

РАССМОТРЕНО
и рекомендовано
к применению
педагогическим советом
МБОУ «Волошинская СОШ».
Протокол № __ от __. __. 2021

УТВЕРЖДЕНО
Директор
МБОУ «Волошинская СОШ»
_____ Е. А. Данильченко.
Приказ № __ от __. __. 2021

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Волошинская средняя общеобразовательная школа»
Родионово-Несветайского района

Рабочая программа

По алгебре

Уровень общего образования (класс) основное общее, базовый уровень, ФГОС ООО 7, 8, 9 класс

Количество часов 7 кл. -102 часа, 8 кл. - 102 часа, 9 кл. - 100 часов

Учитель Данильченко Наталия Ивановна

2021 - 2022 учебный год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Алгебра» разработана для обучающихся 7, 8, 9 классов (Далее – Рабочая программа) на основе нормативно-правовых документов:

- Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577).
- Приказ Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
- Приказ Минпросвещения России от 23.12.2020 № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утверждённый приказом Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254».
- Алгебра. Сборник примерных рабочих программ. 7—9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 6-е изд. — М. : Просвещение, 2020.
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Волошинская СОШ» (приказ ОО от 04.08.2021 № 126).
- Положение о рабочей программе учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) МБОУ «Волошинская СОШ» (приказ ОО от 14.07.2021 № 120).

Цели и задачи изучения учебного предмета.

Цели обучения математике:

в направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи обучения:

- приобретение математических знаний и умений;
- формирование представления о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;
- формирование представления о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- учиться поиску, систематизации, анализу и классификации информации, используя разнообразные информационные источники, включая учебную справочную литературу, современные информационные технологии;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной.

Математическое образование в школе строится с учетом принципов непрерывности (изучение математики на протяжении всех лет обучения в школе), вариативности (возможность реализации одного и того же содержания на базе различных научно-методических подходов), дифференциации (возможность для учащихся получать математическую подготовку разного уровня в соответствии с их индивидуальными особенностями).

Планируется использование таких педагогических технологий в преподавании предмета, как дифференцированное обучение, КСО, проблемное обучение, технология развивающего обучения, тестирование, технология критического мышления, ИКТ. Использование этих технологий позволит более точно реализовать потребности учащихся в математическом образовании и поможет подготовить учащихся к государственной итоговой аттестации.

Воспитывающий и развивающий потенциал.

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и

оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Состав УМК.

1. Алгебра. Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова и др. - М.: Просвещение, 2-е изд., 2016г. 287с.
2. Алгебра, Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др- М.: Просвещение, 4-е изд., 2017г. 320с
3. Алгебра, Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений 8 кл.: Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др- М.: Просвещение, 2-е изд., 2018г. 336с

Место учебного предмета в учебном плане.

Учебный план на уровне основного общего образования МБОУ «Волошинская СОШ» на 2021-2022 учебный год на изучение алгебры в 7—9 классах отводит 3 часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 315 уроков. В соответствии с Календарным учебным графиком МБОУ «Волошинская СОШ» на 2021-2022 учебный год продолжительность учебного года составляет 35 учебных недели для 7 и 8 классов, для 9 класса 34 учебные недели (5 учебных дней в неделе), что соответствует в 7 классе - 102 часа, 8 класс – 102 часа, для 9 класс – 100 часов.

В календарно-тематическом планировании распределение часов по темам примерное и корректируется учителем с учетом хода усвоения учебного материала обучающимися, климатических условий и других объективных причин.

Сроки реализации программы: 2021 - 2022 учебный год.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- 6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

- 7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- 8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Основные виды учебной деятельности.

7 класс

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Выполнять вычисления с рациональными числами, вычислять значения степеней с натуральными показателями. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении и в вычислениях. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать эти данные. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор). Приводить примеры числовых данных (цена, рост, время на дорогу), находить среднее арифметическое, моду и размах числовых наборов, в том числе извлекая необходимую информацию из таблиц и диаграмм. Приводить содержательные примеры использования среднего арифметического, моды и размаха для описания данных (демографические и социологические данные, спортивные показатели и др.)

Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам, выражать из формулы одни величины через другие. Распознавать прямую и обратную пропорциональные зависимости. Использовать свойства прямой и обратной пропорциональности для выполнения практических расчётов. Решать текстовые задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости, на пропорциональное деление (в том числе с контекстом из смежных дисциплин, из реальной жизни). Анализировать и осмысливать текст задачи, моделировать условие с помощью схем, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.

Применять язык алгебры при выполнении элементарных знаково-символических действий: использовать буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; моделировать буквенными выражениями условия, описанные словесно, рисунком или чертежом; преобразовывать алгебраические суммы и произведения (выполнять приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение произведений). Выполнять числовые подстановки в буквенное выражение, вычислять числовое значение буквенного выражения.

Переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения. Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня.

Объяснять и формулировать правила преобразования уравнений. Конструировать алгоритм решения линейных уравнений, распознавать линейные уравнения, решать линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним, с помощью простейших преобразований.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом: составлять уравнение по условию задачи, решать составленное уравнение. Проводить рассуждения, основанные на интерпретации условия поставленной задачи, для поиска целых корней некоторых несложных нелинейных уравнений. Изображать числа точками координатной прямой, пары чисел точками координатной плоскости. Строить на координатной плоскости геометрические изображения множеств, заданных алгебраически, описывать множества точек координатной плоскости (области, ограниченные горизонтальными и вертикальными прямыми и пр.) алгебраическими соотношениями.

Строить графики простейших зависимостей, заданных алгебраическими соотношениями, проводить несложные исследования особенностей этих графиков. Моделировать реальные зависимости графиками. Читать графики реальных зависимостей.

Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем, применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций (диагонали многоугольника, рукопожатия, число кодов, шифров, паролей и т. п.).

Распознавать задачи на определение числа перестановок и выполнять соответствующие вычисления.

Выполнять действия с многочленами. Доказывать формулы сокращённого умножения (для двучленов), применять их в преобразованиях выражений и вычислениях. Проводить исследование для конструирования и последующего доказательства новых формул сокращённого умножения.

Решать уравнения, сводящиеся к линейным уравнениям. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: моделировать условие задачи рисунком, чертежом; переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение.

Проводить эксперименты со случайными исходами, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты. Вычислять частоту случайного события; оценивать вероятность с помощью частоты, полученной опытным путём; прогнозировать частоту наступления события по его вероятности.

Приводить примеры случайных событий, в частности достоверных и невозможных событий, маловероятных событий. Приводить примеры равновероятных событий.

8 класс

Конструировать алгебраические выражения. Находить область определения алгебраической дроби; выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, в том числе с помощью калькулятора. Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Применять преобразования выражений для решения задач. Выражать переменные из формул (физических, геометрических, описывающих бытовые ситуации). Проводить исследования, выявлять закономерности. Формулировать определение степени с целым показателем. Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Сравнивать числа и величины, записанные с использованием степени 10. Выполнять вычисления с реальными данными. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Решать уравнения с дробными коэффициентами, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Распознавать квадратные уравнения, классифицировать их. Выводить формулу корней квадратного уравнения. Решать квадратные уравнения — полные и неполные. Проводить простейшие исследования квадратных уравнений.

Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной.

Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения. Формулировать и доказывать теорему Виета, а также обратную теорему, применять эти теоремы для решения разнообразных задач.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.

Распознавать квадратный трёхчлен, выяснять возможность разложения на множители, представлять квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей. Применять различные приёмы самоконтроля при выполнении преобразований. Проводить исследования квадратных уравнений с буквенными коэффициентами, выявлять закономерности.

Определять, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными; приводить примеры решений уравнений с двумя переменными. Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целые решения путём перебора. Распознавать линейные уравнения с двумя переменными; строить прямые — графики линейных уравнений; извлекать из уравнения вида $y = kx + l$ информацию о положении прямой в координатной плоскости.

Распознавать параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям; конструировать уравнения прямых, параллельных данной прямой. Использовать приёмы самоконтроля при построении графиков линейных уравнений. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными; использовать графические представления для исследования систем линейных уравнений; решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным. Применять алгебраический аппарат для решения задач на координатной плоскости. Решать текстовые задачи

алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат.

Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функций. Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе её графического представления. Моделировать реальные зависимости формулами и графиками. Читать графики реальных зависимостей.

Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии.

Использовать компьютерные программы для построения графиков функций, для исследования положения на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу.

Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$ в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы. Строить графики изучаемых функций; описывать их свойства.

Характеризовать числовые ряды с помощью различных средних. Находить вероятности событий при равновероятных исходах; решать задачи на вычисление вероятностей с применением комбинаторики. Находить геометрические вероятности.

9 класс

Приводить примеры иррациональных чисел; распознавать рациональные и иррациональные числа; изображать числа точками координатной прямой. Находить десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел; сравнивать и упорядочивать действительные числа. Описывать множество действительных чисел. Использовать в письменной математической речи обозначения и графические изображения числовых множеств, теоретико-множественную символику.

Использовать разные формы записи приближённых значений; делать выводы о точности приближения по записи приближённого значения. Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; применять свойства неравенств в ходе решения задач.

Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств с одной переменной. Доказывать неравенства, применяя приёмы, основанные на определении отношений «больше» и «меньше», свойствах неравенств, некоторых классических неравенствах.

Распознавать квадратичную функцию, приводить примеры квадратичных зависимостей из реальной жизни, физики, геометрии.

Выявлять путём наблюдений и обобщать особенности графика квадратичной функции. Строить и изображать схематически графики квадратичных функций; выявлять свойства квадратичных функций по их графикам. Строить более сложные графики на основе графиков всех изученных функций.

Проводить разнообразные исследования, связанные с квадратичной функцией и её графиком.

Выполнять знаково-символические действия с использованием функциональной символики; строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии.

Решать квадратные неравенства, а также неравенства, сводящиеся к ним, путём несложных преобразований; решать системы неравенств, в которых одно неравенство или оба являются квадратными. Применять аппарат неравенств при решении различных задач.

Распознавать рациональные и иррациональные выражения, классифицировать рациональные выражения. Находить область определения рационального выражения; выполнять числовые и буквенные подстановки. Преобразовывать целые и дробные выражения; доказывать тождества. Давать графическую интерпретацию функциональных свойств выражений с одной переменной.

Распознавать целые и дробные уравнения. Решать целые и дробные выражения, применяя различные приёмы.

Строить графики уравнений с двумя переменными.

Конструировать эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков. Решать системы двух уравнений с двумя переменными, используя широкий набор приёмов.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения или системы уравнений; решать составленное уравнение (систему уравнений); интерпретировать результат. Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем.

Применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности.

Вычислять члены последовательностей, заданных формулой n -го члена или рекуррентной формулой. Устанавливать закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько её членов. Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Выводить на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий; решать задачи с использованием этих формул. Рассматривать примеры из реальной жизни, иллюстрирующие изменение в арифметической прогрессии, в геометрической прогрессии; изображать соответствующие зависимости графически. Решать задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора).

Осуществлять поиск статистической информации, рассматривать реальную статистическую информацию, организовывать и анализировать её (ранжировать данные, строить интервальные ряды, строить диаграммы, полигоны частот, гистограммы; вычислять различные средние, а также характеристики разброса). Прогнозировать частоту повторения события на основе имеющихся статистических данных.

Планируемые результаты изучения курса алгебры в 7-9 классах

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

Выпускник получит возможность:

- 7) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 8) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 9) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

- 3) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;

4) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Выпускник научится:

1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

2) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

3) понять, что погрешность результата вычисления должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Выпускник научится:

1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;

2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

4) выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность:

5) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

6) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

УРАВНЕНИЯ

Выпускник научится:

1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

4) овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

5) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

НЕРАВЕНСТВА

Выпускник научится:

1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

4) разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

5) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Выпускник научится:

- 1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- 2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

- 4) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- 5) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Выпускник научится:

- 1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- 2) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессий, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- 3) решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- 4) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе, с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

КОМБИНАТОРИКА

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

3. Содержание учебного предмета.

7 класс

Раздел	Содержание раздела
Повторение курса математики 6 класса	
1. Дроби и проценты	Сравнение дробей. Вычисления с рациональными числами. Степень с натуральным показателем. Задачи на проценты. Статистические характеристики.
2. Прямая и обратная	Зависимости и формулы. Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность. Пропорции. Решение

пропорциональность	задач с помощью пропорций. Пропорциональное деление.
3. Введение в алгебру	Буквенная запись свойств действий над числами. Преобразование буквенных выражений. Раскрытие скобок. Приведение подобных слагаемых.
4. Уравнения	Алгебраический способ решения задач. Корни уравнения. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений.
5. Координаты и графики	Множества точек на координатной прямой. Расстояние между точками координатной прямой. Множества точек на координатной плоскости. Графики. Еще несколько важных графиков. Графики вокруг нас.
6. Свойства степени с натуральным показателем	Произведение и частное степеней. Степень степени, произведения и дроби. Решение комбинаторных задач. Перестановки.
7. Многочлены	Одночлены и многочлены. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Формулы квадрата суммы и квадрата разности. Решение задач с помощью уравнений.
8. Разложение многочлена на множители	Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формулы разности квадратов. Формулы разности и суммы кубов. Разложение на множители с применением нескольких способов. Решение уравнений с помощью разложения на множители.
9. Частота и вероятность	Случайные события. Частота случайного события. Вероятность случайного события.
Повторение	

8 класс

Раздел	Содержание раздела
Повторение курса алгебры 7 класса	
1. Алгебраические дроби	Что такое алгебраическая дробь? Основное свойство дроби. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби. Степень с целым показателем. Свойства степени с целым показателем. Решение уравнений и задач.
2. Квадратные корни	Задача о нахождении стороны квадрата. Иррациональные числа. Теорема Пифагора Квадратный корень. График зависимости $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Кубический корень
3. Квадратные уравнения	Какие уравнения называются квадратными? Формула корней квадратного уравнения. Вторая формула корней квадратного уравнения. Решение задач. Неполные квадратные уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на множители.
4. Системы уравнений	Линейное уравнение с двумя переменными и его график. График линейного уравнения с двумя переменными. Уравнение прямой вида $y = kx + b$. Системы уравнений. Решение систем способом сложения. Решение систем уравнений способом подстановки. Решение задач с помощью систем уравнений. Задачи на координатной плоскости
5. Функции	Чтение графиков. Что такое функция? График функции. Свойства функции. Линейная функция. Функция $y = k/x$ и ее график.
6. Вероятность и статистика	Статистические характеристики. Вероятность равновероятных событий. Сложные эксперименты
Повторение.	

9 класс

Раздел	Содержание раздела
1. Повторение	Обобщить и систематизировать знания учащихся
2. Неравенства	Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. Примеры решения дробно-линейных неравенств. Числовые неравенства и их свойства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств.
3. Квадратичная функция	Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов
4. Уравнения и системы уравнений	Целые уравнения. Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.
5. Арифметическая и геометрическая прогрессии	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.
6. Статистические исследования	Выборочные исследования. Интервальный ряд. Гистограмма. Характеристики разброса. Статистическое оценивание и прогноз.
Итоговое повторение	Обобщить и систематизировать знания учащихся.

Темы проектной деятельности.

7 класс	8 класс	9 класс
В мире алгебраических уравнений	В мире квадратных уравнений.	Виды уравнений и способы их решения.
Графики вокруг нас.	Рисуем квадратными уравнениями	Арифметическая и геометрическая прогрессии в окружающей нас жизни.

Изменения, внесенные в Рабочую программу.**7 класс**

№ раздела	Раздел	Примерное количество часов (по программе)	Планируемое количество часов учителем
	Повторение курса математики 6 класса		5
1	Дроби и проценты	11	11
2	Прямая и обратная пропорциональность	8	8
3	Введение в алгебру	9	9
4	Уравнения	10	11
5	Координаты и графики	10	9
6	Свойства степени с натуральным показателем	10	9
7	Многочлены	16	17
8	Разложение многочлена на множители	16	16
9	Частота и вероятность	7	4
	Повторение	5	3

	Всего	102	102
--	-------	-----	-----

8 класс

№ раздела	Раздел	Примерное количество часов (по программе)	Планируемое количество часов учителем
	Повторение курса алгебры 7 класса		3
1	Алгебраические дроби	20	23
2	Квадратные корни	15	17
3	Квадратные уравнения	19	20
4	Системы уравнений	20	18
5	Функции	14	12
6	Вероятность и статистика	9	5
	Повторение	5	4
	Всего	102	102

9 класс

№ раздела	Раздел	Примерное количество часов (по программе)	Планируемое количество часов учителем
	Повторение курса алгебры 7,8 класса		5
1	Неравенства	19	19
2	Квадратичная функция	20	20
3	Уравнения и системы уравнений	25	25
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии	17	17
5	Статистические исследования	6	6
	Повторение	15	8
	Всего	102	100

4. Тематическое планирование.**7 класс**

№	Раздел	Воспитательный компонент	Количество часов	Формы и средства аттестации
	Повторение курса математики 6 класса	Урок-практикум решения задач, приуроченный к Международному Дню распространения грамотности	5	Контрольная работа
1	Дроби и проценты	Урок - виртуальная экскурсия «Великие ученые в области математики», приуроченный к Всемирному дню математики	11	Контрольная работа
2	Прямая и обратная пропорциональность	Урок-презентация «Академик Эрдниев», в рамках празднования 100-летия со дня рождения академика Российской академии образования	8	Контрольная работа
3	Введение в алгебру	Урок-презентация «Жестовый язык в математике», приуроченный к Международному дню жестовых языков	9	Контрольная работа

4	Уравнения	Урок-презентация «Я вижу мир сердцем. Великие ученые, потерявшие зрение», приуроченный к Международному дню слепых	11	Контрольная работа
5	Координаты и графики	Интегрированный урок «История конституции на уроке математики», в рамках празднования Дня Конституции РФ	9	Контрольная работа
6	Свойства степени с натуральным показателем	165 лет со дня рождения И.И. Александрова	9	Контрольная работа
7	Многочлены	Урок - диспут «Да здравствует наука!» приуроченный ко Дню российской науки	21	Контрольная работа
8	Разложение многочлена на множители	Игры, интеллектуальные викторины приуроченные к «Неделе математики» с 14.03.2022 по 20.03.2022	37	Контрольная работа
9	Частота и вероятность	Урок-игра. «Планета математики», в рамках празднования Дня космонавтики.	9	Контрольная работа
	Повторение	Урок-викторина «От кириллицы до наших дней», в рамках Дня славянской письменности и культуры	6	Контрольная работа

8 класс

№	Раздел	Воспитательный компонент	Количество часов	Формы и средства аттестации
	Повторение курса алгебры 7 класса	Урок-практикум решения задач, приуроченный к Международному дню распространения грамотности	3	Тест
1	Алгебраические дроби	Урок - виртуальная экскурсия «Великие ученые в области математики», приуроченный к Всемирному дню математики	23	Контрольная работа
2	Квадратные корни	Урок-презентация «Академик Эрдниев», в рамках празднования 100-летия со дня рождения академика Российской академии образования	17	Контрольная работа
3	Квадратные уравнения	Урок-презентация «Жестовый язык в математике», приуроченный к Международному дню жестовых языков	20	Контрольная работа
4	Системы уравнений	Урок-презентация «Я вижу мир сердцем. Великие ученые, потерявшие зрение», приуроченный к Международному дню слепых	18	Контрольная работа
5	Функции	Урок - диспут «Да здравствует наука!» приуроченный ко Дню российской науки	12	Контрольная работа
6	Вероятность и статистика	Игры, интеллектуальные викторины приуроченные к «Неделе математики» с 14.03.2022 по 20.03.2022	5	Контрольная работа
	Повторение	Урок-игра. «Планета математики», в рамках празднования Дня космонавтики.	4	Контрольная работа

9 класс

№	Раздел	Воспитательный компонент	Количество часов	Формы и средства аттестации
	Повторение	Урок-практикум решения задач, приуроченный к Международному дню распространения грамотности	5	Тест

1	Неравенства	Урок - виртуальная экскурсия «Великие ученые в области математики», приуроченный к Всемирному дню математики	19	Контрольная работа
2	Квадратичная функция	Урок-презентация «Академик Эрдниев», в рамках празднования 100-летия со дня рождения академика Российской академии образования	20	Контрольная работа
3	Уравнения и системы уравнений	Урок-презентация «Жестовый язык в математике», приуроченный к Международному дню жестовых языков	25	Контрольная работа
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии	Урок-презентация «Я вижу мир сердцем. Великие ученые, потерявшие зрение», приуроченный к Международному дню слепых	17	Контрольная работа
5	Статистические исследования	Круглый стол «Математика в моей семье», в рамках празднования Международного дня семьи	6	Зачет
	Итоговое повторение	Урок-викторина «От кириллицы до наших дней», в рамках Дня славянской письменности и культуры	8	Тест

График проведения контрольных работ.**Алгебра 7 класс**

№	Контрольная работа	Дата
1	Диагностическая контрольная работа.	13.09.2021
2	Контрольная работа № 1 по теме «Дроби и проценты»	07.10.2021
3	Контрольная работа № 2 по теме «Прямая и обратная пропорциональность»	26.10.2021
4	Контрольная работа № 3 по теме «Введение в алгебру»	23.11.2021
5	Контрольная работа за 1 полугодие	14.12.2021
6	Контрольная работа № 4 по теме «Уравнения»	20.12.2021
7	Контрольная работа № 5 по теме «Координаты и графики»	17.01.2022
8	Контрольная работа № 6 по теме «Свойства степени с натуральным показателем»	08.02.2022
9	Контрольная работа № 7 по теме «Многочлены»	10.03.2022
10	Контрольная работа № 8 по теме «Составление и решение уравнений»	22.03.2022
11	Контрольная работа № 9 по теме «Разложение многочленов на множители»	16.05.2022
12	Итоговая контрольная работа	26.05.2022

Алгебра 8 класс

№	Контрольная работа	Дата
1	Диагностическая контрольная работа	07.09.2021
2	Контрольная работа № 1 по теме «Алгебраические дроби»	08.11.2021
3	Контрольная работа за 1 полугодие	13.12.2021
4	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратные корни»	16.12.2021
5	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные уравнения»	10.02.2022
6	Контрольная работа № 4 по теме «Системы уравнений»	04.04.2022
7	Контрольная работа № 5 по теме «Функции»	05.05.2022

8	Итоговая контрольная работа	24.05.2022
---	-----------------------------	------------

Алгебра 9 класс

№	Контрольная работа	Дата
1	Диагностическая контрольная работа	09.09.2021
2	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»	21.10.2021
3	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция»	16.12.2021
4	Пробное тестирование	декабрь
5	Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения»	01.02.2022
6	Контрольная работа № 4 по теме «Системы уравнений»	24.02.2022
7	Контрольная работа № 5 по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»	14.04.2022

5. Календарно – тематическое планирование.**7 класс**

№ п/п	Дата		Разделы/ темы уроков	Кол-во часов
	план	факт		
			Повторение курса математики 6 класса	5
1	02.09.2021		Повторение и решение заданий по теме «Обыкновенные дроби»	1
2	06.09.2021		Повторение и решение заданий по теме «Десятичные дроби»	1
3	07.09.2021		Повторение и решение заданий по теме «Все действия с дробями»	1
4	09.09.2021		Повторение и решение заданий за курс математики 6 класса	1
5	13.09.2021		<i>Диагностическая контрольная работа.</i>	1
			1. Дроби и проценты	11
6	14.09.2021		Сравнение дробей	1
7	16.09.2021		Вычисления с рациональными числами	1
8	20.09.2021		Вычисления с рациональными числами	1
9	21.09.2021		Определение степени. Свойства степени с натуральным показателем	1
10	23.09.2021		Вычисление значений выражений, содержащих степени	1
11	27.09.2021		Правила нахождения процентов от числа и числа по процентам	1
12	28.09.2021		Нахождение процентов от числа и числа по процентам	1
13	30.09.2021		Решение задач на проценты	1
14	04.10.2021		Среднее арифметическое чисел	1
15	05.10.2021		Мода ряда чисел. Размах ряда данных	1
16	07.10.2021		<i>Контрольная работа №1 по теме «Дроби и проценты»</i>	1
			2. Прямая и обратная пропорциональности	8
17	11.10.2021		Работа над ошибками. Зависимость и формулы	1
18	12.10.2021		Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность.	1
19	14.10.2021		Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность. Решение задач.	1

20	18.10.2021		Пропорция и её свойства	1
21	19.10.2021		Решение задач с помощью пропорций	1
22	21.10.2021		Пропорциональное деление	1
23	25.10.2021		Обобщающее повторение по теме «Прямая и обратная пропорциональность»	1
24	26.10.2021		Контрольная работа №2 по теме «Прямая и обратная пропорциональность»	1
			3. Введение в алгебру	9
25	28.10.2021		Работа над ошибками. Буквенная запись свойств действий над числами	1
26	08.11.2021		Буквенные выражения и числовые подстановки	1
27	09.11.2021		Правила преобразования буквенных выражений	1
28	11.11.2021		Правила раскрытия скобок	1
29	15.11.2021		Умножение одночлена на алгебраическую сумму.	1
30	16.11.2021		Подобные слагаемые.	1
31	18.11.2021		Приведение подобных слагаемых	1
32	22.11.2021		Обобщающее повторение по теме «Введение в алгебру»	1
33	23.11.2021		Контрольная работа № 3 по теме « Введение в алгебру»	1
			6. Уравнения	11
34	25.11.2021		Работа над ошибками. Алгебраический способ решения задач	1
35	29.11.2021		Корни уравнения	1
36	30.11.2021		Правила преобразования уравнений	1
37	02.12.2021		Алгоритм решения линейного уравнения	1
38	06.12.2021		Решение уравнений	1
39	07.12.2021		Решение уравнений	1
40	09.12.2021		Решение задач на движение с помощью уравнений	1
41	13.12.2021		Решение задач на отношения и процентное содержания	1
42	14.12.2021		Контрольная работа за первое полугодие	1
43	16.12.2021		Обобщающее повторение по теме «Уравнения»	1
44	20.12.2021		Контрольная работа № 4 по теме «Уравнения»	1
			7. Координаты и графики	9
45	21.12.2021		Работа над ошибками. Множества точек на координатной прямой	1
46	23.12.2021		Расстояние между точками координатной прямой	1
47	27.12.2021		Множество точек на координатной плоскости	1
48	28.12.2021		Множество точек на координатной плоскости	1
49	10.01.2022		Графики зависимостей $y = x$ и $y = -x$	1
50	11.01.2022		График зависимости $y = x $	1
51	13.01.2022		Ещё несколько важных графиков. Графики вокруг нас	1
52	17.01.2022		Контрольная работа № 5 по теме «Координаты и графики»	1
53	18.01.2022		Работа над ошибками.	1

			6. Свойства степени с натуральным показателем	9
54	20.01.2022		Произведение и частное степеней	1
55	24.01.2022		Произведение и частное степеней	1
56	25.01.2022		Произведение и частное степеней	1
57	27.01.2022		Степень степени, произведения и дроби	1
58	31.01.2022		Степень степени, произведения и дроби	1
59	01.02.2022		Решение комбинаторных задач	1
60	03.02.2022		Решение комбинаторных задач	1
61	07.02.2022		Перестановки	1
62	08.02.2022		<i>Контрольная работа № 6 по теме «Свойства степени с натуральным показателем»</i>	1
			7. Многочлены	17
63	10.02.2022		Работа над ошибками. Одночлены и многочлены	
64	14.02.2022		Правила сложения и вычитания многочленов	1
65	15.02.2022		Сложение и вычитание многочленов	1
66	17.02.2022		Правило умножения одночлена на многочлен	1
67	21.02.2022		Умножение одночлена на многочлен.	1
68	22.02.2022		Правило умножение многочлена на многочлен	1
69	24.02.2022		Умножение многочлена на многочлен.	1
70	28.02.2022		Упрощение выражений	1
71	01.03.2022		Формулы квадрата суммы и квадрата разности	1
72	03.03.2022		Упрощение выражений	1
73	05.03.2022		Упрощение выражений	1
74	10.03.2022		<i>Контрольная работа по теме № 7 по теме «Многочлены»</i>	1
75	14.03.2022		Работа над ошибками. Решение задач с помощью уравнений	1
76	15.03.2022		Решение задач с помощью уравнений	1
77	17.03.2022		Решение задач с помощью уравнений	1
78	21.03.2022		Обобщающее повторение по теме «Составление и решение уравнений»	1
79	22.03.2022		<i>Контрольная работа № 8 по теме «Составление и решение уравнений»</i>	1
			8. Разложение многочленов на множители	16
80	24.03.2022		Работа над ошибками. Вынесение общего множителя за скобки	1
81	04.04.2022		Разложение на множители	1
82	05.04.2022		Разложение на множители	1
83	07.04.2022		Способ группировки	1
84	11.04.2022		Разложение многочлена на множители.	1
85	12.04.2022		Разложение многочленов на множители.	1
86	14.04.2022		Формула разности квадратов	1
87	18.04.2022		Разложение многочлена на множители	1

88	19.04.2022		Представление многочлена в виде произведения	1
89	21.04.2022		Формулы суммы и разности кубов	1
90	25.04.2022		Формулы суммы и разности кубов	1
91	26.04.2022		Разложение на множители с применением нескольких способов	1
92	28.04.2022		Разложение на множители с применением нескольких способов	1
93	05.05.2022		Решение уравнений с помощью разложения на множители	1
94	12.05.2022		Решение уравнений с помощью разложения на множители	1
95	16.05.2022		Контрольная работа № 9 по теме «Разложение многочленов на множители»	1
			9. Частота и вероятность	4
96	17.05.2022		Работа над ошибками. Случайные события	1
97	19.05.2022		Частота случайного события	1
98	23.05.2022		Частота случайного события	1
99	24.05.2022		Вероятность случайного события	1
			Повторение	3
100	26.05.2022		Итоговая контрольная работа	1
101	30.05.2022		Повторение. Уравнения	1
102	31.05.2022		Повторение. Свойства степени с натуральным показателем	1

8 класс

№ п/п	Дата		Тема	Кол-во часов
	план	факт		
			Повторение курса алгебры 7 класса	3
1	02.09.2021		Повторение. Раскрытие скобок. Приведение подобных слагаемых Уравнение.	1
2	06.09.2021		Повторение. Свойства степени с натуральным показателем. Разложение многочлена на множители	1
3	07.09.2021		Диагностическая контрольная работа	1
			1. Алгебраические дроби	23
4	09.09.2021		Работа над ошибками. Понятие алгебраической дроби	1
5	13.09.2021		Множество допустимых значений переменных, входящих в дробь	1
6	14.09.2021		Вывод и применение основного свойства дроби	1
7	16.09.2021		Сокращение дробей	1
8	20.09.2021		Следствия из основного свойства дроби	1
9	21.09.2021		Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1
10	23.09.2021		Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1
11	27.09.2021		Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1
12	28.09.2021		Сложение и вычитание алгебраической дроби и целого выражения	1
13	30.09.2021		Правила умножения и деления алгебраических дробей	1
14	04.10.2021		Умножение и деление алгебраических дробей	1

15	05.10.2021		Упрощение выражений, содержащих действия умножения и деления алгебраических дробей	1
16	07.10.2021		Совместные действия с алгебраическими дробями	1
17	11.10.2021		Совместные действия с алгебраическими дробями	1
18	12.10.2021		Понятие степени с целым отрицательным показателем	1
19	14.10.2021		Нахождение значений выражений, содержащих степени с целым показателем. Стандартный вид числа	1
20	18.10.2021		Использование свойств степени с целым показателем для нахождения значений и упрощения выражений	1
21	19.10.2021		Применение свойств степени с целым показателем.	1
22	21.10.2021		Решение задач на составление уравнений	1
23	25.10.2021		Решение задач на движение	1
24	26.10.2021		Задачи на проценты и концентрацию	1
25	28.10.2021		Обобщающее повторение по теме «Алгебраические дроби»	1
26	08.11.2021		Контрольная работа № 1 по теме «Алгебраические дроби»	1
			2. Квадратные корни	17
27	09.11.2021		Работа над ошибками. Извлечение квадратного корня	1
28	11.11.2021		Применение понятия квадратного корня при решении различных задач.	1
29	15.11.2021		Понятие иррационального числа	1
30	16.11.2021		Оценивание и упрощение выражений, содержащих иррациональные числа	1
31	18.11.2021		Применение теорема Пифагора при решении практических задач	1
32	22.11.2021		Понятие арифметического квадратного корня. Решение уравнений вида $x^2=a$	1
33	23.11.2021		Применение понятия арифметического квадратного корня при решении различных задач.	1
34	25.11.2021		Построение графика зависимости $y=\sqrt{x}$ и применение его свойств	1
35	29.11.2021		Применение свойств квадратных корней	1
36	30.11.2021		Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня	1
37	02.12.2021		Применение свойств квадратного корня при решении различных задач.	1
38	06.12.2021		Приведение подобных радикалов.	1
39	07.12.2021		Квадратный корень из степени с четным показателем.	1
40	09.12.2021		Различные задачи на преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1
41	13.12.2021		Контрольная работа за первое полугодие	1
42	14.12.2021		Обобщающее повторение по теме «Квадратные корни»	1
43	16.12.2021		Контрольная работа № 2 по теме «Квадратные корни»	1
			3. Квадратные уравнения	20
44	20.12.2021		Работа над ошибками. Понятие квадратного уравнения	1
45	21.12.2021		Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена	1
46	23.12.2021		Вывод формулы корней квадратного уравнения	1
47	27.12.2021		Решение квадратных уравнений по формуле	1
48	28.12.2021		Решение квадратных уравнений	1

49	10.01.2022		Решение квадратных уравнений	1
50	11.01.2022		Квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом	1
51	13.01.2022		Решение квадратных уравнений и уравнений, сводящихся к квадратным	1
52	17.01.2022		Составление уравнения по условию задачи	1
53	18.01.2022		Решение задач с помощью квадратных уравнений	1
54	20.01.2022		Как решаются неполные квадратные уравнения	1
55	24.01.2022		Решение неполных квадратных уравнений	1
56	25.01.2022		Неполные квадратные уравнения в различных задачах	1
57	27.01.2022		Доказательство и применение теоремы Виета	1
58	31.01.2022		Применение теоремы Виета и обратной ей теоремы	1
59	01.02.2022		Формула для разложения квадратного трехчлена на множители	1
60	03.02.2022		Применение формулы разложения квадратного трехчлена на множители	1
61	07.02.2022		Применение формулы разложения квадратного трехчлена на множители	1
62	08.02.2022		Обобщающее повторение по теме «Квадратные уравнения»	1
63	10.02.2022		Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные уравнения»	1
			4. Системы уравнений	18
64	14.02.2022		Работа над ошибками. Линейное уравнение с двумя переменными и его решение	1
65	15.02.2022		Построение графика линейного уравнения с двумя переменными	1
66	17.02.2022		Графики линейных и нелинейных уравнений	1
67	21.02.2022		Угловой коэффициент прямой	1
68	22.02.2022		Построение прямых вида $y = kx + l$	1
69	24.02.2022		Различные задачи на уравнение прямой вида $y = kx + l$	1
70	28.02.2022		Задача, приводящая к понятию «система уравнений».	1
71	01.03.2022		Решение систем способом сложения	1
72	03.03.2022		Решение систем способом сложения	1
73	05.03.2022		Алгоритм решения систем уравнений способом подстановки	1
74	10.03.2022		Системы, содержащие нелинейные уравнения	1
75	14.03.2022		Решение систем уравнений способом подстановки	1
76	15.03.2022		Составление систем уравнений по условию задачи	1
77	17.03.2022		Решение задач	1
78	21.03.2022		Решение задач	1
79	22.03.2022		Задачи на координатной плоскости	1
80	24.03.2022		Обобщающее повторение по теме «Системы уравнений».	1
81	04.04.2022		Контрольная работа № 4 по теме «Системы уравнений»	1
			5. Функции	12
82	05.04.2022		Работа над ошибками. Чтение графиков	1
83	07.04.2022		Что такое функция? Применение функциональной символики	1

84	11.04.2022		Построение графиков функции по точкам	1
85	12.04.2022		Соотношение алгебраической и геометрической моделей функции	1
86	14.04.2022		Нахождение свойств функции по графику	1
87	18.04.2022		Алгебраическая и геометрическая интерпретация свойств функции	1
88	19.04.2022		Понятие линейной функций. Скорость роста и убывания линейной функции	1
89	21.04.2022		Построение графиков кусочно-заданных функций и линейная аппроксимация	1
90	25.04.2022		Свойства функции $y = k/x$ и построение ее графика	1
91	26.04.2022		Функция $y = k/x$ и ее график в решении различных задач.	1
92	28.04.2022		Обобщающее повторение по теме «Функции»	1
93	05.05.2022		Контрольная работа № 5 по теме «Функции»	1
			6. Вероятность и статистика	5
94	12.05.2022		Работа над ошибкам. Нахождение средних статистических характеристик	1
95	16.05.2022		Использование средних статистических характеристик при решении различных задач	1
96	17.05.2022		Вероятность равновероятных событий	1
97	19.05.2022		Вероятность равновероятных событий	1
98	23.05.2022		Сложные эксперименты	1
			Повторение	4
99	24.05.2022		Итоговая контрольная работа	1
100	26.05.2022		Повторение. Квадратные уравнения. Системы уравнений.	1
101	30.05.2022		Повторение. Квадратные уравнения. Системы уравнений.	1
102	31.05.2022		Повторение. Функции	1

9 класс

№ п/п	Дата		Разделы/ темы уроков	Кол-во час.
	план	факт		
			Повторение курса алгебры 8 класса	5
1	02.09.2021		Повторение и решение заданий по теме «Решение уравнений»	1
2	02.09.2021		Повторение и решение заданий по теме «Алгебраические выражения»	1
3	07.09.2021		Повторение и решение заданий по теме «Квадратные уравнения»	1
4	09.09.2021		Повторение и решение заданий по теме «Функции»	1
5	09.09.2021		Диагностическая контрольная работа	1
			1. Неравенства	19
6	14.09.2021		Действительные числа	1
7	16.09.2021		Решение заданий по теме « Действительные числа»	1
8	16.09.2021		Общие свойства неравенств	1
9	21.09.2021		Общие свойства неравенств	1
10	23.09.2021		Решение линейных неравенств.	1
11	23.09.2021		Решение линейных неравенств.	1

12	28.09.2021		Решение линейных неравенств.	1
13	30.09.2021		Решение линейных неравенств.	1
14	30.09.2021		Решение линейных неравенств.	1
15	05.10.2021		Решение систем линейных неравенств	1
16	07.10.2021		Решение систем линейных неравенств	1
17	07.10.2021		Решение систем линейных неравенств	1
18	12.10.2021		Доказательство линейных неравенств	1
19	14.10.2021		Доказательство линейных неравенств	1
20	14.10.2021		Доказательство линейных неравенств	1
21	19.10.2021		Что означают слова «с точностью до...»	1
22	21.10.2021		Что означают слова «с точностью до...»	1
23	21.10.2021		Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»	1
24	26.10.2021		Работа над ошибками	1
			2. Квадратичная функция	20
25	28.10.2021		Определение квадратичной функции	1
26	28.10.2021		Определение квадратичной функции	1
27	09.11.2021		Определение квадратичной функции	1
28	11.11.2021		Определение квадратичной функции	1
29	11.11.2021		График и свойства функции $y=ax^2$	1
30	16.11.2021		График и свойства функции $y=ax^2$	1
31	18.11.2021		Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат	1
32	18.11.2021		Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат	1
33	23.11.2021		Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат	1
34	25.11.2021		Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат	1
35	25.11.2021		Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат	1
36	30.11.2021		График функции $y=ax^2+bx+c$	1
37	02.12.2021		Решение заданий по теме «График функции $y=ax^2+bx+c$ »	1
38	02.12.2021		Решение заданий по теме «График функции $y=ax^2+bx+c$ »	1
39	07.12.2021		Решение заданий по теме «График функции $y=ax^2+bx+c$ »	1
40	09.12.2021		Квадратные неравенства	1
41	09.12.2021		Решение заданий по теме «Квадратные неравенства»	1
42	14.12.2021		Решение заданий по теме «Квадратные неравенства»	1
43	16.12.2021		Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция»	1
44	16.12.2021		Работа над ошибками	1
			3. Уравнения и системы уравнений	25
45	21.12.2021		Рациональные выражения	1

46	23.12.2021		Решение заданий по теме «Рациональные выражения»	1
47	23.12.2021		Решение заданий по теме «Рациональные выражения»	1
48	28.12.2021		Решение заданий по теме «Рациональные выражения»	1
49	11.01.2022		Целые уравнения	1
50	13.01.2022		Целые уравнения	1
51	13.01.2022		Дробные уравнения	1
52	18.01.2022		Решение заданий по теме «Дробные уравнения»	1
53	20.01.2022		Решение заданий по теме «Дробные уравнения»	1
54	20.01.2022		Решение заданий по теме «Дробные уравнения»	1
55	25.01.2022		Решение задач с помощью дробных уравнений	1
56	27.01.2022		Решение задач с помощью дробных уравнений	1
57	27.01.2022		Решение задач с помощью дробных уравнений	1
58	01.02.2022		Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения»	1
59	03.02.2022		Работа над ошибками	1
60	03.02.2022		Системы уравнений с двумя переменными	1
61	08.02.2022		Решение заданий по теме «Системы уравнений с двумя переменными»	1
62	10.02.2022		Решение заданий по теме «Системы уравнений с двумя переменными»	1
63	10.02.2022		Решение заданий по теме «Системы уравнений с двумя переменными»	1
64	15.02.2022		Решение задач с помощью систем уравнений	1
65	17.02.2022		Решение задач с помощью систем уравнений	1
66	17.02.2022		Графическое исследование уравнений	1
67	22.02.2022		Графическое исследование уравнений	1
68	24.02.2022		Контрольная работа №4 по теме « Системы уравнений»	1
69	24.02.2022		Работа над ошибками	1
			4. Арифметическая и геометрическая прогрессии	17
70	01.03.2022		Числовые последовательности	1
71	03.03.2022		Числовые последовательности	1
72	03.03.2022		Арифметическая прогрессия.	1
73	10.03.2022		Арифметическая прогрессия.	1
74	10.03.2022		Арифметическая прогрессия.	1
75	15.03.2022		Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	1
76	17.03.2022		Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	1
77	17.03.2022		Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	1
78	22.03.2022		Геометрическая прогрессия.	1
79	24.03.2022		Геометрическая прогрессия.	1

80	24.03.2022		Геометрическая прогрессия.	1
81	05.04.2022		Сумма первых n членов геометрической прогрессии	1
82	07.04.2022		Сумма первых n членов геометрической прогрессии	1
83	07.04.2022		Простые и сложные проценты	1
84	12.04.2022		Простые и сложные проценты	1
85	14.04.2022		Контрольная работа №5 по теме « Арифметическая и геометрическая прогрессии»	1
86	14.04.2022		Работа над ошибками	1
			5. Статистические исследования	6
87	19.04.2022		Выборочные исследования	1
88	21.04.2022		Интервальный ряд	1
89	21.04.2022		Гистограмма	1
90	26.04.2022		Характеристика разброса	1
91	28.04.2022		Статистическое оценивание и прогноз	1
92	28.04.2022		Статистическое оценивание и прогноз	1
			Итоговое повторение	8
93	05.05.2022		Целые и дробные выражения. Доказательство тождеств	1
94	05.05.2022		Степени. Корни. Упрощение выражений. Решение уравнений и неравенств	1
95	12.05.2022		Степени. Корни. Упрощение выражений. Решение уравнений и неравенств.	1
96	12.05.2022		Решение квадратных уравнений и неравенств	1
97	17.05.2022		Решение квадратных уравнений и неравенств	1
98	19.05.2022		Квадратный трехчлен	1
99	19.05.2022		Решение систем уравнений	1
100	24.05.2022		Решение тестовых заданий	1

Лист корректировки рабочей программы

Класс	Название раздела, темы	Дата проведения по плану	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия	Дата проведения по факту

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ



**ПОДЛИННОСТЬ ДОКУМЕНТА ПОДТВЕРЖДЕНА.
ПРОВЕРЕНО В ПРОГРАММЕ КРИПТОАРМ.**

ПОДПИСЬ

Общий статус подписи:	Подпись верна
Сертификат:	165DB218000200026D2F
Владелец:	МБОУ "ВОЛОШИНСКАЯ СОШ", Данильченко, Евгений Александрович, RU, 61 Ростовская область, Х Волошино, УЛ. ЦЕНТРАЛЬНАЯ, Д.14, МБОУ "ВОЛОШИНСКАЯ СОШ", Администрация, Директор, 1026101549660, 03755241150, 006130004335, volschool@mail.ru
Издатель:	ООО "АйтиКом", ООО "АйтиКом", Удостоверяющий центр, УЛИЦА 8 МАРТА, ДОМ 1, СТРОЕНИЕ 12, КОМНАТА 3, ПОМЕЩ XLII, ЭТ 7, Москва, 77 г. Москва, RU, 007714407563, 1167746840843
Срок действия:	Действителен с: 18.08.2021 14:24:50 UTC+03 Действителен до: 18.08.2022 14:34:50 UTC+03
Дата и время создания ЭП:	31.08.2021 13:59:30 UTC+03