			Устный опрос
84.	Нахождение нулей квадратичной функции	1			Устный опрос
85.	Нахождение множества значений квадратичной функции	1			Устный опрос
86.	Нахождение промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности квадратичной функции	1		0,4	Устный опрос Письменный контроль

87.	Обобщающий урок по теме:" Квадратичная функция"	1			Устный опрос
88.	Контрольная работа №5 по теме:"Квадратичная функция"		1		Контрольная работа
89.	Определение квадратного неравенства	1			Устный опрос
90.	Квадратное неравенство и его решение	1			Устный опрос
91.	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	1			Устный опрос
92.	Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции	1			Устный опрос
93.	Алгоритм решения квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	1			Устный опрос
94.	Решение квадратного неравенства в зависимости от количества корней квадратного уравнения	1		0,25	Устный опрос Письменный контроль
95.	Метод интервалов	1			Устный опрос
96.	Решение квадратных неравенств методом интервалов	1		0,25	Устный опрос Письменный контроль
97.	Обобщающий урок по теме "Квадратные неравенства"	1			Устный опрос
98.	Контрольная работа №6 по теме: "Квадратные неравенства "		1		Контрольная работа
99.	Повторение темы: "Решение неравенств"	1			Устный опрос
100.	Повторение темы: "Арифметический квадратный корень"	1			Устный опрос
101.	Повторение темы: "Решение квадратных уравнений"	1			Устный опрос
102.	Решение сюжетных задач	1			Устный опрос
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Повторение: решение квадратных уравнений	1			Устный опрос
2.	Повторение: квадратичная функция, её свойства и график	1			Устный опрос
3.	Повторение: квадратное неравенство и его решение	1			Устный опрос
4.	Повторение: решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	1			Устный опрос
5.	Повторение: решение квадратного неравенства методом интервалов	1			Устный опрос
6.	Повторение: решение целых неравенств методом интервалов	1			Устный опрос

7.	Повторение: решение дробно-рациональных неравенств методом интервалов	1			Устный опрос
8.	Повторение: решение квадратных неравенств различными методами	1		0,4	Устный опрос Письменный контроль
9.	Степень с натуральным показателем и ее свойства	1			Устный опрос
10.	Степень с целым показателем	1			Устный опрос
11.	Свойства степени с целым показателем	1			Устный опрос
12.	Стандартный вид числа	1			Устный опрос
13.	Преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем	1		0,4	Устный опрос Письменный контроль
14.	Упрощение алгебраических выражений, содержащих степени с целым показателем	1			Устный опрос
15.	Арифметический корень натуральной степени	1			Устный опрос
16.	Числовые выражения, содержащие арифметический корень натуральной степени	1			Устный опрос
17.	Свойства арифметического корня	1			Устный опрос
18.	Преобразование выражений, содержащих корень n-ой степени	1		0,25	Устный опрос Письменный контроль
19.	Степень с рациональным показателем	1			Устный опрос
20.	Возведение в степень числового неравенства	1			Устный опрос
21.	Свойство возведения в рациональную степень неравенства с положительными левой и правой частями	1			Устный опрос
22.	Обобщающий урок: решение практических и прикладных задач, содержащих корни n-ой степени	1			Устный опрос
23.	Обобщающий урок по теме: "Степень с рациональным показателем"	1			Устный опрос
24.	Контрольная работа №1 по теме: «Степень с рациональным показателем»		1		Контрольная работа
25.	Определение области определения функции	1			Устный опрос
26.	Нахождение области определения функции	1		0,25	Устный опрос Письменный контроль
27.	Функция $y= x $, ее свойства и график	1			Устный опрос
28.	Определение степенной функции	1			Устный опрос
29.	Возрастание и убывание функции	1			Устный опрос
30.	Нахождение промежутков возрастания и убывания функции	1		0,25	Устный опрос Письменный контроль
31.	Чётность и нечётность функции	1			Устный опрос
32.	Свойства степенной функции: четность, нечетность	1			Устный опрос
33.	Функция $y=k/x$	1			Устный опрос
34.	Свойства функции $y=k/x$	1			Устный опрос
35.	Построение графика функции $y=k/x$. Гипербола	1			Устный опрос
36.	Обратная пропорциональная зависимость	1		0,4	Устный опрос Письменный контроль
37.	Неравенства и уравнения, содержащие степень	1			Устный опрос
38.	Простейшие иррациональные уравнения	1			Устный опрос

39.	Решение иррациональных уравнений	1		0,4	Устный опрос Письменный контроль
40.	Простейшие иррациональные неравенства	1			Устный опрос
41.	Обобщающий урок: применение свойств степенной функции при решении уравнений и неравенств	1			Устный опрос
42.	Обобщающий урок по теме: "Степенная функция"	1			Устный опрос
43.	Контрольная работа №2 по теме: «Степенная функция»		1		Контрольная работа
44.	Числовая последовательность	1			Устный опрос
45.	Способы задания числовых последовательностей	1			Устный опрос
46.	Арифметическая прогрессия и ее свойства	1			Устный опрос
47.	Формула общего члена арифметической прогрессии	1			Устный опрос
48.	Решение практических и прикладных задач с помощью формул арифметической прогрессии	1		0,25	Устный опрос Письменный контроль
49.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1			Устный опрос
50.	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1			Устный опрос
51.	Решение задач по нахождению суммы n первых членов арифметической прогрессии	1		0,25	Устный опрос Письменный контроль
52.	Решение практико-ориентированных задач по нахождению суммы n первых членов арифметической прогрессии	1			Устный опрос
53.	Геометрическая прогрессия	1			Устный опрос
54.	Формула общего члена геометрической прогрессии	1			Устный опрос
55.	Решение практических и прикладных задач с помощью формул геометрической прогрессии	1		0,25	Устный опрос Письменный контроль
56.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1			Устный опрос
57.	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1			Устный опрос
58.	Решение задач по нахождению суммы n первых членов геометрической прогрессии	1			Устный опрос
59.	Решение практико-ориентированных задач по нахождению суммы n первых членов геометрической прогрессии	1		0,25	Устный опрос Письменный контроль
60.	Обобщающий урок: решение текстовых задач с помощью прогрессий	1			Устный опрос
61.	Обобщающий урок по теме " Прогрессии	1			Устный опрос
62.	Контрольная работа №3 по теме: «Прогрессии»		1		Контрольная работа
63.	События	1			Устный опрос
64.	Вероятность события	1		0,25	Устный опрос Письменный контроль

65.	Решение задач по нахождению вероятности события	1			Устный опрос
66.	Комбинаторное правило произведения	1			Устный опрос
67.	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	1			Устный опрос
68.	Сложение вероятностей	1			Устный опрос
69.	Умножение вероятностей	1			Устный опрос
70.	Противоположные события	1		0,25	Устный опрос Письменный контроль
71.	Относительная частота	1			Устный опрос
72.	Закон больших чисел	1			Устный опрос
73.	Обобщающий урок: практические и прикладные задачи по теории вероятностей	1			Устный опрос
74.	Обобщающий урок по теме "Случайные события"	1			Устный опрос
75.	Контрольная работа №4 по теме: «Случайные события»		1		Контрольная работа
76.	Случайные величины	1			Устный опрос
77.	Таблицы распределения	1			Устный опрос
78.	Полигоны частот	1			Устный опрос
79.	Полигон относительных частот	1		0,25	Устный опрос Письменный контроль
80.	Диаграммы разбросанных	1			Устный опрос
81.	Генеральная совокупность	1			Устный опрос
82.	Выборка	1			Устный опрос

83.	Мода и медиана	1			Устный опрос
84.	Центральные тенденции	1		0,25	Устный опрос Письменный контроль
85.	Меры разброса	1			Устный опрос
86.	Контрольная работа №5 по теме: «Случайные величины»		1		Контрольная работа
87.	Множество, элемент множества	1			Устный опрос
88.	Разность множеств. Число множеств	1			Устный опрос
89.	Объединение и пересечение множеств	1		0,25	Устный опрос Письменный контроль
90.	Высказывания. Теоремы	1			Устный опрос
91.	Прямая и обратная теоремы	1			Устный опрос
92.	Следование и равносильность	1			Устный опрос
93.	Равносильные уравнения и системы уравнений. Уравнения - следствия	1			Устный опрос
94.	Расстояние между двумя точками	1			Устный опрос
95.	Уравнение окружности	1		0,25	Устный опрос Письменный контроль
96.	Уравнение прямой	1			Устный опрос
97.	Угловой коэффициент прямой	1		0,25	Устный опрос Письменный контроль
98.	Множества точек на координатной плоскости: фигура, заданная уравнением или системой уравнений с двумя неизвестными	1			Устный опрос
99.	Множества точек на координатной плоскости: фигура, заданная неравенством или системой неравенств с двумя неизвестными	1			Устный опрос
100.	Обобщающий урок: решение задач на элементы логики	1			Устный опрос
101.	Обобщающий урок по теме: "Множества. Логика"	1			Устный опрос
102.	Контрольная работа №6 по теме: «Множества. Логика»	1	1		Контрольная работа
103.	Повторение: выражения и их преобразования (действия с многочленами)	1			Устный опрос

104.	Повторение: выражения и их преобразования (формулы сокращённого умножения)	1			Устный опрос
105.	Повторение: преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1			Устный опрос
106.	Повторение: преобразование выражений, содержащих степень	1			Устный опрос
107.	Повторение: преобразование выражений, содержащих радикалы	1		0,4	Устный опрос Письменный контроль
108.	Повторение: линейные уравнения	1			Устный опрос
109.	Повторение: квадратные уравнения	1			Устный опрос
110.	Повторение: рациональные уравнения	1			Устный опрос
111.	Повторение: методы решения систем уравнений	1		0,4	Устный опрос Письменный контроль
112.	Повторение: линейные неравенства	1			Устный опрос
113.	Повторение: квадратные неравенства	1			Устный опрос
114.	Повторение: рациональные неравенства	1			Устный опрос
115.	Повторение: метод интервалов	1			Устный опрос
116.	Повторение: системы линейных неравенств	1			Устный опрос
117.	Повторение: решение простейших иррациональных неравенств	1			Устный опрос
118.	Повторение: системы квадратных неравенств	1		0,4	Устный опрос Письменный контроль
119.	Повторение: текстовые задачи на движение	1			Устный опрос
120.	Повторение: текстовые задачи на работу	1			Устный опрос
121.	Повторение: текстовые задачи на смеси, сплавы	1			Устный опрос
122.	Повторение: текстовые задачи на проценты	1		0,4	Устный опрос Письменный контроль
123.	Повторение: функции, свойства функций	1			Устный опрос
124.	Повторение: линейная функция	1			Устный опрос
125.	Повторение: квадратичная функция	1			Устный опрос
126.	Повторение: обратная пропорциональность, степенная функция	1		0,4	Устный опрос Письменный контроль
127.	Повторение: арифметическая прогрессия	1			Устный опрос
128.	Повторение: геометрическая прогрессия	1			Устный опрос
129.	Повторение: формулы общего члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий	1		0,4	Устный опрос Письменный контроль
130.	Решение практико-ориентированных задач по подготовке к ОГЭ (задача о садовом участке)	1			Устный опрос
131.	Решение практико-ориентированных задач по подготовке к ОГЭ (задача о теплице)	1			Устный опрос
132.	Решение практико-ориентированных задач по подготовке к ОГЭ (задача о земледелии в горных районах)	1			Устный опрос
133.	Решение практико-ориентированных задач по подготовке к ОГЭ (задача о мобильном интернете и тарифе)	1		0,4	Устный опрос Письменный контроль

134.	Выполнение работ в формате ОГЭ (задачи №1-№5)	1		0,4	Устный опрос Письменный контроль
135.	Выполнение работ в формате ОГЭ (тестовая часть по алгебре)	1		0,4	Устный опрос Письменный контроль
136.	Выполнение работ в формате ОГЭ (тестовая часть по геометрии)	1		0,4	Устный опрос Письменный контроль
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	10		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

8 КЛАСС

Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. и другие, Алгебра, 8 класс, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

9 КЛАСС

Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. и другие, Алгебра, 9 класс, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

8 КЛАСС

- ✓ Колягин Ю.М., Ткачева М.В. Алгебра 8 кл.: учебник для общеобразовательных организаций –М.: Просвещение, 2022.
- ✓ Ткачева М.В., Федорова Н.Е. Алгебра, 8 кл.: дидактические материалы — М.: Просвещение, 2022.
- ✓ Ткачева М.В., Федорова Н.Е. Алгебра, 8кл.: рабочая тетрадь (в двух частях) — М.: Просвещение, 2020.
- ✓ Ткачева М.В. Алгебра, 8 кл.: тематические тесты — М.: Просвещение, 2020.
- ✓ Колягин Ю.М., Ткачева М.В. Алгебра, 8 кл.: методические рекомендации (книга для учителя) — М.: Просвещение, 2017

9 КЛАСС

- ✓ Колягин Ю.М., Ткачева М.В. Алгебра 9 кл.: учебник для общеобразовательных организаций — М.: Просвещение, 2021
- ✓ Ткачева М.В., Федорова Н.Е. Алгебра, 9 кл.: дидактические материалы — М.: Просвещение, 2021.
- ✓ Ткачева М.В. Алгебра, 9 кл.: тематические тесты — М.: Просвещение, 2018.
- ✓ Ткачева М.В., Федорова Н.Е. Алгебра, 9 кл.: рабочая тетрадь — М.: Просвещение, 2019.
- ✓ Колягин Ю.М., Ткачева М.В. Алгебра, 9 кл.: методические рекомендации (книга для учителя) — М.: Просвещение, 2017

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

8 КЛАСС

<http://videoportal.rcokoit.ru>

<https://resh.edu.ru>

<https://uchi.ru>

<https://interneturok>

9 КЛАСС

<http://videoportal.rcokoit.ru>

<https://resh.edu.ru>
<https://uchi.ru>
<https://interneturok>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Мультимедийная установка, компьютер, экран

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Линейка классная
2. Треугольник классный (45°, 45°)
3. треугольник классный (30°, 60°)
4. транспортир классный
5. циркуль классный
6. набор классного инструмента
8. мел белый
9. мел цветной.