

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Ставропольского края

Курский муниципальный округ

МКОУ «СОШ № 4»

РАССМОТРЕНО

МО математических и естественнонаучных
дисциплин

 Е.А. Додонова

Протокол от «28» августа 2023 г. № 1

СОГЛАСОВАНО

заместителем директора по УВР

 С. А. Колудкина

Протокол от «29» августа 2023 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО

директор МКОУ «СОШ № 4»

 И. В. Гордиенко

Приказ от «01» сентября

2023 г. № 100/10



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 8-9 классов

село Ростовановское, 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре на 2023/2024 учебный год для обучающихся 8 и 9-го классов МКОУ «СОШ № 4» разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 28.08.2020 № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения до 1 сентября 2021 года);
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
- приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- концепции развития математического образования, утвержденной распоряжением Правительства от 24.12.2013 № 2506-р;
- учебного плана основного общего образования, утвержденного приказом МКОУ «СОШ № 4» от 31.08.2021 № 175 «О внесении изменений в основную образовательную программу основного общего образования»;
- рабочей программы воспитания МКОУ «СОШ № 4»;
- УМК Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков и др. / Под ред. Теляковского С.А. по алгебре для 9-х классов.

Для реализации программы используются пособия из УМК:

1. Для педагога:
 - учебник «Алгебра. 8 и 9 класс»;
 - методическое пособие «Алгебра. Дидактические материалы. 8 и 9 класс».
2. Для обучающихся:
 - учебники «Алгебра. 9 класс» или «Алгебра. 8 класс».

Место учебного предмета «Алгебра» в учебном плане

В соответствии с учебным планом основного общего образования МКОУ «СОШ № 4» на изучение учебного предмета «Алгебра» в 8 и 9-м классах отводится по 3 часа в неделю, всего 204 часа в год (34 учебные недели).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Реализация программы по алгебре в 8-х и 9-х классах нацелена на достижение обучающимися трех групп результатов: предметных, метапредметных, личностных.

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе

ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ-компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

- формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;
- овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
- формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач;
- овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах.

Выпускник научится:

Элементы теории множеств и математической логики

- оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
- оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;

- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

Числа

- оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень;
- использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
- распознавать рациональные и иррациональные числа;
- сравнивать числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Тождественные преобразования

- выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;
- использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;
- выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- понимать смысл записи числа в стандартном виде;
- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».

Уравнения и неравенства

- оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;
- проверять справедливость числовых равенств и неравенств;
- решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
- решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;
- проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);
- решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
- изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

Функции

- находить значение функции по заданному значению аргумента;

- находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
- определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости;
- по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
- строить график линейной функции;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;
- оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчетом без применения формул.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т. п.);
- использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

- иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
- определять основные статистические характеристики числовых наборов;
- оценивать вероятность события в простейших случаях;
- иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
- иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;
- сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
- оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.

Текстовые задачи

- решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).

Выпускник получит возможность научиться:

Элементы теории множеств и математической логики

- оперировать понятиями: определение, теорема, аксиома, множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств;
- изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера;
- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;
- задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания;
- оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликации);
- строить высказывания, отрицания высказываний.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;
- использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений.

Числа

- оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- сравнивать рациональные и иррациональные числа;
- представлять рациональное число в виде десятичной дроби;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения.

Тождественные преобразования

- оперировать понятиями степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);
- выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;
- выделять квадрат суммы и разности одночленов;
- раскладывать на множители квадратный трехчлен;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби;

- выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень;
- выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;
- выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни;
- выполнять преобразования выражений, содержащих модуль.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде;
- выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.

Уравнения и неравенства

- оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств);
- решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;
- решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;
- решать дробно-линейные уравнения;
- решать простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)}=a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$;
- решать уравнения вида $x^n = a$;
- решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;
- использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств;
- решать линейные уравнения и неравенства с параметрами;
- решать несложные квадратные уравнения с параметром;
- решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;
- решать несложные уравнения в целых числах.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов;
- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений и неравенств при решении задач других учебных предметов;
- выбирать соответствующие уравнения, неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;
- уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

Функции

- оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, четность/нечетность функции;
- строить графики линейной, квадратичной функций, обратной пропорциональности, функции вида;
- на примере квадратичной функции использовать преобразования графика функции $y = f(x)$ для построения графиков функций;
- составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой;

- исследовать функцию по ее графику;
- находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции;
- оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессию.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;
- использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.

Текстовые задачи

- решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
- анализировать затруднения при решении задач;
- выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
- решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов;
- владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;
- решать задачи на проценты, в том числе сложные проценты, с обоснованием, используя разные способы;
- решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;
- решать несложные задачи по математической статистике;
- овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

Статистика и теория вероятностей

- оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных;
- оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля;
- применять правило произведения при решении комбинаторных задач;
- оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями;
- представлять информацию с помощью кругов Эйлера;
- решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов с помощью комбинаторики.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;
- определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи;
- оценивать вероятность реальных событий и явлений.

- Содержание учебного предмета «Алгебра» для 8 класса.

8 класс

1. Повторение курса алгебры 7 класса. Выражения, тождества, уравнения. Функции. Степень с натуральным показателем. Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Системы линейных уравнений

2. Рациональные дроби. Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.

Цель: выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с обучающимися преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими.

При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел.

Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции $y = \frac{k}{x}$.

3. Квадратные корни. Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.

Цель: систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные обучающимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс. При введении понятия корня полезно ознакомить обучающихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество $\sqrt{a^2} = |a|$, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные

корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида $\frac{a}{\sqrt{b}}$, $\frac{a}{\sqrt{b \pm \sqrt{c}}}$. Умение

преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений обучающихся. Рассматриваются функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график. При изучении функции $y = \sqrt{x}$, показывается ее взаимосвязь с функцией $y = x^2$, где $x \geq 0$.

4. Квадратные уравнения. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Цель: выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида $ax^2 + bx + c = 0$, с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.

Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

5. Неравенства. Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Цель: ознакомить обучающихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств находят применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной погрешности и точности приближения, относительной погрешности.

Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств.

В связи с решением линейных неравенств с одной переменной дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств с одной переменной предшествует ознакомление обучающихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить отработке умения решать простейшие неравенства вида $ax > b$, $ax < b$, остановившись специально на случае, когда $a < 0$.

В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

6. Степень с целым показателем. Элементы статистики. Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

Цель: выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Метод доказательства этих свойств показывается на примере умножения степеней с одинаковыми основаниями. Дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

Учащиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности. Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Обучающимся предлагаются задания на нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА» ДЛЯ 9-ГО КЛАССА

Модуль 1. Вводное повторение

Повторение учебного материала за курс алгебры 8-го класса.

Модуль 2. Квадратичные функции

Повторение и расширение сведений о функции. Свойства функции. Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$.

Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$. Квадратичная функция, ее график и свойства.

Решение квадратных неравенств. Решение рациональных неравенств. Метод интервалов. Системы уравнений с двумя переменными. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Как построить график функции, если известен график функции.

Модуль 3. Уравнения и неравенства с одной переменной

Целое уравнение и его корни. Биквадратные уравнения. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

Решать уравнения третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней. Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств.

Модуль 4. Уравнения и неравенства с двумя переменными.

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение текстовых задач методом составления систем. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными. Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными. Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое — второй степени. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат.

Модуль 5. Арифметическая и геометрическая прогрессии

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма n первых членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q| < 1$.

Модуль 6. Элементы прикладной математики

Математическое моделирование. Процентные расчеты. Абсолютная и относительная погрешности. Приближенные вычисления. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.

Модуль 7. Повторение и систематизация учебного материала

Упражнения для повторения учебного материала за курс алгебры 9-го класса.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование по алгебре для 8 и 9-го классов составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО:

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, условию крепкой дружбы, налаживания 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 настроения и оптимистичного взгляда на мир.
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.
8. Формирование ценностного отношения к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Поурочное планирование по алгебре 8 класс на 2023 – 2024 учебный год

№ п/п	Дата		Основное содержание	Кол-во часов	Работа с текстами ОГЭ и ВПР	Домашнее задание
	план	факт				
			Повторение	6		
1.	01.09		Преобразование целого выражения	1	Задания № 13	№21, №52(а)
2.	04.09		Преобразование целого выражения	1	Задания № 13	№52(б), №50(а,в,д)
3.	04.09		Преобразование целого выражения	1		Задания по текстам ОГЭ
4.	08.09		Разложение многочлена на множители	1		№22, №51(а,б,в)
5.	11.09		Разложение многочлена на множители	1		Задания по текстам ОГЭ
6.	11.09		Уравнения	1	Задания № 9	№70(а,б,в)
7.	15.09		Уравнения	1	Задания № 9	№50(г,д,е) №131(а,б)
8.	18.09		Уравнения	1		№70(в,г), №52(б)
9.	18.09		Вводный контроль	1		Задания по текстам ОГЭ
			Элементы статистики	6		
10.	22.09		Среднее арифметическое, размах и мода	1		п. 40, № 1029, 1031
11.	25.09		Медиана как статистическая характеристика	1		п. 41, № 1043, 1045
12.	25.09		Сбор и группировка статистических данных	1		Задания по текстам ОГЭ
13.	29.09		Наглядное представление статистической информации	1		Задания по текстам ОГЭ
14.	02.10		Случайный опыт и случайное событие	1		Задания по текстам ОГЭ
15.	02.10		Вероятность и частота события.	1		Задания по текстам ОГЭ
			Рациональные дроби	23		
16.	06.10		Рациональные выражения	1	Задания № 1, № 8	п. 1, № 4а, 12
17.	09.10		Рациональные выражения	1	Задания № 1, № 8	№ 4 (б), 5
18.	09.10		Основное свойство дроби. Сокращение дробей			Задания по текстам ОГЭ
19.	13.10		Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1	Задания № 1, № 8	№ 14 (б, г), 22
20.	16.10		Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1	Задания № 1, № 8	п.2, №29, 32

21.	16.10		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	Задания № 1, № 8	П.3, №54
22.	20.10		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	Задания № 1, № 8	№ 53(а), №61(в.г)
23.	23.10		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	Задания № 1, № 8	п. 4, № 75, 105
24.	23.10		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	Задания № 1, № 8	№ 79, 84, 106
25.	27.10		Урок-обобщение и систематизация знаний по теме «Рациональные дроби и их свойства»	1	Задания № 1, № 8	№ 90 (а, б), 96
26.	06.11		Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби и их свойства»	1		П.1-4
27.	06.11		Анализ контрольной работы. Умножение дробей. Возведение дробей в степень	1	Задания № 1, 4	п.5, № 110, 112
28.	10.11		Умножение дробей. Возведение дробей в степень	1	Задания № 1, 4	№ 117, 120, 127
29.	13.11		Деление дробей	1	Задания № 1, 4	п. 6, № 133, 145
30.	13.11		Деление дробей	1	Задания № 1, 4	№ 140 (б), 146
31.	17.11		Преобразование рациональных выражений	1	Задания № 1, 4	п.7, № 149, 151
32.	20.11		Преобразование рациональных выражений	1	Задания № 1, 4	№154 (а,в), 155 (а)
33.	20.11		Решение задач по теме «Преобразование рациональных выражений»			Задания по текстам ОГЭ
34.	24.11		Контрольная работа № 2 по теме «Умножение и деление дробей»	1		п. 1-8
35.	27.11		Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график	1	Задания № 11	№ 186, 190 (б)
			Квадратные корни	17		
36.			Рациональные числа. Иррациональные числа	1		п. 10, № 267 (а–г)
37.			Квадратичные корни. Арифметический квадратный корень	1	Задания № 1, 9	п. 12, № 300, 303
38.			Квадратичные корни. Арифметический квадратный корень	1	Задания № 1, 9	№ 312, 305 (а–г)
39.			Уравнение $x^2 = a$	1	Задания № 1, 9	п. 13, № 320, 323
40.			Нахождение приближенных значений квадратного корня	1	Задания № 1, 9	п. 14, № 339, 343
41.			Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	1	Задания № 11	п.15, № 354, 356
42.			Квадратный корень из произведения, дроби, степени	1	Задания № 8	п.16-17, № 371, 375
43.			Квадратный корень из произведения, дроби, степени	1	Задания № 8	№ 377, 383
44.			Урок-обобщение и систематизация знаний по теме «Квадратный корень»	1	Задания № 8	№ 402, 404
45.			Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные корни»	1		п. 13–17
46.			Анализ контрольной работы. Вынесение множителя за знак корня. Внесение	1		п. 18, № 409, 410

		множителя под знак корня			
47.		Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	1	Задания № 7, № 8	№ 419, 417, 418
48.		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	Задания № 7, № 8	п. 19, № 422, 424
49.		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	Задания № 7, № 8	№ 428 (б, г, е, з)
50.		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	Задания № 7, № 8	№441(б),433
51.		Урок-обобщение и систематизация знаний по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»	1	Задания № 7, № 8	№442, 436 (а–в)
52.		<u>Тестирование по теме «Преобразование выражений, содержащих арифметический квадратный корень»</u>	<u>1</u>		<u>п. 18–19</u>
Квадратные уравнения			22		
53.		Анализ тестирования по теме «Арифметический квадратный корень». Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения	1		п. 21, № 517, 521 (а, б)
54.		Неполные квадратные уравнения	1	Задания № 9	№523, 525
55.		Формула корней квадратного уравнения	1	Задания № 9	п. 22, № 535, 538
56.		Формула корней квадратного уравнения	1	Задания № 9	№ 540, 543
57.		Формула корней квадратного уравнения	1	Задания № 9	546 (б, г)
58.		Формула корней квадратного уравнения	1	Задания № 9	547 (а, б)
59.		Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	Задания № 9	п. 23, № 561, 563
60.		Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	Задания № 9	№564, 567,
61.		Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	Задания № 9	№ 576 (а), 579
62.		Теорема Виета	1	Задания № 9	п. 24, № 582, 584
63.		Теорема Виета	1	Задания № 9	№ 586, 589
64.		<u>Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные уравнения»</u>	<u>1</u>		<u>п. 21–п. 24</u>
65.		Анализ контрольной работы. Решение дробных рациональных уравнений	1	Задания*№ 20	п. 25, № 600 (б,д,з)
66.		Решение дробных рациональных уравнений	1		№№605 (б, г), 614
67.		Решение дробных рациональных уравнений	1		№ 615, 608 (б, г),
68.		Решение дробных рациональных уравнений	1		609 (а), 616,
69.		Решение задач с помощью рациональных уравнений	1		п. 26, № 618, 621
70.		Решение задач с помощью рациональных уравнений	1		№623, 637 (а)
71.		Решение задач с помощью рациональных уравнений	1		№632, 639 (а)
72.		Уравнения с параметром	1	Задания * № 20	п. 27, № 644
73.		Урок-обобщение и систематизация знаний по теме «Решение рациональных уравнений»	1		№ 629, 638
74.		<u>Контрольная работа № 5 по теме «Решение рациональных уравнений»</u>	<u>1</u>		<u>п. 21–26</u>
Неравенства			18		
75.		Анализ контрольной работы. Числовые неравенства	1	Задания № 7, № 13	п.28,№690(а,в), 729
76.		Числовые неравенства	1	Задания № 7, № 13	№ 743, 745
77.		Свойства числовых неравенств	1	Задания № 7, № 13	п. 29, № 751, 753,

78.		Свойства числовых неравенств	1	Задания № 7, № 13	№ 758,762 (а),
79.		Погрешность и точность приближения	1	Задания № 7, № 13	п. 31,783 (а, б), 789
80.		Урок-обобщение и систематизация знаний по теме «Числовые неравенства»	1	Задания № 7, № 13	№ 764 (а, в), 793
81.		Контрольная работа № 6 по теме «Числовые неравенства»	1		п. 28–п. 31
82.		Анализ контрольной работы. Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки	1		п. 32, № 801, 806
83.		Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки	1		п. 33, № 816, 825
84.		Решение неравенств с одной переменной	1	Задания № 13	п. 34, № 837, 839
85.		Решение неравенств с одной переменной	1	Задания № 13	№ 850, 853
86.		Решение неравенств с одной переменной	1	Задания № 13	№ 859(а,в,д),
87.		Всероссийская проверочная работа	1		
88.		Решение систем неравенств с одной переменной	1	Задания № 13	№ 882, 883 (б, г)
89.		Решение систем неравенств с одной переменной	1	Задания № 13	п. 36, 885, 886
90.		Промежуточная аттестация	1		
91.		Урок-обобщение и систематизация знаний по теме «Решение неравенств с одной переменной»	1	Задания № 13	№ 892 (а,б), 894
92.		Контрольная работа № 7 по теме «Решение неравенств с одной переменной»	1		п. 32–35
		Степень с целым показателем.	5		
93.		Анализ контрольной работы. Определение степени с целым отрицательным показателем	1	Задания №1, 6, 8	п. 37, № 966
94.		Определение степени с целым отрицательным показателем	1	Задания № 1, 6, 8	№ 973, 977, 980
95.		Свойства степени с целым показателем	1	Задания № 1, 6, 8	п. 37, п. 38, № 986
96.		Стандартный вид числа	1	Задания № 1, 6, 8	п. 39, № 1016
97.		Урок-обобщение и систематизация знаний по теме «Степень с целым показателем»	1	Задания № 1, 6, 8	№ 1017, 1023
98.		Контрольная работа № 8 по теме «Степень с целым показателем»	1		п. 37–39
		Повторение	4		
99.		Рациональные дроби	1	Задания № 12	№ 243 (а, в), 245
100.		Квадратные корни и квадратные уравнения	1	Задания № 19	№ 463,472,477(а,в)
101.		Квадратные корни и квадратные уравнения	1	Задачи №9	
102.		Решение задач с помощью составления квадратных уравнений	1	Задачи №9	№ 500(а,в),654, 650

Поурочное планирование по алгебре 9 класс на 2023-2024 учебный год

№ п/п	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Работа с текстами ОГЭ	Домашнее задание
	план	факт				
			Повторение курса 8 класса	8		
1.	04.09		Преобразование выражений	1	Задания № 8	Задания по текстам ОГЭ
2.	04.09		Квадратные уравнения	1	Задания № 9	Задания по текстам ОГЭ
3.	07.09		Степень с целым показателем,	1	Задания № 8	Задания по текстам ОГЭ
4.	11.09		Неравенства	1	Задания № 13	Задания по текстам ОГЭ
5.	11.09		Неравенства	1	Задания № 13	Задания по текстам ОГЭ
6.	14.09		Решение систем неравенств с одной переменной	1	Задания № 13	Задания по текстам ОГЭ
7.	18.09		Решение систем неравенств с одной переменной	1		Задания по текстам ОГЭ
8.	18.09		Входная контрольная работа	1		Задания по текстам ОГЭ
			Элементы комбинаторики и теории вероятностей	12		
9.	21.09		Элементы комбинаторики. Примеры комбинаторных задач	1	Задания № 10	Задания по текстам ОГЭ
10.	25.09		Элементы комбинаторики. Примеры комбинаторных задач	1	Задания № 10	Задания по текстам ОГЭ
11.	25.09		Перестановки	1	Задания № 10	Задания по текстам ОГЭ
12.	28.09		Размещения	1	Задания № 10	Задания по текстам ОГЭ
13.	02.10		Сочетания	1	Задания № 10	Задания по текстам ОГЭ
14.	02.10		Сочетания	1	Задания № 10	Задания по текстам ОГЭ
15.	05.10		Начальные сведения из теории вероятностей. Относительная частота случайного события.	1	Задания № 10	Задания по текстам ОГЭ
16.	09.10		Относительная частота случайного события	1	Задания № 10	Задания по текстам ОГЭ
17.	09.10		Начальные сведения из теории вероятностей	1	Задания № 10	Задания по текстам ОГЭ
18.	12.10		Начальные сведения из теории вероятностей			
19.	16.10		Начальные сведения из теории вероятностей			
20.	16.10		Контрольная работа №1 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1	Задания № 10	Задания по текстам ОГЭ
			Квадратичная функция	21		
21.	19.10		Функции и их свойства	1	Задания № 11	п. 1, № 3, № 5, 6 (а)
22.	23.10		Функции и их свойства	1	Задачи № 11	16, 17 (а, в)
23.	23.10		Функции и их свойства	1	Задания № 11	п. 1, 2, № 25 (б), 37
24.	26.10		Квадратный трехчлен	1		46 (а), 50 (а), 31
25.	06.11		Разложение квадратного трехчлена на множители	1	Задания № 1, 4, 9	П.4, №77, №83(а,б), №87(а)
26.	06.11		Разложение квадратного трехчлена на множители	1	Задания № 1, 4, 9	№78(в,г), №84(а)
27.	09.11		Повторение и систематизация учебного материала по теме «Квадратичная функция»	1	Задания № 1,9, 13	п. 4, №65, 66 (а, б)
28.	13.11		Контрольная работа №2 по теме «Функция. Квадратный трёхчлен»	1		п.1-4

29.	13.11		Анализ контрольной работы. Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	1	Задания № 1,4,13	№ 89, 85
30.	16.11		Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	1	Задания № 11	п. 5, № 91,93
31.	20.11		Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1	Задания № 11	п. 5, № 95 (а)
32.	20.11		Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1	Задания № 11	п. 6, № 107(а, в)
33.	23.11		Построение графика квадратичной функции	1	Задания № 11	п. 6, № 110 (а, в)
34.	27.11		Построение графика квадратичной функции	1	Задания № 11	п. 6, № 113,114 (а)
35.	27.11		Построение графика квадратичной функции	1	Задания № 11	п. 7, № 121 (а),123
36.	30.11		Построение графика квадратичной функции	1	Задания № 11	п. 7. № 124 (а),125
37.	04.12		Повторение и систематизация учебного материала по теме «Квадратичная функция»	1	Задания № 11	п. 7. № 126 (б), 127
38.	04.12		Степенная функция. Корень n -й степени	1	Задания № 11	п. 8. № 147, 150
39.	07.12		Степенная функция. Корень n -й степени	1	Задания № 11	п. 9, № 161, 163
40.	11.12		Контрольная работа №3 по теме «Квадратичная функция»	1	Задания № 11	п. 5–8
41.	11.12		Анализ контрольной работы			Задания по текстам ОГЭ
			Уравнения и неравенства с одной переменной	16		
42.			Целое уравнение и его корни	1	Задания № 11	п. 12, № 267(а, б)
43.			Целое уравнение и его корни	1		П. 12, № 278
44.			Целое уравнение и его корни	1		Задания по текстам ОГЭ
45.			Уравнения, приводимые к квадратным	1		п. 12, № 276
46.			Административная контрольная работа	1	Задания №20	п. 12, № 282
47.			Уравнения, приводимые к квадратным	1	Задания №20	Задания по текстам ОГЭ
48.			Дробные рациональные уравнения	1	Задания №20	Задания по текстам ОГЭ
49.			Дробные рациональные уравнения	1	Задания №20	п. 13, № 294 (а),295
50.			Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	Задания № 13	п. 14, № 305
51.			Решение неравенств второй степени с одной переменной			Задания по текстам ОГЭ
52.			Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	Задания № 13	п. 14, № 309,313 (а)
53.			Решение неравенств методом интервалов	1	Задания № 13	п. 15, № 326,327
54.			Решение неравенств методом интервалов			Задания по текстам ОГЭ
55.			Решение неравенств методом интервалов	1	Задания № 13, 20	п. 15, № 332
56.			Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1	Задания № 13, 20	п. 15, № 336
57.			Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1	Задания №13, 20	п. 15–16
			Уравнения и неравенства с двумя переменными	17		
58.			Анализ контрольной работы. Уравнения с двумя переменными и его график	1	Задания № 13	п. 17, № 399, 401
59.			Графический способ решения систем уравнения	1	Задания № 11, 13	п. 18, № 417,419 (а)

60.		Графический способ решения систем уравнения.	1	Задания № 11, 13	п. 18, № 420, 422 (б)
61.		Решение систем уравнений второй степени	1	Задания №11, * 20	п. 19, № 430, 431а
62.		<i>Решение систем уравнений второй степени</i>			
63.		Решение систем уравнений второй степени	1	Задания № 11	п. 19, № 432, 434 (а)
64.		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	Задания №11, *21	п. 20, №456, 45
65.		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	Задания № 20	п. 20, № 462, 481 (а)
66.		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	Задания № 20	п. 20, № 462, 464
67.		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	Задания № 20	п. 20, № 467, 479 (б)
68.		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	Задания № 20	Задания по текстам ОГЭ
69.		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	Задания № 20	п. 20, № 539, 544
70.		Неравенства с двумя переменными	1	Задания № 20	п. 21, № 483
71.		Неравенства с двумя переменными	1	Задания № 20	п. 21, № 487, 490
72.		Системы неравенств с двумя переменными	1	Задания № 20	п. 22, № 497, 498
73.		Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Системы неравенств с двумя переменными»	1	Задания № 20	п. 22, № 500
74.		Контрольная работа №5 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1	Задания № 20	п. 17–22
		Прогрессии	15		
75.		Анализ контрольной работы. Последовательности	1	Задания №14	п. 24, № 562, 565
76.		Определение арифметической прогрессии Формула n -го члена арифметической прогрессии	1	Задания № 14	п. 25, № 573, 577
77.		Формула n -го члена арифметической прогрессии	1	Задания № 14	п. 25, № 584а, 585
78.		Формула n -го члена арифметической прогрессии.	1	Задания № 14	п. 25, № 590, 592
79.		Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1		Задания по текстам ОГЭ
80.		Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1	Задания № 14	п. 26, № 604, 606
81.		Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии. Тестирование	1	Задания № 14	Задания по текстам ОГЭ
82.		Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Арифметическая прогрессия»	1	Задания № 14	п. 26, № 615, 621(б)
83.		Контрольная работа №6 по теме «Арифметическая прогрессия	1		п. 24–26
84.		Определение геометрической прогрессии.	1	Задания № 14	п. 27, № 623
85.		Формула n -го члена геометрической прогрессии	1	Задания № 14	п. 27, № 632, 633
86.		Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	Задания № 14	п. 28, № 649, 650 а
87.		Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	1	Задания № 14	п. 28, № 653 (а), 654
88.		Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Геометрическая прогрессия»	1	Задания № 14	п. 28, № 656, 705 (а)
89.		Контрольная работа №7 по теме «Геометрическая прогрессия»	1	Задания № 14	п. 28–27

		<i>Повторение</i>	<i>13</i>		
90.		Повторение. Вычисления	1	Задания № 13	№ 888, 891
91.		Повторение. Тождественные преобразования	1		№ 902(а, б, в),903
92.		Повторение. Тождественные преобразования		Задания № 9	ИЗ по текстам ОГЭ
93.		<i>Промежуточная аттестация</i>	<i>1</i>		
94.		Повторение. Уравнения и системы уравнений	1	Задания № 9	№ 942, 944 ,947
95.		Повторение. Уравнения и системы уравнений	1	Задания № 9	952 (а),953 (а)
96.		Повторение. Уравнения и системы уравнений	1	Задания № 13	Задания по текстам ОГЭ
97.		<i>Тренировочная работа в системе СтатГрад</i>	1	Задания № 5, 11	Задания по текстам ОГЭ
98.		<i>Тренировочная работа в системе СтатГрад</i>	1	Задания № 5, 11	Задания по текстам ОГЭ
99.		Повторение. Неравенства	1		Задания по текстам ОГЭ
100.		Повторение. Функции	1		Задания по текстам ОГЭ
101.		Повторение. Функции	1		Задания по текстам ОГЭ
102.		Повторение. Функции	1	Задания № 5, 11	Задания по текстам ОГЭ

№ п/п	Наименование материально-технического обеспечения
Основная литература	
1	Алгебра 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова. М.:«Просвещение»
2	«Программа по алгебре 7 класс» Ю.Н.Макарычев, Н.Г. Миндюк и др. из сборника «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7 – 9 классы» составитель: Т.А. Бурмистрова – М.: «Просвещение»
3	Примерная программа основного общего образования по математике.
	Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике 2004г.
Дополнительная литература	
1	Готовимся к ГИА. Алгебра 7 класс. Итоговое тестирование в формате экзамена. Авт. –сост.Л.П. Донец.-Ярославль: Академия развития,2011г.
2	Дидактические материалы. Алгебра 7 класс. Ав. Л. В. Кузнецова, -М. «Просвещение» ,2011г
3	Занимательная математика на уроках и внеклассных мероприятиях.5-8 классы/авт.–сост.Ю.В.Щербакова. И.Ю.Гераськина–М.:Издательство «Глобус», 2010 г.
4	Изучение Алгебры в 7-9 классах. Пособие для учителей. Авт. Ю. Н. Макарычев и др. М.:Просвещение, 2011 г.
5	Контрольные работы по алгебре для 7 класса.авт. сост. Т.А. Бурмистрова. – М.:«Просвещение», 2010 г.
6	Тесты по математике 7 класс. Авт. сост.Шерстнев Е.Ф. –М.: ООО «АРТ- диал», 2011
Интернет ресурсы	
1	http://www.intellectcentre.ru – сайт издательства «Интеллект-Центр»
2	www. math. ru - Интернет - поддержка учителей математики.
3	www. it-n. ru -Сеть творческих учителей.
4	www. festival. lseptember. ru- Фестиваль педагогических идей «Открытый Урок »
5	www. mathgia. ru- Открытый банк заданий ГИА
Оборудование и приборы	
1	Интерактивная доска TRIUMPH BOARD
2	Компьютер, проектор
3	Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, прямоугольный треугольник, треугольник (30 ⁰ , 60 ⁰), циркуль.