

Приложение 1
Приложение
к Образовательной программе
МБОУ Междуреченская
СОШ

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного
округа-Югры
Управление образования администрации Кондинского района
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение Междуреченская средняя
общеобразовательная школа

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
АЛГЕБРА
МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА
(предметная область)
основное общее образование
(базовый уровень)
3 ГОДА
(срок реализации)
7– 9 класс

г.п. Междуреченский

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

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

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится 306 часов. Рабочая программа в 7 классе рассчитана на 3 часа в неделю на протяжении учебного года, то есть 102 часа в год. За счет части, реализуемой участниками образовательных отношений, добавлен 1 час в неделю в первом полугодии

поэтому, рабочая программа по алгебре для 7 класса рассчитана на 4 часа в неделю в 1 полугодии (1 час за счет школьного компонента) и 3 часа в неделю во 2 полугодии, общий объем 118 часов, в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

УМК УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Рабочая программа составлена на основе авторской программы А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якир, Е.В. Буцко по алгебре для 7-9 классов общеобразовательных учреждений, в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике.

Учебник: Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С. Якир.-М.: Вентана-Граф, 2018. – 256с.

А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. Алгебра: дидактические материалы: 7 класс, М.: Вентана- Граф, 2018.

Е.Е. Тульчинская. Алгебра – 7. Блицопрос. М.: Мнемозина, 2019.

В.И. Панарина. Алгебра – 7. Экспресс диагностика, М.: Национальное образование -2012.

Учебник: Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С. Якир.-М.: Вентана-Граф, 2017.

КИМ: Алгебра: 8 класс: дидактические материалы: 8 класс : пособие для учащихся общеобразовательных организаций/ /А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С. Якир.-М.: Вентана-Граф, 2018.

Учебник: Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С. Якир.-М.: Вентана-Граф, 2018. – 256с.

КИМ: Алгебра: 9 класс: дидактические материалы: 9 класс : пособие для учащихся общеобразовательных организаций/ /А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С. Якир.-М.: Вентана-Граф, 2018.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Числа и вычисления

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

Уравнения и неравенства

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y = |x|$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

8 КЛАСС

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.

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. 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 $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

9 КЛАСС

Числа и вычисления

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел, действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим методом.

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

Функции

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

Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$ и их свойства.

Числовые последовательности и прогрессии

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

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

Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Функции

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции $y = |x|$.

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

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

Числа и вычисления

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

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

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

Алгебраические выражения

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

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

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

Функции

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

Строить графики элементарных функций вида:

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

К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

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

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

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

Уравнения и неравенства

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

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

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций.

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

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

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

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

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Формы контроля и оценивания	Использование ЭОР, ЦОР	Рабочая программа воспитания
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Повторение	6	Входная к/р		Устный опрос; Самостоятельная работа; Контрольная работа; Тестирование.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131cehttps://resh.edu.ru/subject/lesson/7721/start/287636/	1.Формирование ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне. 2.Формирование ценностного отношения к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать. 3.Формирование ценностного отношения к миру как главному принципу человеческого общежития,
2	Числа и вычисления. Линейные уравнения	22	Тем к/р Адм.к/р		Устный опрос; Самостоятельная работа; Контрольная работа; Тестирование.	https://resh.edu.ru/subject/	
3	Алгебраические выражения	42	Тем к/р Адм.к/р	Прак.ра б	Устный опрос; Самостоятельная работа; Контрольная работа; Тестирование.	lesson/7719/start/316201/ https://edu.skysmart.ru/	
4	Координаты и графики. Функции	21	Адм.к/р	Прак.ра б	Устный опрос; Самостоятельная работа; Контрольная работа; Тестирование.	Видеоуроки в интернет - сайт для учителей (videouroki.net)	
5	Уравнения и неравенства.(Систе	22	Тем к/р	Прак.ра б	Устный опрос; Самостоятельная	Коллекция мультимедийных презентаций учителя	

	мы линейных уравнений с двумя переменными)				работа; Контрольная работа; Тестирование.		условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье.
6	Повторение и обобщение	5	Тем к/р Адм.к/р ВПр		Устный опрос; Самостоятельная работа; Контрольная работа; Тестирование.		<p>4.Формирование ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.</p> <p>5.Формирование ценностного отношения к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение.</p> <p>6.Формирование ценностного отношения к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир.</p> <p>7.Формирование ценностного отношения к окружающим</p>

							<p>людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества.</p> <p>8.Формирование ценностного отношения к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее</p>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		118 (102+16)	10	3			

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС**

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов	В том числе		Формы контроля и оценивания	Использование ЭОР, ЦОР	Рабочая программа воспитания
			Контрольные	Лаборатор			

			работы	ные, практические работы и т.д.			
1	Повторение	5	Входная к/р		Устный опрос; Самостоятельная работа; Контрольная работа; Тестирование.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131cehttps://resh.edu.ru/subject/lesson/7721/start/287636/https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/https://edu.skySMART.ru/ Сайт: https://edu.skysmart.ru/teacher/homework/herubakagi	1)Формирование ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне (работа на уроке, подготовка домашних заданий, самообразование); 2)Формирование ценностного отношения к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать (темы «Как считали в старину», «От локтей и ладоней к
2	Рациональные выражения. Степени	11	Тем к/р	Устный опрос; Самостоятельная работа; Контрольная работа; Тестирование.	https://math-oge.sdangia.ru/		
3	Квадратные корни. Действительные числа.	22	Тем к/р Адм.к/р	Устный опрос; Самостоятельная работа; Контрольная работа; Тестирование.	Сайт: https://math-oge.sdangia.ru/		
4	Рациональные выражения.	28	Тем к/р-2 Адм.к/р	Устный опрос; Самостоятельная работа; Контрольная работа; Тестирование.	https://math-oge.sdangia.ru/ Видеоуроки в интернет - сайт для учителей (videouroki.net)		
5	Квадратные уравнения	25	Тем к/р Адм.к/р	Устный опрос; Самостоятельная работа; Контрольная	https://math-oge.sdangia.ru/ Видеоуроки в интернет - сайт для учителей (videouroki.net) Коллекция мультимедийных презентаций		

			ВПр		работа; Тестирование.		
6	Числовые неравенства	4			Устный опрос; Самостоятельная работа; Контрольная работа; Тестирование		
7	Итоговое повторение и обобщение материала	7	Адм.к/р		Устный опрос; Самостоятельная работа; Контрольная работа; Тестирование.		
	ИТОГО	102	11				метрической системе»); 3)Формирование ценностного отношения к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье (применение интерактивных форм организации учебной деятельности на уроке, например групповая работа); 4)Формирование ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда (работа на уроках, подготовка домашних заданий, самообразование); 5)Формирование ценностного отношения к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком

							<p>полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение (тема «Дружим с компьютером»);</p> <p>б)Формирование ценностного отношения к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир (физминутки на уроках);</p> <p>7)Формирование ценностно отношения к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества (применение интерактивных форм организации учебной деятельности на уроке, например групповая работа);</p> <p>8)Формирование ценностного отношения к</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

							самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее (саморегуляция).
--	--	--	--	--	--	--	---

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов	В том числе		Формы контроля и оценивания	Использование ЭОР, ЦОР	Рабочая программа воспитания
			Контрольные работы	Лаборатор. практические работы и т.д			
1	Повторение курса алгебры 8 класса.	4	1		Устный опрос; Самостоятельная работа; Контрольная работа; Тестирование.	Сайт: https://edu.skysmart.ru/teacher/home-work/herubakagi	1.Формирование ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне. 2.Формирование ценностного отношения к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в
2	Неравенства.	18	1		Устный опрос; Самостоятельная работа; Контрольная работа; Тестирование.	Сайт: https://math-oge.sdangia.ru/	
3	Квадратичная	40	2		Устный опрос;		

	функция				Самостоятельная работа; Контрольная работа; Тестирование.		
4	Числовые последовательности	22	2		Устный опрос; Самостоятельная работа; Контрольная работа; Тестирование.		
5	Элементы прикладной математики	7	1	2	Устный опрос; Самостоятельная работа; Контрольная работа; Тестирование.		
6	Обобщение и систематизация материала за курс средней школы	11	1		Устный опрос; Самостоятельная работа; Контрольная работа; Тестирование.		

котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать.
 3. Формирование ценностного отношения к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой отношений с коллегами в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье.
 4. Формирование ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
 5. Формирование ценностного отношения к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение.
 6. Формирование ценностного отношения к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего

							<p>настроения и оптимистичного взгляда на мир.</p> <p>7. Формирование ценностного отношения к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества.</p> <p>8. Формирование ценностного отношения к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее (саморегуляция).</p>
	Итого	102	8	2			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов
Повторение.				6
1			Введение в алгебру.	1
2			Числовое выражение, выражение с переменными.	1
3			Сравнение, упорядочивание рациональных чисел.	1
4			Прямо и обратно пропорциональные величины.	1
5			Зависимость между величинами. Формулы прямой о обратной пропорциональности.	1
6			Входная контрольная работа.	1
Глава 1. Линейные уравнения.				22
7			Уравнение и его корни.	1
8			Линейное уравнение с одной переменной.	1
9			Решение линейных уравнений.	1
10			Уравнения, приводящиеся к линейным.	1
11			Решение уравнений, приводящихся к линейным.	1
12			Математическая модель реальной ситуации.	1
13			Решение задач с помощью уравнений.	1
14			Решение задач на составление уравнений.	1
15			Задачи на совместную работу.	1
16			Задачи на движение.	1

17			Обобщение пройденного материала по теме: «Линейное уравнение».	1
18			Контрольная работа по теме: «Линейное уравнение».	1
19			Буквенные выражения. Допустимые значения переменных.	1
20			Тождества.	1
21			Определение степени с натуральным показателем.	1
22			Степень с натуральным показателем.	1
23			Умножение степеней с одинаковым основанием.	1
24			Деление степеней с одинаковым основанием.	1
25			Возведение в степень произведения.	1
26			Возведение в степень степени.	1
27			Преобразование выражений, содержащих степень.	1
28			Административная контрольная работа за 1 четверть.	1
Глава 2. Целые выражения.				42
29			Одночлены.	1
30			Одночлен и его стандартный вид.	1
31			Многочлен и его стандартный вид.	1
32			Сложение многочленов.	1
33			Вычитание многочленов.	1
34			Сложение и вычитание многочленов.	1

35			Раскрытие скобок при сложении и вычитании многочленов.	1
36			Умножение одночлена на многочлен.	1
37			Произведение одночлена на многочлен.	1
38			Раскрытие скобок при умножении одночлена на многочлен.	1
39			Умножение многочлена на многочлен.	1
40			Практическая работа по теме: «Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов».	1
41			Преобразование произведения многочленов в многочлен.	1
42			Преобразование выражений.	1
43			Разложение многочлена на множители.	1
44			Вынесение множителя за скобки.	1
45			Разложение многочлена на множители методом вынесения общего множителя.	1
46			Метод группировки.	1
47			Разложение многочлена на множители способом группировки.	1
48			Обобщение пройденного материала по теме «Разложение на множители».	1
49			Контрольная работа по теме: «Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители».	1
50			Произведение разности и суммы двух выражений.	1
51			Преобразование произведения разности и суммы двух выражений в многочлен.	1
52			Преобразование выражений.	1

53			Разность квадратов двух выражений.	1
54			Разложение на множители разность квадратов двух выражений.	1
55			Возведение в квадрат суммы двух выражений.	1
56			Возведение в квадрат разности двух выражений.	1
57			Преобразование выражений в многочлен.	1
58			Разложение на множители с помощью формулы квадрата суммы.	1
59			Разложение на множители с помощью формулы квадрата разности.	1
60			Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.	1
61			Административная контрольная работа за 2 четверть.	1
62			Упрощение выражений.	1
63			Применение различных способов для разложения на множители.	1
64			Разложение многочлена на множители.	1
65			Комбинированные способы разложения на множители целого выражения.	1
66			Преобразование целых выражений.	1
67			Применение преобразований целых выражений при решении уравнений.	1
68			Решение уравнений с помощью операции разложение на множители.	1
69			Обобщение пройденного материала по теме: «Целые выражения».	1
70			Контрольная работа по теме: « Применение различных способов разложения многочлена на множители».	1
Глава 3. Координаты и графики. Функции.				21

71			Координата точки на прямой. Числовые промежутки.	1
72			Прямоугольная система координат на плоскости.	1
73			Связи между величинами.	1
74			Функция.	1
75			Чтение графиков изменения величин.	1
76			Описательный способ задания функции.	1
77			Табличный способ задания функции.	1
78			Вычисление значений функций по формуле.	1
79			Нахождение аргумента по заданным значениям функций.	1
80			График функции.	1
81			Построение графиков функций.	1
82			Чтение графиков функции.	1
83			Линейная функция.	1
84			График линейной функции.	1
85			Свойства линейной функции.	1
86			Чтение свойств функции по графику.	1
87			Построение графиков в одной системе координат.	1
88			Кусочно-заданная функция и её график.	1
89			Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Функция».	1

90			Обобщение по теме: «Функции и их графики».	1
91			Административная контрольная работа за 3 четверть.	1
Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными.				22
92			Уравнение с двумя переменными.	1
93			Свойства и график уравнений с двумя переменными.	1
94			Линейное уравнение с двумя переменными.	1
95			График линейного уравнения с двумя переменными.	1
96			Системы уравнений с двумя переменными.	1
97			Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1
98			Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	1
99			Практикум решения систем линейных уравнений графическим методом.	1
100			Метод подстановки.	1
101			Решение систем уравнений методом подстановки.	1
102			Практикум решения систем линейных уравнений методом подстановки.	1
103			Метод сложения.	1
104			Всероссийская проверочная работа.	1
105			Решение систем методом сложения.	1
106			Решение систем линейных уравнений различными методами.	1
107			Практикум по решению систем линейных уравнений.	1

108			Решение задач с помощью систем уравнений.	1
109			Решение задач на движение.	1
110			Решение задач на проценты.	1
111			Решение задач с помощью систем уравнений на процентное содержание вещества.	1
112			Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Системы линейных уравнений».	1
113			Контрольная работа по теме: «Системы линейных уравнений с двумя переменными».	1
Повторение и обобщение.				5
114			Линейная функция и ее график.	1
115			Преобразование выражений, содержащих степень с натуральным показателем.	1
116			Преобразование целых выражений.	1
117			Промежуточная (годовая) аттестация.	1
118			Системы линейных уравнений. Решение уравнений.	1
Итого.				118

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС**

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов
Повторение.				5
1			Числовые и алгебраические выражения. Степень числа.	1
2			Действия над многочленами.	1
3			Решение уравнений.	1
4			Линейная функция. Системы линейных уравнений.	1
5			Входная административная контрольная работа.	1
Глава 1. Рациональные выражения. Степени.				11
6			Введение степени с целым отрицательным показателем.	1
7			Нахождение значения степени с отрицательным показателем.	1
8			Стандартный вид положительного числа. Всероссийская проверочная работа.	1
9			Решение заданий ОГЭ по теме «Стандартный вид числа».	1
10			Свойства степени с целым показателем.	1
11			Нахождение значения выражений, содержащих степени с отрицательным показателем.	1
12			Упрощение выражений.	1
13			Контрольная работа по теме «Степень с целым отрицательным показателем».	1
14			Решение заданий ОГЭ по теме «Степени с целым показателем».	1

15			Знакомство с функцией $y = \frac{k}{x}$. Свойства и график функции.	1
16			Графическое решение уравнений и систем уравнений.	1
Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа.				22
17			Знакомство с функцией $y = x^2$, ее график и свойства.	1
18			Графическое решение уравнений и систем уравнений.	1
19			Кусочно-заданные функции.	1
20			Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	1
21			Административная контрольная работа за 1 четверть.	1
22			Квадратный корень из числа.	1
23			Понятие об иррациональном числе.	1
24			Десятичные приближения иррациональных чисел.	1
25			Арифметический квадратный корень.	1
26			Нахождение значений арифметических квадратных корней.	1
27			Знакомство со свойствами квадратных корней. Свойства квадратных корней.	1
28			Упрощение выражений.	1
29			Вынесение множителя из под знака корня.	1
30			Внесение множителя под знак корня.	1
31			Преобразование выражений, содержащих квадратный корень.	1
32			Разложение на множители выражений, содержащих квадратный корень.	1

33		Освобождение от иррациональности в знаменателе.	1
34		Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни.	1
35		Функция $y = \sqrt{x}$, ее график и свойства.	1
36		Сравнение действительных чисел.	1
37		Повторение по теме «Квадратные корни».	1
38		Контрольная работа по теме «Квадратные корни».	1
Глава 3. Рациональные выражения.			28
39		Рациональные дроби. Основные понятия.	1
40		Рациональные дроби. Допустимые значения переменной.	1
41		Знакомство с основным свойством дроби.	1
42		Сокращение дробей.	1
43		Приведение к общему знаменателю.	1
44		Административная контрольная работа за 2 четверть.	1
45		Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	1
46		Упрощение рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	1
47		Алгоритм сложения и вычитания рациональных дробей с разными знаменателями.	1
48		Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	1
49		Самостоятельная работа по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».	1
50		Упрощение суммы и разности рациональных дробей.	1

51		Доказательство тождеств.	1
52		Подготовка к контрольной работе по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».	1
53		Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей».	1
54		Умножение рациональных дробей.	1
55		Возведение рациональных дробей в степень.	1
56		Деление рациональных дробей.	1
57		Упрощение рациональных дробей.	1
58		Тождественные преобразования рациональных выражений.	1
59		Совместные действия над рациональными дробями.	1
60		Преобразование рациональных выражений.	1
61		Решение заданий ОГЭ по теме «Преобразование выражений».	1
62		Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.	1
63		Алгоритм решения рациональных уравнений.	1
64		Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.	1
65		Повторение «Рациональные уравнения».	1
66		Контрольная работа по теме «Преобразование рациональных дробей».	1
Глава 4. Квадратные уравнения.			25
67		Квадратные уравнения. Основные понятия.	1
68		Виды неполных квадратных уравнений.	1

69		Решение неполных квадратных уравнений.	1
70		Формула корней квадратного уравнения.	1
71		Решение полных квадратных уравнений.	1
72		Формула корней квадратного уравнения со вторым четным коэффициентом.	1
73		Теорема Виета.	1
74		Теорема обратная теореме Виета.	1
75		Административная контрольная работа за 3 четверть.	1
76		Решение уравнений с использованием теоремы обратной теореме Виета.	1
77		Решение заданий ОГЭ по теме «Квадратные уравнения».	1
78		Знакомство с квадратным трехчленом.	1
79		Квадратный трехчлен. Корни квадратного трехчлена.	1
80		Всероссийская проверочная работа.	1
81		Разложение на множители квадратного трехчлена.	1
82		Сокращение рациональных дробей, содержащих квадратный трехчлен.	1
83		Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Решение биквадратных уравнений.	1
84		Решение рациональных уравнений.	1
85		Решение уравнений методом замены переменной.	1
86		Решение заданий ОГЭ по теме "Решение рациональных уравнений».	1
87		Решение задач на движение и производительность.	1

88		Решение задач на сплавы и смеси.	1
89		Решение текстовых задач, с помощью квадратных уравнений.	1
90		Повторение по теме «Квадратный трехчлен. Решение уравнений».	1
91		Контрольная работа по теме: «Квадратный трехчлен. Решение уравнений».	1
Числовые неравенства.			4
92		Числовые неравенства и их свойства.	1
93		Неравенство с одной переменной.	1
94		Линейные неравенства с одной переменной и их решения.	1
95		Системы линейных неравенств с одной переменной.	1
Повторение и обобщение.			7
96		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1
97		Квадратные уравнения. Квадратные уравнения, сводящиеся к квадратным.	1
98		Решение текстовых задач.	1
99		Решение задач по материалам ОГЭ блока «Алгебра».	1
100		Практико- ориентированные задачи.	1
101		Промежуточная (годовая) аттестация.	1
102		Анализ результатов промежуточной (годовой) аттестации.	1
Итого.			102

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов
			Повторение курса алгебры 8 класса	4
1			Преобразования с алгебраическими дробями.	1
2			Уравнения и их системы.	1
3			Квадратные корни, степени и преобразования над ними.	1
4			Входная контрольная работа.	1
			Глава 1. Неравенства.	18
5			Числовые неравенства, сравнение чисел.	1
6			Строгие и нестрогие неравенства. Доказательство неравенств.	1
7			Решение заданий по теме «Неравенства».	1
8			Основные свойства числовых неравенств.	1
9			Доказательство неравенств с помощью свойств.	1
10			Сложение и умножение числовых неравенств.	1
11			Оценивание значения выражения.	1
12			Оценка и доказательство числовых неравенств.	1
13			Неравенства с одной переменной.	1

14			Числовые промежутки. Линейное неравенство с одной переменной.	1
15			Алгоритм решения линейных неравенств.	1
16			Решение линейных неравенств.	1
17			Нахождение наибольшего или наименьшего решения линейных неравенств.	1
18			Системы линейных неравенств с одной переменной.	1
19			Решение систем линейных неравенств.	1
20			Административная контрольная работа за 1 четверть.	1
21			Решаем задания 13 ОГЭ по теме «Линейные неравенства».	1
22			Применение неравенств для решения задач.	1
			Глава 2 . Квадратичная функция	40
23			Повторение и расширение сведений о функции.	1
24			Область определения функции. Графики функций.	1
25			Свойства функции.	1
26			Нахождение нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности.	1
27			Решение заданий по теме «Функция. Свойства функций».	1
28			Построение графика функции $y = kf(x)$.	1
29			Практическая работа по теме «Построение графика функции $y = kf(x)$ ».	1
30			Построение графиков функций $y = f(x) + b$.	1
31			Построение графиков функций $y = f(x + a)$.	1

32			Построение графиков функций $y = f(x + a) + b$.	1
33			Преобразования графиков функций.	1
34			Решаем задания ОГЭ «Графики и формулы».	1
35			Квадратичная функция. Алгоритм построения графика квадратичной функции.	1
36			Построение графика квадратичной функции.	1
37			Построение и чтение графика квадратичной функции.	1
38			Зависимость расположения параболы от коэффициентов квадратичной функции.	1
39			Решаем задания ОГЭ по теме «Квадратичная функция и её график».	1
40			Контрольная работа по теме «Функция. Квадратичная функция, её график и свойства».	1
41			Решаем задания ОГЭ по теме «Графики и координатная плоскость».	1
42			Построение графиков функций $y = f(-x)$.	1
43			Построение графиков функций $y = f(-x)$, $y = f(x)$, $y = f(x) $.	1
44			Квадратные неравенства. Множество решений квадратных неравенств.	1
45			Алгоритм решения квадратных неравенств.	1
46			Репетиционный экзамен по материалам ОГЭ.	1
47			Решение квадратных неравенств.	1
48			Решаем задания ОГЭ по теме «Квадратные неравенства».	1
49			Системы квадратичных неравенств.	1
50			Решение систем квадратичных неравенств.	1

51			Системы уравнений с двумя переменными.	1
52			Графический метод решения систем с двумя переменными.	1
53			Метод подстановки решения систем с двумя переменными.	1
54			Метод сложения решения систем с двумя переменными.	1
55			Метод замены переменных решения систем с двумя переменными.	1
56			Практическая работа по теме «Решение систем с двумя переменными».	1
57			Обобщение и систематизация материала по теме «Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными».	1
58			Контрольная работа по теме «Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными».	1
59			Простейшие дробно – рациональные неравенства.	1
60			Метод интервалов.	1
61			Решение неравенств методом интервалов.	1
62			Решение дробно- рациональных неравенств.	1
			Глава 3. Числовые последовательности.	22
63			Числовые последовательности. Способы задания числовых последовательностей.	1
64			Составление последовательностей заданных различными способами.	1
65			Определение арифметической прогрессии. Формула n-ого члена арифметической прогрессии.	1
66			Характеристическое свойство членов арифметической прогрессии.	1
67			Нахождение неизвестных членов, разности арифметической прогрессии.	1

68			Решаем задания ОГЭ по теме «Арифметическая прогрессия».	1
69			Сумма n - первых членов арифметической прогрессии.	1
70			Две формы для нахождения суммы n - первых членов арифметической прогрессии.	1
71			Решение задач по теме «Сумма n - первых членов арифметической прогрессии».	1
72			Решаем задания ОГЭ по теме «Сумма n - первых членов арифметической прогрессии».	1
73			Геометрическая прогрессия. Формула n -ого члена геометрической прогрессии.	1
74			Характеристическое свойство членов геометрической прогрессии.	1
75			Репетиционный экзамен по материалам ОГЭ.	1
76			Нахождение неизвестных членов, знаменателя геометрической прогрессии.	1
77			Сумма n - первых членов геометрической прогрессии.	1
78			Решение задач по теме «Сумма n - первых членов геометрической прогрессии».	1
79			Решаем задания ОГЭ по теме «Геометрическая прогрессия. Сумма n - первых членов геометрической прогрессии».	1
80			Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1.	1
81			Представление бесконечной периодической десятичной дроби в обыкновенную дробь.	1
82			Обобщение и систематизация материала по теме «Последовательности».	1
83			Решение прикладных задач.	1
84			Контрольная работа по теме «Числовые последовательности».	1

		Глава 4 . Элементы прикладной математики.	7
85		Математическое моделирование. Три этапа математического моделирования.	1
86		Решение прикладных задач с помощью составления систем уравнений.	1
87		Решение прикладных задач .	1
88		Процентные расчеты. Три задачи на проценты.	1
89		Формула сложных процентов.	1
90		Решаем задания ОГЭ по теме «Задачи на проценты».	1
91		Промежуточная (годовая) аттестация.	1
		Обобщение и систематизация материала за курс средней школы	11
92		Практикум по решению уравнений и неравенств первой степени.	1
93		Практикум по решению уравнений и неравенств второй степени.	1
94		Графики функций	1
95		Вычисления и формулы.	1
96		Преобразование алгебраических выражений.	1
97		Преобразование иррациональных выражений.	1
98		Решение заданий ОГЭ модуль «Алгебра». Задания 1-8.	1
99		Анализ и работа над ошибками.	1
100		Решение заданий ОГЭ. Текстовые задачи.	1
101		Решение заданий ОГЭ. Построение графиков кусочно заданных функций.	1

102		Общение и систематизация материала за курс основной школы.	1
	Итого		102

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ, УЧЕБНЫХ И МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ, КОТОРЫЕ ПЛАНИРУЮТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ В РАБОТЕ.

7 КЛАСС

Учебный предмет/программа	Методические рекомендации	Оценочные средства (оценочные материалы) / КИМы	Электронные материалы, дополнительные материалы
<p>Авторская программа по математике для 5 –11 классов : Математика : рабочие программы : 5—11 классы /А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко. — 2-е изд., перераб. — М. : Вентана-Граф, 2017.</p>	<p>1. Алгебра – 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2018.</p> <p>Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. Учебно-методическое пособие. Алгебра: 7 класс. М.: Вентана-Граф, 2015</p>	<p>1.Мерзляк А.Г.Алгебра: 7 класс: самостоятельные и контрольные работы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций/А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир.- М.:Вентана-Граф</p> <p>2..Алгебра – 7 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2020.</p> <p>3. В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир. Дидактические материалы по алгебре. 7 класс. М.: Вентана-Граф, 2018 164 с. .</p>	<p>1. Министерство образования РФ: http://www.infonnika.ru/; http://www.ed.gov.ru/; http://www.edu.ru/. Тестирование online: 5-11 классы: http://www.kokch.kts.ru/cdo/</p> <p>2. Образовательный интернет-ресурс для школьников, студентов, учителей и родителей, https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-7-klass</p> <p>3. Образовательный интернет-ресурс для школьников, https://resh.edu.ru/subject/archived/12/5/</p> <p>4. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: http://teacher.fio.ru.; http://www.fcior.edu.ru;http://www.schoolcollection.edu.ru/</p> <p>5. Образовательная платформа https://edu.skysmart.ru/</p> <p>6. http://www.1september.ru/ www.drofa.ru http://www.edu.ru/moodle/ http://school-collection.edu.ru/ http://www.turgor.ru/ http://math.rusolymp.ru/</p>

8 КЛАСС

Учебный предмет/программа	Методические рекомендации	Оценочные средства (оценочные материалы) / КИМы	Электронные материалы, дополнительные материалы
<p>Авторская программа по математике для 5 –11 классов : Математика : рабочие программы : 5—11 классы /А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко. — 2-е изд., перераб. — М. : Вентана-Граф, 2017.</p>	<p>1. Алгебра – 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2012.</p> <p>2. Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. Учебно-методическое пособие. Алгебра: 8 класс. М.: Вентана-Граф, 2016</p>	<p>1.Мерзляк А.Г.Алгебра: 8 класс: самостоятельные и контрольные работы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций/А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир.- М.:Вентана-Граф</p> <p>2. Алгебра – 8 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2019.</p>	<p>1. Министерство образования РФ: http://www.infonnika.ru/; http://www.ed.gov.ru/; http://www.edu.ru/. Тестирование online: 5-11 классы: http://www.kokch.kts.ru/cdo/</p> <p>2. Образовательный интернет-ресурс для школьников, студентов, учителей и родителей, https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-8-klass</p> <p>3. Образовательный интернет-ресурс для школьников, https://resh.edu.ru/subject/archived/12/5/ 2.</p> <p>4. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: http://teacher.fio.ru/; http://www.fcior.edu.ru;http://www.schoolcollection.edu.ru/</p> <p>5. Образовательная платформа https://edu.skysmart.ru/</p> <p>6. http://www.1september.ru/ www.drofa.ru http://www.edu.ru/moodle/ http://school-collection.edu.ru/ http://www.turgor.ru/ http://math.rusolymp.ru/</p>

9 КЛАСС

Учебный предмет/программа	Методические рекомендации	Оценочные средства (оценочные материалы) / КИМы	Электронные материалы, дополнительные материалы
<p>Авторская программа по математике для 5 – 11 классов : Математика : рабочие программы : 5—11 классы /А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко. — 2-е изд., перераб. — М. : Вентана-Граф, 2017.</p>	<p>1. Алгебра – 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2019.</p>	<p>1. Мерзляк А.Г. Алгебра: 9 класс: самостоятельные и контрольные работы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций/А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир.- М.:Вентана-Граф</p> <p>2. Алгебра – 9 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2019.</p>	<p>1. Министерство образования РФ: http://www.infonnika.ru/; http://www.ed.gov.ru/; http://www.edu.ru/. Тестирование online: 5-11 классы: http://www.kokch.kts.ru/cdo/</p> <p>2. Образовательный интернет-ресурс для школьников, студентов, учителей и родителей, https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-9-klass</p> <p>3. Образовательный интернет-ресурс для школьников, https://resh.edu.ru/subject/archived/12/5/ 2.</p> <p>4. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: http://teacher.fio.ru.; http://www.fcior.edu.ru;http://www.schoolcollection.edu.ru/</p> <p>5. Образовательная платформа https://edu.skysmart.ru/</p> <p>6. http://www.1september.ru/ www.drofa.ru http://www.edu.ru/moodle/ http://school-collection.edu.ru/ http://www.turgor.ru/ http://math.rusolymp.ru/</p>

Примерная таблица тематических и итоговых контрольных (комплексных, проверочных) работ 7 класс

№	Тема	Дата	Вид	Форма
1	Входная контрольная работа.	Сентябрь	Диагностическая	к/р
2	Контрольная работа по теме «Линейное уравнение».	Октябрь	Текущая, тематическая	к/р
3	Административная контрольная работа за 1 четверть.	Октябрь	Диагностическая	к/р
4	Контрольная работа по теме «Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители».	Ноябрь	Текущая, тематическая	к/р
5	Административная контрольная работа за 2 четверть.	Декабрь	Диагностическая	к/р
6	Контрольная работа по теме «Применение различных способов разложения многочлена на множители».	Январь	Текущая, тематическая	к/р
7	Административная контрольная работа за 3 четверть.	Март	Диагностическая	к/р
8	Всероссийская проверочная работа.	Апрель	Диагностическая	к/р
9	Контрольная работа по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными».	Май	Текущая, тематическая	К/р
10	Промежуточная (годовая) аттестация. Административная контрольная работа.	Май	Диагностическая	к/р

Примерная таблица тематических и итоговых контрольных (комплексных, проверочных) работ 8 класс

№	Тема	Дата	Вид	Форма
1	Входная контрольная работа.	Сентябрь	Диагностическая	к/р
2	Контрольная работа по теме «Степень с отрицательным показателем».	Сентябрь	Текущая, тематическая	к/р

3	Административная контрольная работа за 1 четверть.	Октябрь	Диагностическая	к/р
4	Контрольная работа по теме «Квадратные корни».	Декабрь	Текущая, тематическая	к/р
5	Административная контрольная работа за 2 четверть.	Декабрь	Диагностическая	к/р
6	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей».	Январь	Текущая, тематическая	к/р
7	Контрольная работа по теме «Преобразование рациональных дробей».	Февраль	Текущая, тематическая	к/р
8	Административная контрольная работа за 3 четверть.	Март	Диагностическая	к/р
9	Всероссийская проверочная работа.	Апрель	Диагностическая	к/р
10	Контрольная работа по теме «Квадратный трехчлен. Решение уравнений».	Май	Текущая, тематическая	К/р
11	Промежуточная (годовая) аттестация. Административная контрольная работа.	Май	Диагностическая	к/р

Примерная таблица тематических и итоговых контрольных (комплексных, проверочных) работ 9 класс

№	Тема	Дата	Вид	Форма
1	Входная контрольная работа.	Сентябрь	Диагностическая	к/р
2	Административная контрольная работа за 1 четверть.	Октябрь	Диагностическая	АКР
3	Контрольная работа по теме «Функция. Квадратичная функция, её график и свойства».	Декабрь	Диагностическая	к/р
4	Репетиционный экзамен по материалам ОГЭ.	Декабрь	Диагностическая	АКР
5	Контрольная работа по теме «Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными».	Февраль	Диагностическая	к/р

6	Репетиционный экзамен по материалам ОГЭ.	Март	Диагностическая	АКР
7	Контрольная работа по теме «Числовые последовательности».	Апрель	Диагностическая	к/р
8	Промежуточная (годовая) аттестация.	Май	контроль	АКР

