

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Рязанской области
Муниципальное образование - Пронский муниципальный район
Рязанской области
филиал МОУ «Новомичуринская СОШ № 2 им. И.В. Мичурина»
«Мамоновская ООШ»

РАССМОТРЕНО
Педагогическим
Советом
Протокол
от 31.08.2023 г. №1.

СОГЛАСОВАНО
Заведующая филиалом

С. А. Соина
30.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы

В.Н. Климакина
Приказ №76 31.08.2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Алгебра»
для обучающихся 8 класса

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Рабочая программа по учебному курсу "Алгебра" для обучающихся 8 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 — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

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

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство

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

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

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

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

В структуре программы учебного курса «Алгебра» основной школы основное место занимают содержательно-методические линии: «Рациональные выражения», «Числа и вычисления»; «Уравнения и неравенства»; «Функции», «Вероятность и статистика». 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 разно образных 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.

В соответствии с данными целями в структуре программы учебного курса «Вероятность и статистика» основного общего образования выделены следующие содержательно-методические линии: «Представление данных и описательная статистика», «Вероятность», «Элементы комбинаторики», «Введение в теорию графов».

Содержание линии «Представление данных и описательная статистика» служит основой для формирования навыков работы с информацией: от чтения и интерпретации информации, представленной в таблицах, на диаграммах и графиках, до сбора, представления и анализа данных с использованием статистических характеристик средних и рассеивания. Работая с данными, обучающиеся учатся считывать и интерпретировать данные, выдвигать, аргументировать и критиковать простейшие гипотезы, размышлять над факторами, вызывающими изменчивость, и оценивать их влияние на рассматриваемые величины и процессы.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 8 классе изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Рациональные выражения», «Числа и вычисления», «Уравнения и неравенства», «Функции», «Вероятность и статистика». Учебный план на изучение алгебры в 8 классах отводит 4 учебных часа в неделю, 136 учебных часа в год.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Рациональные дроби

Рациональные выражения. Основное свойство дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем.

Числа и вычисления

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.

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

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

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. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, $y = k/x$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

Вероятность и статистика

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Чтение графиков реальных процессов. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.

Описательная статистика.

Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие. Вероятность и частота. Роль маловероятных

и практически достоверных событий в природе и в обществе. Монета и игральная кость в теории вероятностей.

Графы. Правило умножения. Решение задач с помощью графов.

Множество, элемент множества, подмножество. Операции над множествами Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач.

Измерение рассеивания данных. Дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов.

Диаграмма рассеивания.

Противоположные события. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Решение задач на нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

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

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;

осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

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

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации;

овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира;

овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

— готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей

- компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
 - способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

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

Базовые логические действия:

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

Базовые исследовательские действия:

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

наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

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

Работа с информацией:

— выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

— выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

— выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

— оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

— воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

— в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

— представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

— понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

— принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;

— участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);

— выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

— оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

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

Самоорганизация:

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

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Алгебра» 8 класс должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

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.

Уравнения и неравенства

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

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители. Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

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

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

Вероятность и статистика

Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Описывать данные с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания (размах, дисперсия и стандартное отклонение).

Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений.

Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями.

Использовать графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая.

Оперировать понятиями: множество, подмножество, выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение, перечислять элементы множеств, применять свойства множеств.

Использовать графическое представление множеств и связей между ними для описания процессов и явлений, в том числе при решении задач из других учебных предметов и курсов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы			
Раздел 1. Рациональные выражения – 15 часов							
1.1	Рациональные выражения	1			Распознавать целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений. Формулировать: определения: рационального выражения, рациональной дроби, области определения выражения, тождественно равных выражений, тождества, области определения уравнения, равносильных уравнений, уравнения - следствия, постороннего корня, рационального уравнения, степени с нулевым показателем, степени с целым отрицательным показателем, стандартного вида числа, обратной пропорциональности; свойства: основное свойство рациональной дроби, степени с целым показателем, уравнений, функции $y = \frac{k}{x}$; правила: сложения, вычитания, умножения, деления рациональных дробей, возведение рациональной дроби в степень; условие равенства дроби нулю. Доказывать свойства степени с целым показателем, свойства равносильных уравнений. Описывать графический метод решения уравнений с одной переменной. Применять основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования рациональных дробей. Приводить рациональные дроби к новому (общему) знаменателю. Находить сумму, разность, произведение и частное рациональных дробей, возводить в степень. Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений. Применять свойства степени с целым показателем для преобразования выражений. Записывать числа в		
1.2	Основное свойство дроби	1					
1.3	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	2					
1.4	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	2					https://xn--80aneebgnchebxz7l.xn--p1ai/algebra-8-racionalnye-vyrazheniya/
1.5	Умножение и деление рациональных дробей	2					
1.6	Возведение рациональной дроби в степень	1					
1.7	Тождественные преобразования рациональных выражений	2					
1.8	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1					
1.9	Степень с целым отрицательным показателем	1					
1.10	Свойства степени с целым показателем.	1					https://testedu.ru/test/matematika/8-klasse/racziionalnyie-vyirazheniya-2-variant.html
1.11	Функция $y=k/x$ и ее график	1					https://onlinetestpad.com/ru/test/15547-racionalnye-vyrazheniya

					стандартном виде. Решать уравнения с переменной в знаменателе дроби, рациональные уравнения с параметрами. Выполнять построение и чтение графика функции $y = \frac{k}{x}$		
Итого по разделу		15	1				
Раздел 2. Квадратные корни. Действительные числа- 15 часов							
2.1	Квадратный корень из числа.	1			Формулировать определение квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня;	Устный опрос;	https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fschool-russia.prosv.ru%2Finfo.aspx%3Fob_no%3D27431 https://infourok.ru/go.html?
2.2	Понятие об иррациональном числе.	1			Формулировать определение квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fschool-russia.prosv.ru%2Finfo.aspx%3Fob_no%3D27431 https://infourok.ru/go.html?
2.3	Понятие об иррациональном числе Десятичные приближения иррациональных чисел.	1			Оценивать квадратные корни целыми числами и десятичными дробями;	Устный опрос;	https://edu.skysmart.ru/homework/new
2.4	Действительные числа.	1				Устный опрос;	https://edu.skysmart.ru/homework/new
2.5	Сравнение действительных чисел.	1			Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://math-oge.sdangia.ru/
2.6	Арифметический квадратный корень.	1			Формулировать определение квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/homework/new https://math-oge.sdangia.ru/
2.7	Уравнение вида $x^2 = a$.	2			Исследовать уравнение $x^2 = a$, находить точные и приближённые корни при $a > 0$;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/homework/new https://math-oge.sdangia.ru/
2.8	Свойства арифметических квадратных корней.	3			Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их для преобразования выражений;	Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/homework/new https://math-oge.sdangia.ru/
2.9	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	4			Выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Выразить переменные из геометрических и физических формул; Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни, используя	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://edu.skysmart.ru/homework/new https://math-oge.sdangia.ru/

					при необходимости калькулятор;		
Итого по разделу		15	1				

Раздел 3. Степень и ее свойства-7 часов

3.1	Степень с целым показателем.	2			Формулировать определение степени с целым показателем;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/homework/new https://math-oge.sdamgia.ru/
3.2	Стандартная запись числа.	1			Представлять запись больших и малых чисел в стандартном виде;	Устный опрос;	https://edu.skysmart.ru/homework/new https://math-oge.sdamgia.ru/
3.3	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире.	1			Сравнивать числа и величины, записанные с использованием степени 10; Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире;	Устный опрос;	https://edu.skysmart.ru/homework/new https://math-oge.sdamgia.ru/
3.4	Свойства степени с целым показателем	3			Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем; Применять свойства степени для преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем; Выполнять действия с числами, записанными в стандартном виде (умножение, деление, возведение в степень);	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://edu.skysmart.ru/homework/new https://math-oge.sdamgia.ru/
Итого по разделу		7	1				

Раздел 4. Квадратные уравнения-20 часов

4.1	Квадратное уравнение.	1		16.12.2023	Распознавать квадратные уравнения;	Устный опрос;	https://edu.skysmart.ru/homework/new https://math-oge.sdamgia.ru/
4.2	Неполное квадратное уравнение.	2		19.12.2023 21.12.2023	Распознавать квадратные уравнения;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/homework/new https://math-oge.sdamgia.ru/
4.3	Формула корней квадратного уравнения.	3		23.12.2023 28.12.2023	Записывать формулу корней квадратного уравнения; решать квадратные уравнения — полные и	Устный опрос; Письменный	https://edu.skysmart.ru/homework/new https://math-

					неполные;	контроль;	oge.sdangia.ru/
4.4.	Теорема Виета.	1		11.01.2024	Формулировать теорему Виета, а также обратную теорему, применять эти теорем для решения задач;	Устный опрос;	https://edu.skysmart.ru/homework/new https://math-oge.sdangia.ru/
4.5	Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	2		13.01.2024 16.01.2024	Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, с помощью преобразований и заменой переменной;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/homework/new https://math-oge.sdangia.ru/
4.6	Квадратный трёхчлен.	1			Распознавать квадратный трёхчлен, устанавливать возможность его разложения на множители;	Устный опрос;	https://edu.skysmart.ru/homework/new https://math-oge.sdangia.ru/
4.7	Разложение квадратного трёхчлена на множители	4			Раскладывать на множители квадратный трёхчлен с неотрицательным дискриминантом;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://edu.skysmart.ru/homework/new https://math-oge.sdangia.ru/
4.8	Простейшие дробно-рациональные уравнения.	3		18.01.2024 23.01.2024	Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/homework/new https://math-oge.sdangia.ru/
4.9	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	3		25.01.2024 30.01.2024	Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат; Знакомиться с историей развития алгебры;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://edu.skysmart.ru/homework/new https://math-oge.sdangia.ru/
Итого по разделу:		20	1				
Раздел 5. Уравнения. Системы линейных уравнений – 16 часов							
5.1.	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах.	2		01.02.2024 03.02.2024	Распознавать линейные уравнения с двумя переменными; Строить графики линейных уравнений, в том числе используя цифровые ресурсы; Различать параллельные и	Устный опрос; Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/homework/new https://math-oge.sdangia.ru/

						пересекающиеся прямые по их уравнениям;		
5.2.	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными.	3			06.02.2024 10.02.2024	Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными подстановкой и сложением;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/home-work/newhttps://math-oge.sdangia.ru/
5.3.	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.	1			13.02.2024	Решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/home-work/newhttps://math-oge.sdangia.ru/
5.4.	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными.	3			15.02.2024 20.02.2024	Приводить графическую интерпретацию решения уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/home-work/newhttps://math-oge.sdangia.ru/
5.5.	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	7			22.02.2024 01.03.2024	Решать текстовые задачи алгебраическим способом;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://edu.skysmart.ru/home-work/newhttps://math-oge.sdangia.ru/
Итого по разделу:		16	1					
Раздел 6. Неравенства. Системы линейных неравенств с одной переменной – 12 часов								
6.1.	Числовые неравенства и их свойства.	3			03.03.2024 08.03.2024	Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/home-work/newhttps://math-oge.sdangia.ru/
6.2.	Неравенство с одной переменной.	1			10.03.2024	Решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой;	Устный опрос;	https://edu.skysmart.ru/home-work/newhttps://math-oge.sdangia.ru/
6.3.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение.	2			13.03.2024 15.03.2024	Решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/home-work/newhttps://math-oge.sdangia.ru/
6.4.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.	3			17.03.2024 22.03.2024	Решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/home-work/newhttps://math-oge.sdangia.ru/

6.5.	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	3			24.03.2024 27.03.2024	Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://edu.skysmart.ru/home-work/newhttps://math-oge.sdangia.ru/
Итого по разделу:		12	1					
Раздел 7. Функции. Числовые функции. Основные понятия – 20 часов								
7.1.	Понятие функции.	1			12.04.2024	Использовать функциональную терминологию и символику;	Устный опрос;	https://edu.skysmart.ru/home-work/newhttps://math-oge.sdangia.ru/
7.2.	Область определения и множество значений функции.	1			14.04.2024	Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функции;	Устный опрос;	https://edu.skysmart.ru/home-work/newhttps://math-oge.sdangia.ru/
7.3.	Способы задания функций.	1			17.04.2024	Использовать функциональную терминологию и символику;	Устный опрос;	https://edu.skysmart.ru/home-work/newhttps://math-oge.sdangia.ru/
7.4.	График функции.	1			19.04.2024	Строить по точкам графики функций;	Устный опрос;	https://edu.skysmart.ru/home-work/newhttps://math-oge.sdangia.ru/
7.5.	Свойства функции, их отображение на графике	1			21.04.2024	Описывать свойства функции на основе её графического представления;	Устный опрос;	https://edu.skysmart.ru/home-work/newhttps://math-oge.sdangia.ru/
7.6	Чтение и построение графиков функций.	2			24.04.2024 26.04.2024	Находить с помощью графика функции значение одной из рассматриваемых величин по значению другой;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/home-work/newhttps://math-oge.sdangia.ru/
7.7	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.	5			28.04.2024	Описывать характер изменения одной величины в зависимости от изменения другой;	Устный опрос;	https://edu.skysmart.ru/home-work/newhttps://math-oge.sdangia.ru/
7.8	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.	1			03.05.2024	Распознавать виды изучаемых функций;	Устный опрос;	https://edu.skysmart.ru/home-work/newhttps://math-oge.sdangia.ru/
7.9	Гипербола.	1			05.05.2024	Распознавать виды изучаемых функций;	Устный опрос;	https://edu.skysmart.ru/home-work/newhttps://math-oge.sdangia.ru/

7.10	График функции $y = x^2$.	1			08.05.2024	Распознавать виды изучаемых функций;	Устный опрос;	https://edu.skysmart.ru/homework/newhttps://math-oge.sdangia.ru/
7.11	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	5			10.05.2024 15.05.2024	Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем уравнений; Применять цифровые ресурсы для построения графиков функций;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://edu.skysmart.ru/homework/newhttps://math-oge.sdangia.ru/
Итого по разделу:		20	1					
Раздел 8. Вероятность и статистика – 19 часов								
8.1.	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Чтение графиков реальных процессов. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.	2				Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, представлять данные в виде таблиц, строить диаграммы (столбчатые) и круговые по массивам значений. Описывать и интерпретировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках.	Устный опрос Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/homework/newhttps://math
8.2	Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных. Примеры случайной изменчивости.	2				Использовать для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Иметь представление о случайной изменчивости на примерах цен, физических величин, антропометрических данных, иметь представление о статистической устойчивости.	Устный опрос Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/homework/newhttps://math
8.3	Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие. Вероятность и частота. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе. Монета и игральная кость в теории вероятностей.	2				Описывать данные с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания (размах, дисперсия и стандартное отклонение). Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений. Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями.	Устный опрос Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/homework/newhttps://math
8.4	Граф, вершина, ребро. Степень	2				Оперировать понятиями: граф, вершина, ребро.	Письменный	

	вершины. Число ребер и суммарная степень вершин. Представление о связности графа. Цепи и циклы. Пути в графах. Обход графа (эйлеров путь).				Уметь строить графы при решении практических задач. Иметь представление о связности графа. Решать задачи методом Эйлера.	контроль;	
8.5	Представление об ориентированном графе. Дерево. Свойства деревьев: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом ребер. Правило умножения. Решение задач с помощью графов.	2			Иметь представление об ориентированном графе. Знать определение дерева, свойства деревьев: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом ребер. Уметь решать задачи, применяя правило умножения. Уметь решать задачи с помощью графов.	Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/homework/new https://math-oge.sdangia.ru/
8.6	Множество, элемент множества, подмножество. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения. Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач.	2			Оперировать понятиями: множество, подмножество, выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение, перечислять элементы множеств, применять свойства множеств.	Устный опрос Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/homework/new https://math-oge.sdangia.ru/
8.7	Измерение рассеивания данных. Дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов. Диаграмма рассеивания.	2			Знать понятие дисперсии и отклонения. Уметь строить диаграммы рассеивания.	Устный опрос Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/homework/new https://math-oge.sdangia.ru/
8.8	Противоположные события. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события.	2			Использовать графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая.	Устный опрос Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/homework/new https://math
8.9	Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Правило умножения. Независимые события.	1			Использовать формулу сложения вероятностей при решении задач. Решать задачи с помощью правила умножения.	Устный опрос Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/homework/new https://math

8.10	Представление эксперимента в виде дерева.	1				Уметь решать задачи. Самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей	Устный опрос Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/homework/newhttps://math
8.11	Решение задач на нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера.	1				Оперировать понятиями теории вероятности. Уметь решать задачи с помощью диаграмм Эйлера.	Устный опрос Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/homework/newhttps://math
Итого по разделу		19	1					
Раздел 9. Повторение и обобщение – 12 часов								
9.1.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.	12	2			Выбирать, применять, оценивать способы сравнения чисел, вычислений, преобразований выражений, решения уравнений; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов; Решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи;	Устный опрос Письменный контроль;	https://edu.skysmart.ru/home-work/newhttps://math-oge.sdangia.ru/
Итого по разделу:		10	2					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	10	0				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ «Алгебра» 8 класс

№ урока	№ по разделу	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
			всего	контрольные работы	практические работы		
РАЗДЕЛ 1. Рациональные выражения-15 ч.							
1	1.	Рациональные выражения	1			1.09	Устный опрос;
2	2.	Основное свойство дроби	1			1.09	Устный опрос;
3	3.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1			4.09	Устный опрос;
4	4.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1			5.09	Устный опрос;
5	5.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1			8.09	Устный опрос; Письменный контроль;
6	6.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1			8.09	Устный опрос;
7	7.	Умножение и деление рациональных дробей	1			11.09	Устный опрос;
8	8.	Умножение и деление рациональных дробей	1			12.09	Устный опрос;
9	9.	Возведение рациональной дроби в степень	1			15.09	Устный опрос;
10	10.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1			15.09	Устный опрос; Письменный контроль;
11	11.	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1			18.09	Устный опрос;
12	12.	Степень с целым отрицательным показателем	1			19.09	Устный опрос;
13	13.	<i>Стартовая диагностическая контрольная работа</i>	1			22.09	<i>Письменный контроль</i>
14	14.	Свойства степени с целым показателем.	1			22.09	Устный опрос;
15	15.	Контрольная работа № 1 «Рациональные выражения»	1			25.09	Письменный контроль
2. Квадратные корни. Действительные числа- 15 часов							
16	1	Квадратный корень из числа	1			25.09	Устный опрос;
17	2	Понятие об иррациональном числе.	1			29.09	Устный опрос;
18	3	Десятичные приближения иррациональных чисел	1			29.09	Устный опрос;
19	4	Действительные числа.	1			2.10	Устный опрос;

20	5	Сравнение действительных чисел.	1			3.10	Устный опрос; Письменный контроль;
21	6	Арифметический квадратный корень	1			6.10	Устный опрос; Письменный контроль;
22	7	Уравнение вида $x^2 = a$	1			6.10	Устный опрос;
23	8	Нахождение приближенных значений квадратного корня.	1			9.10	Письменный контроль;
24	9	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график.	1			10.10	Устный опрос;
25	10	Квадратный корень из произведения и дроби.	1			13.10	Устный опрос; Письменный контроль;
26	11	Квадратный корень из степени.	1			13.10	Письменный контроль;
27	12	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			16.10	Устный опрос;
28	13	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			17.10	Устный опрос; Письменный контроль;
29	14	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			20.10	Письменный контроль;
30	15	Контрольная работа № 2 " Квадратные корни. Действительные числа"	1	1		20.10	Контрольная работа;

Раздел 3. Степень с целым показателем и ее свойства-7 часов

31	1	Степень с целым показателем.	1			23.10	Устный опрос;
32	2	Степень с целым показателем.	1			24.10	Письменный контроль;
33	3	Стандартная запись числа.	1			27.10	Устный опрос;
34	4	Размеры объектов окружающего мира	1			27.10	Устный опрос;
35	5	Свойства степени с целым показателем	1			7.11	Устный опрос;
36	6	Свойства степени с целым показателем	1			10.11	Письменный контроль;
37	7	Контрольная работа № 3 "Степень с целым показателем и её свойства "	1	1		10.11	Контрольная работа;

Раздел 4. Квадратные уравнения-20 часов

38	1	Квадратное уравнение.	1				Устный опрос;
39	2	Неполное квадратное уравнение.	1			13.11	Устный опрос;
40	3	Неполное квадратное уравнение.	1			14.11	Письменный контроль;
41	4	Формула корней квадратного уравнения.	1			17.11	Устный опрос;

42	5	Формула корней квадратного уравнения.	1			17.11	Письменный контроль;
43	6	Формула корней квадратного уравнения.	1			20.11	Письменный контроль;
44	7	Теорема Виета.	1			21.11	Устный опрос;
45	8	Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	1			24.11	Устный опрос;
46	9	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			24.11	Письменный контроль;
47	10	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			27.11	Письменный контроль;
48	11	Квадратный трёхчлен.	1			28.11	Устный опрос;
49	12	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			1.12	Устный опрос;
50	13	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			1.12	Письменный контроль;
51	14	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			4.12	Письменный контроль;
52	15	Простейшие дробно-рациональные уравнения.	1			5.12	Устный опрос;
53	16	Простейшие дробно-рациональные уравнения.	1			8.12	Устный опрос;
54	17	Простейшие дробно-рациональные уравнения.	1			11.12	Письменный контроль;
55	18	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			12.12	Устный опрос;
56	19	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			15.12	Письменный контроль;
57	20	Контрольная работа № 4 "Квадратные уравнения"	1	1		15.12	Контрольная работа;

Раздел 5. Уравнения.

Системы линейных уравнений – 16 часов

58	1	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах.	1			18.12	Устный опрос;
59	2	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах.	1			19.12	Письменный контроль;
60	3	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах.	1			22.12	
61	4	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными.	1			22.12	Устный опрос;
62	5	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными.	1			25.12	Письменный контроль;

63	6	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными.	1			26.12	
64	7	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.	1			29.12	Устный опрос;
65	8	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.	1			29.12	Письменный контроль;
66	9	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными.	1			12.01	Письменный контроль;
67	10	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными.	1			12.01	Устный опрос;
68	11	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными.	1			15.01	Письменный контроль;
69	12	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1			16.01	Письменный контроль;
70	13	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1			19.01	Устный опрос;
71	14	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1			19.01	Письменный контроль;
72	16	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1			22.01	Письменный контроль;
73	16	Контрольная работа № 5 по теме "Уравнения. Системы уравнений"	1	1		23.01	Контрольная работа;

Раздел 6. Неравенства. Системы линейных неравенств с одной переменной – 12 часов

74	1	Числовые неравенства и их свойства.	1			26.01	Устный опрос;
75	2	Числовые неравенства и их свойства.	1			26.01	Письменный контроль;
76	3	Числовые неравенства и их свойства.	1			29.01	Письменный контроль;
77	4	Неравенство с одной переменной.	1			30.01	Устный опрос;
78	5	Линейные неравенства с одной переменной и их решение.	1			2.02	Устный опрос;
79	6	Линейные неравенства с одной переменной и их решение.	1			2.02	Письменный контроль;
80	7	Системы линейных неравенств с одной переменной их решение.	1			5.02	Устный опрос;
81	8	Системы линейных неравенств с одной переменной их решение.	1			6.02	Письменный контроль;
82	9	Системы линейных неравенств с одной переменной их решение.	1			9.02	Письменный контроль;

83	10	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1			9.02	Устный опрос;
84	11	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1			12.02	Письменный контроль;
85	12	Контрольная работа № 6 "Системы линейных неравенств с одной переменной"	1	1		13.02	Контрольная работа;
Раздел 7. Функции. Числовые функции. Основные понятия – 20 часов							
86	1	Понятие функции.	1			16.02	Устный опрос;
87	2	Область определения и множество значений функции.	1			16.02	Устный опрос;
88	3	Способы задания функций.	1			19.02	Устный опрос;
89	4	График функции.	1			20.02	Устный опрос;
90	5	Свойства функции, их отображение на графике	1			26.02	Устный опрос;
91	6	Чтение и построение графиков функций	1			27.02	Устный опрос;
92	7	Чтение и построение графиков функций	1			1.03	Письменный контроль;
93	8	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1			1.03	Устный опрос;
94	9	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1			4.03	Устный опрос;
95	10	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1			5.03	Письменный контроль;
96	11	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1			11.03	Устный опрос;
97	12	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1			11.03	Устный опрос;
98	13	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.	1			12.03	Письменный контроль;
99	14	Гипербола.	1			15.03	Устный опрос;
100	15	График функции $y = x^2$.	1			15.03	Устный опрос;
101	16	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1			18.03	Устный опрос;
102	17	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1			19.03	Письменный контроль;
103	18	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1			1.04	Устный опрос;

104	19	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1			2.04	Письменный контроль;
105	20	Контрольная работа № 7 по теме "Функции"	1	1		5.04	Контрольная работа;
Раздел 8. Вероятность и статистика – 19 часов							
106	1	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Чтение графиков реальных процессов. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.	1			8.04	Устный опрос;
107	2	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Чтение графиков реальных процессов. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.	1			9.04	Письменный контроль;
108	3	Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных. Примеры случайной изменчивости.	1			12.04	Устный опрос;
109	4	Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных. Примеры случайной изменчивости.	1			12.04	Устный опрос;
110	5	Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие. Вероятность и частота. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе. Монета и игральная кость в теории вероятностей.	1			15.04	Письменный контроль;
111	6	Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие. Вероятность и частота. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе. Монета и игральная кость в теории вероятностей.	1			16.04	Устный опрос;
112	7	Граф, вершина, ребро. Степень вершины. Число ребер и суммарная степень вершин. Представление о связности графа. Цепи и циклы. Пути в графах. Обход графа (эйлеров путь).	1			19.04	Устный опрос;
113	8	Граф, вершина, ребро. Степень вершины. Число ребер и суммарная степень вершин. Представление о связности графа. Цепи и циклы. Пути в графах. Обход графа (эйлеров путь).	1			19.04	Письменный контроль;
114	9	Представление об ориентированном графе. Дерево. Свойства деревьев: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом ребер. Правило умножения. Решение задач с помощью графов.	1			22.04	Устный опрос;
115	10	Представление об ориентированном графе. Дерево. Свойства деревьев: единственность пути, существование висячей вершины, связь	1			23.04	Устный опрос;

		между числом вершин и числом ребер. Правило умножения. Решение задач с помощью графов					
116	11	Множество, элемент множества, подмножество. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения. Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач.	1			26.04	Устный опрос;
117	12	Измерение рассеивания данных. Дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов. Диаграмма рассеивания.	1			26.04	Письменный контроль;
118	13	Измерение рассеивания данных. Дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов. Диаграмма рассеивания.	1			26.04	Устный опрос;
119	14	Противоположные события. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события.	1			3.05	Устный опрос;
120	15	Противоположные события. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события.	1			3.05	Письменный контроль;
121	16	Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Правило умножения. Независимые события.	1			6.05	Устный опрос;
122	17	Представление эксперимента в виде дерева.	1			7.05	Устный опрос;
123	18	Решение задач на нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера.	1			7.05	Письменный контроль;
124	19	Контрольная работа №8 «Вероятность и статистика»	1			13.05	Контрольная работа;
Раздел 9. Повторение и обобщение – 12 часов							
125	1	Повторение темы "Рациональные дроби"	1			14.05	Письменный контроль;
126	2	Повторение темы "Квадратные корни"	1			17.05	Письменный контроль;
127	3	Повторение темы "Решение квадратных уравнений"	1			17.05	Письменный контроль;
128	4	Повторение темы "Решение задач с помощью квадратных и рациональных уравнений"	1			20.05	Письменный контроль;
129	5	Повторение темы "Решение задач с помощью квадратных и рациональных уравнений"	1			21.05	Письменный контроль;
130	6	Повторение темы "Решение линейных неравенств и систем линейных неравенств"	1			21.05	Письменный контроль;
131	7	Повторение «Степень с целым показателем»	1			24.05	Письменный контроль;
132	8	Повторение «Функции»	1			24.05	Письменный контроль;
133	9	Повторение «Вероятность и статистика»	1			27.05	Письменный контроль;

134	10	Повторение «Вероятность и статистика»	1			27.05	Письменный контроль;
135	11	Итоговая контрольная работа № 9	1			28.05	Контрольная работа
136	12	Всероссийская проверочная работа	1	1		31.05	Контрольная работа
		ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	136	9			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Алгебра, 8 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение";

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Л.И. Званич и др., дидактический материал;
УМК по алгебре 8 класс, реализующий учебную программу

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://www.mccme.ru/>
<http://window.edu.ru/>
<http://window.edu.ru/window/method/>
<http://www.edu.ru/>
<http://ege.edu.ru/>
<http://fipi.ru/>
<http://www.neive.by.ru/>
<http://festival.1september.ru/>
<https://infourok.ru/>
<https://oge.sdangia.ru/>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Учебники, плакаты, стенды, макеты.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Компьютер, проектор, интерактивная доска, документ камера, принтер.