

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Родионово-Несветайского района  
«Болдыревская основная общеобразовательная школа»  
(МБОУ «Болдыревская ООШ»)

«Рассмотрено и рекомендовано  
к утверждению педагогическим  
советом»

Протокол №   2  

от «  31  »   08   2023    г.

«Утверждено»

Приказ №  100 

от «  31  »   08   2023    г.

Директор Долгалева Н.А.

 подпись



**Рабочая программа по алгебре**

Уровень общего образования (класс): 8 класс

Количество часов: 102 часа

Учитель: ФИО преподавателя Омельченко В.А.

Рабочая программа составлена для изучения курса «Алгебра» в соответствии с требованиями Федерального государственного общеобразовательного стандарта общего образования, авторской программой под редакцией Г.В.Дорофеева, С.Б.Суворовой.«Алгебра. Сборник рабочих программ.7—9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций /составитель Т. А. Бурмистрова.» 2-е изд., М. : Просвещение, 2014г

2023-2024 уч. Год

## Раздел 1 «Пояснительная записка»

*учебно-методические документы, на основании которых разработана рабочая программа*

№ п/п	Нормативные документы
1	Федеральный закон РФ от 29 .12. 2012г. №273-ФЗ ред. «Об образовании в Российской Федерации»;
2	Приказ Минобрнауки России от 07.06.2017 № 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего (полного) общего образования, утверждённый приказом Минобрнауки России 5 марта 2004 г. № 1089».
3	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 № 858 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников
4	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
5	Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 №61573).
6	Письмо Министерства образования и науки РФ от 01.04.2005 г. № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения общеобразовательных учреждений»
7	Приказ Министерства образования и науки РФ от 04.10.2010 г. № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащённости учебного процесса и оборудования учебных помещений»
8	Рекомендации Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011.г. № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием»
9	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 “Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования” (Зарегистрирован 12.07.2023)
10	Авторская программа под редакцией Г.В.Дорофеева, С.Б.Суворовой.«Алгебра. Сборник рабочих программ. 7—9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций /составитель Т. А. Бурмистрова. 2-е изд., М. : Просвещение, 2014»

11	Письмо Минобразования Ростовской области от 31.05.2023 № 24/2.2-8662 «Рекомендации по составлению учебного плана образовательных организаций, реализующих основные образовательные программы начального основного, основного общего, среднего общего образования, расположенных на территории Ростовской области, на 2023-2024 учебный год»
12	Основная образовательная программа основного общего образования на 2023-2024 учебный год МБОУ «Болдыревская ООШ»
13	Устав МБОУ «Болдыревская ООШ».
14	«Положение о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)» МБОУ «Болдыревская ООШ».

## 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 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.

## ***Особенности Рабочей программы по предмету***

Рабочая программа по алгебре для 8,9 классов составлена на основе авторской программы под редакцией Г.В.Дорофеева, С.Б.Суворовой «Алгебра. Сборник рабочих программ. 7—9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций /составитель Т. А. Бурмистрова. 2-е изд., М. : Просвещение, 2014» Учебник: «Алгебра, 8» авторы: Г. В. Дорофеев, И. Ф, С. Б. Суворова, Е. А.

Бунимович и др. 4-е изд.-М. : Просвещение, 2014 г , учебник:

Программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования, конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

***Место учебного курса, предмета, дисциплины (модуля) в инвариантной и (или) вариативной частях учебного плана; общее количество часов в год, класс(ы)***

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации рабочая программа в 8 кл рассчитана на 102 часа ( 3 часа в неделю ).

Годовой календарный график МБОУ «Болдыревская ООШ» на 2023-2024 учебный год предусматривает изучение алгебры в 8 классе в количестве 102 часов, в 9 классе – 102 часа.

## Раздел 2 «Содержание учебного предмета»

### Арифметика

**Рациональные числа.** Расширение множества натуральных чисел до множества целых. Множества целых чисел до множества рациональных. Рациональное число как отношение, где  $m$  — целое число,  $n$  — натуральное. Степень с целым показателем.

**Действительные числа.** Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Запись корней с помощью степени с дробным показателем. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел. Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел. Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

**Измерения, приближения, оценки.** Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя — степени десяти в записи числа. Приближённое значение величины, точность приближения. Прикидка и оценка результатов вычислений.

### **АЛГЕБРА**

**Алгебраические выражения.** Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения.

Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество. Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

**Уравнения.** Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней. Решение дробно-рациональных уравнений.



Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

**Неравенства.** Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

### Функции

**Основные понятия.** Зависимости между величинами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

**Числовые функции.** Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций.

**Числовые последовательности.** 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  $n$ -х членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

### Вероятность и статистика

**Описательная статистика.** Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

**Случайные события и вероятность.** Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события.

Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

**Комбинаторика.** Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

### Логика и множества

**Теоретико-множественные понятия.** Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств, разность множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

**Элементы логики.** Понятие о равносильности, следовании, употреблении логических связок *если ..., то ..., в том и только в том случае*, логические связки *и, или*.

### Математика в историческом развитии

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер. Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П.Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырёх. Н. Тарталья, Дж.Кардано, Н. Х. Абель, Э. Галуа.Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске.Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я.Бернулли. А. Н. Колмогоров.

#### Раздел 4 «Тематическое планирование»

##### 8 класс(102ч)

Содержание	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<b>Повторение курса алгебры 7 класса</b>	<b>3</b>	
<b>Глава 1. Алгебраические дроби</b>	<b>21</b>	Конструировать алгебраические выражения. Находить область определения алгебраической дроби; выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, в том числе с помощью калькулятора. Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Применять преобразования выражений для решения задач. Выражать переменные из формул (физических, геометрических, описывающих бытовые ситуации). Проводить исследования, выявлять закономерности. Формулировать определение степени с целым показателем. Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Сравнить числа и величины, записанные с использованием степени 10. Выполнять вычисления с реальными данными.
1.1.Что такое алгебраическая дробь?	2	
1.2.Основное свойство дроби	3	
1.3.Сложение и вычитание алгебраических дробей	3	
1.4.Умножение и деление алгебраических дробей	2	
1.5.Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	2	
1.6.Степень с целым показателем	2	
1.7.Свойства степени с целым показателем	2	
1.8.Решение уравнений и задач	3	
<b>Обобщение по теме «Алгебраические дроби»</b>	1	
<b>Контрольная работа №1 по теме «Алгебраические дроби»</b>	1	

		Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Решать уравнения с дробными коэффициентами, решать текстовые задачи алгебраическим методом
<b>Глава 2. Квадратные корни</b>	<b>17</b>	<p>Формулировать определения квадратного корня из числа. Применять график функции <math>y = x^2</math> для нахождения корней квадратных уравнений, используя при необходимости калькулятор; проводить оценку квадратных корней. Строить график функции <math>y = \sqrt{x}</math>, исследовать по графику её свойства.</p> <p>Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их к преобразованию выражений.</p> <p>Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; выполнять знаково-символические действия с использованием обозначений квадратного и кубического корня. Исследовать уравнение <math>x^2 = a</math>, находить точные и приближённые корни при <math>a &gt; 0</math>. Формулировать определение корня третьей степени; находить значения кубических корней, при необходимости используя калькулятор</p>
2.1. Задача о нахождении стороны квадрата	2	
2.2. Иррациональные числа	2	
2.3. Теорема Пифагора	1	
2.4. Квадратный корень	2	
2.5. График зависимости $y = \sqrt{x}$	1	
2.6. Свойства квадратных корней	3	
2.7. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	3	
2.8. Кубический корень	1	
<b>Обобщение по теме «Квадратные корни»</b>	1	
<b>Контрольная работа №2 по теме «Квадратные корни»</b>	1	
<b>Глава 3. Квадратные уравнения</b>	<b>18</b>	<p>Распознавать квадратные уравнения, классифицировать их. Выводить формулу корней квадратного уравнения. Решать квадратные уравнения — полные и неполные. Проводить простейшие исследования квадратных уравнений. Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной.</p> <p>Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения. Формулировать и доказывать теорему Виета, а также обратную теорему, применять эти теоремы для решения разнообразных задач. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.</p> <p>Распознавать квадратный трёхчлен, выяснять возможность разложения на множители, представлять квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей. Применять различные приёмы самоконтроля при выполнении преобразований.</p> <p>Проводить исследования квадратных уравнений с буквенными коэффициентами, выявлять закономерности</p>
3.1. Какие уравнения называются квадратными?	2	
3.2. Формула корней квадратного уравнения	2	
3.3. Вторая формула корней квадратного уравнения	2	
3.4. Решение задач	2	
3.5. Неполные квадратные уравнения	3	
3.6. Теорема Виета	2	
3.7. Разложение квадратного трёхчлена на множители	3	
<b>Обобщение по теме «Квадратные уравнения»</b>	1	
<b>Контрольная работа №3 по теме «Квадратные уравнения»</b>	1	

<b>Глава 4. Системы уравнений</b>	<b>18</b>	Определять, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными; приводить примеры решений уравнений с двумя переменными.
4.1. Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	
4.2. График линейного уравнения с двумя переменными	2	Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целые решения путём перебора.
4.3. Уравнение прямой вида $y = kx + b$	3	Распознавать линейные уравнения с двумя переменными; строить прямые — графики линейных уравнений; извлекать из уравнения вида $y = kx + b$ информацию о положении прямой в координатной плоскости.
4.4. Системы уравнений. Решение систем способом сложения	3	
4.5. Решение систем уравнений способом подстановки	3	Распознавать параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям; конструировать уравнения прямых, параллельных данной прямой.
4.6. Решение задач с помощью систем уравнений	3	Использовать приёмы самоконтроля при построении графиков линейных уравнений.
4.7. Задачи на координатной плоскости	1	
<b>Обобщение по теме «Системы уравнений» Контрольная работа №4 по теме «Системы уравнений»</b>	1	Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными; использовать графические представления для исследования систем линейных уравнений; решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным.
	1	Применять алгебраический аппарат для решения задач на координатной плоскости. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат
<b>Глава 5. Функции</b>	<b>12</b>	Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функций.
5.1. Чтение графиков	1	
5.2. Что такое функция?	1	Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе её графического представления. Моделировать реальные зависимости формулами и графиками. Читать графики реальных зависимостей.
5.3. График функции	2	
5.4. Свойства функции	2	
5.5. Линейная функция	2	Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Использовать компьютерные программы для построения графиков функций, для исследования положения на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу.
5.6. Функция $y = k/x$ и её график	2	
<b>Обобщение по теме «Функции» Контрольная работа №5 по теме «Функции»</b>	1	Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически
	1	

		расположение на координатной плоскости графиков функций вида $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы. Строить графики изучаемых функций; описывать их свойства
<b>Глава 6. Вероятность и статистика</b>	<b>5</b>	Характеризовать числовые ряды с помощью различных средних.
6.1.Статистические характеристики	2	Находить вероятности событий при равновероятных исходах; решать задачи на вычисление вероятностей с применением комбинаторики.
6.2.Вероятность равновероятных событий	2	
6.3.Сложные эксперименты	1	Находить геометрические вероятности
<b>Повторение</b>	<b>8</b>	Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 8 класса).

### Приложения к Рабочей программе

#### «Календарно-тематическое планирование 8 класс»

№ п/п	Дата		Тема	Кол-во часов
	план	факт		
			<b>Повторение курса алгебры 7 класса</b>	<b>3</b>
1	04.09		Повторение. Раскрытие скобок. Приведение подобных слагаемых Уравнение.	1
2	05.09		Повторение. Свойства степени с натуральным показателем. Разложение многочлена на множители	1
3	06.09		Повторение. Разложение многочлена на множители	1
			<b>Глава 1.Алгебраические дроби</b>	<b>21</b>
4	11.09		Работа над ошибками.1.1.Понятие алгебраической дроби	1
5	12.09		1.1.Множество допустимых значений переменных, входящих в дробь	1
6	13.09		1.2.Вывод и применение основного свойства дроби	1
7	18.09		1.2.Сокращение дробей	1
8	19.09		1.2.Следствия из основного свойства дроби	1
9	20.09		1.3.Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1
10	25.09		1.3.Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1
11	26.09		1.3.Сложение и вычитание алгебраической дроби и целого выражения	1
12	27.09		1.4.Правила умножения и деления алгебраических дробей	1
13	02.10		1.4.Умножение и деление алгебраических дробей	1
14	03.10		1.5.Совместные действия с алгебраическими дробями	1

15	04.10		1.5. Совместные действия с алгебраическими дробями	1
16	09.10		1.6.Понятие степени с целым отрицательным показателем	1
17	10.10		1.6.Нахождение значений выражений, содержащих степени с целым показателем. Стандартный вид числа	1
18	11.10		1.7.Использование свойств степени с целым показателем для нахождения значений и упрощения выражений	1
19	16.10		1.7.Применение свойств степени с целым показателем.	1
20	17.10		1.8.Решение задач на составление уравнений	1
21	18.10		1.8.Решение задач на движение	1
22	23.10		1.8.Задачи на проценты и концентрацию	1
23	24.10		Обобщающее повторение по теме «Алгебраические дроби»	1
24	25.10		<b>Контрольная работа№1 по теме «Алгебраические дроби»</b>	1
			<b>Глава 2.Квадратные корни</b>	<b>17</b>
25	06.11		Работа над ошибками. 2.1. Извлечение квадратного корня	1
26	07.11		2.1.Применение понятия квадратного корня при решении различных задач.	1
27	08.11		2.2.Понятие иррационального числа	1
28	13.11		2.2.Оценивание и упрощение выражений, содержащих иррациональные числа	1
29	14.11		2.3.Применение теорема Пифагора при решении практических задач	1
30	15.11		2.4.Понятие арифметического квадратного корня. Решение уравнений вида $x^2=a$	1
31	20.11		2.4.Применение понятия арифметического квадратного корня при решении различных задач.	1
32	21.11		2.5.Построение графика зависимости $y=\sqrt{x}$ и применение его свойств	1
33	22.11		2.6.Применение свойств квадратных корней	1
34	27.11		2.6.Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня	1
35	28.11		2.6.Применение свойств квадратного корня при решении различных задач.	1
36	29.11		2.7.Приведение подобных радикалов.	1
37	04.12		2.7.Квадратный корень из степени с четным показателем.	1
38	05.12		2.7.Различные задачи на преобразование выражений , содержащих квадратные корни	1
39	06.12		2.8.Понятие кубического корня	1
40	11.12		Обобщающее повторение по теме «Квадратные корни»	1
41	12.12		<b>Контрольная работа№2 по теме « Квадратные корни»</b>	1
			<b>Глава 3. Квадратные уравнения</b>	<b>18</b>

42	13.12		Работа над ошибками. 3.1.Понятие квадратного уравнения	1
43	18.12		3.1.Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена	1
44	19.12		3.2.Вывод формулы корней квадратного уравнения	
45	20.12		3.2.Решение квадратных уравнений по формуле	1
46	25.12		3.3.Квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом	
47	26.12		3.3.Решение квадратных уравнений и уравнений, сводящихся к квадратным	1
48	27.12		3.4.Составление уравнения по условию задачи	1
49	09.01		3.4.Решение задач с помощью квадратных уравнений	1
50	10.01		3.5.Как решаются неполные квадратные уравнения	1
51	15.01		3.5.Решение неполных квадратных уравнений	1
52	16.01		3.5.Неполные квадратные уравнения в различных задачах	1
53	17.01		3.6.Доказательство и применение теоремы Виет	1
54	22.01		3.6.Применение теоремы Виета и обратной ей теоремы	1
55	23.01		3.7.Формула для разложения квадратного трехчлена на множители	1
56	24.01		3.7.Применение формулы разложения квадратного трехчлена на множители	1
57	29.01		3.7.Применение формулы разложения квадратного трехчлена на множители	1
58	30.01		Обобщающий урок по теме «Квадратные уравнения»	1
59	31.01		<b>Контрольная работа №3 по теме «Квадратные уравнения»</b>	1
			<b>Глава 4. Системы уравнений</b>	<b>18</b>
60	05.02		Работа над ошибками. 4.1.Линейное уравнение с двумя переменными и его решение	1
61	06.02		4.2.Построение графика линейного уравнения с двумя переменными	1
62	07.02		4.2.Графики линейных и нелинейных уравнений	1
63	12.02		4.3.Угловой коэффициент прямой	1
64	13.02		4.3.Построение прямых вида $y = kx + l$	1
65	14.02		4.3.Различные задачи на уравнение прямой вида $y = kx + l$	1
66	19.02		4.4.Задача, приводящая к понятию «система уравнений».	1
67	20.02		4.4.Решение систем способом сложения	1
68	21.02		4.4.Решение систем способом сложения	1
69	26.02		4.5.Алгоритм решения систем уравнений способом подстановки	1
70	27.02		4.5.Системы, содержащие нелинейные уравнения	1
71	28.02		4.5.Решение систем уравнений способом подстановки	1

72	04.03		4.6.Составление систем уравнений по условию задачи	1
73	05.03		4.6.Решение задач	1
74	06.03		4.6.Решение задач	1
75	11.03		4.7.Задачи на координатной плоскости	1
76	12.03		Обобщающее повторение по теме «Системы уравнений».	1
77	13.03		<b>Контрольная работа №4 по теме «Системы уравнений»</b>	1
			<b>Глава 5. Функции</b>	<b>12</b>
78	18.03		Работа над ошибками. 5.1.Чтение графиков	1
79	19.03		5.2.Что такое функция? Применение функциональной символики	1
80	20.03		5.3.Построение графиков функции по точкам	1
81	01.04		5.3.Соотношение алгебраической и геометрической моделей функции	1
82	02.04		5.4.Нахождение свойств функции по графику	1
83	03.04		5.4.Алгебраическая и геометрическая интерпретация свойств функции	1
84	08.04		5.5.Понятие линейной функций. Скорость роста и убывания линейной функции	1
85	09.04		5.5.Построение графиков кусочно-заданных функций и линейная аппроксимация	1
86	10.04		5.6.Свойства функции $y = k/x$ и построение ее графика	1
87	15.04		5.6.Функция $y = k/x$ и ее график в решении различных задач.	1
88	16.04		Обобщающее повторение по теме «Функции»	1
89	17.04		<b>Контрольная работа №5 по теме «Функции»</b>	1
			<b>Глава 6. Вероятность и статистика</b>	<b>5</b>
90	22.04		Работа над ошибкам. 6.1.Нахождение средних статистических характеристик	1
91	23.04		6.1.Использование средних статистических характеристик при решении различных задач	1
92	24.04		6.2.Вероятность равновозможных событий	1
93	28.04		6.2.Вероятность равновозможных событий	1
94	06.05		6.3.Сложные эксперименты	1
			<b>Повторение</b>	<b>7</b>
95	07.05		Повторение. Алгебраические дроби.	1
96	08.05		Повторение. Квадратные корни.	1
97	13.05		Повторение. Квадратные уравнения.	1
98	14.05		Повторение. Системы уравнений.	1
99	15.05		Повторение. Функции.	1
100	20.05		Итоговая контрольная работа	1



101	21.05		Работа над ошибками	1
102	21.05		Итоговое повторение	