

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ – СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
№25 ИМЕНИ В. Г. ФЕОФАНОВА

ПРИНЯТО  
На педагогическом совете  
Протокол №1  
От 27.08.25

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор МАОУ-СОШ №25  
\_\_\_\_\_ О. А. Добычина  
Приказ № 477-О от 28.08.25

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С  
ТЯЖЁЛЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ

**АЛГЕБРА**

(для 7–9 классов общеобразовательных организаций)

Екатеринбург  
2025г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	3
7 КЛАСС.....	6
8 КЛАСС.....	7
9 КЛАСС.....	8
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ .	9
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ .....	9
МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....	10
ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ .....	13
7 КЛАСС.....	13
8 КЛАСС.....	14
9 КЛАСС.....	15
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....	18

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по алгебре для обучающихся с тяжёлыми нарушениями речи, представляет собой документ, характеризующий главные цели и задачи обучения, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - с тяжёлыми нарушениями речи (далее - ТНР), - с учетом особенностей их психофизического развития и индивидуальных возможностей. Программа предназначена для обучающихся с задержкой психического развития, способных усвоить адаптированную образовательную программу основного общего образования в условиях инклюзивного обучения при создании специальных условий. Особенности их обучению происходят за счет применения специальных методик, подходов, а также за счет постоянной психолого-педагогической помощи. Педагоги, работающие с детьми, которые имеют нарушение развития, планируют свою работу, учитывая, как требования образовательной программы, так и особенности психического развития определенной категории детей.

### **Психолого-педагогическая характеристика обучающихся с ТНР.**

Проявлениями негрубого речевого недоразвития являются: недостатки произношения отдельных звуков, незначительное сужение словарного запаса, особенно в области абстрактной и терминологической лексики, затруднения в установлении парадигматических отношений (подбор синонимов, антонимов, понимание переносного смысла и проч.); неустойчивое использование сложных грамматических форм и конструкций, трудности программирования и реализации развернутых устных монологических высказываний, в результате которых обучающиеся могут не соблюдать 1-2 признака текста (например, последовательность, тематичность и др.). Кроме того, отмечаются некоторые проблемы компрессии текста - обучающиеся затрудняются составить сокращенный пересказ, выделить ключевые понятия, часто «застревают» на деталях, но понимание фактологии и смысла текста осуществляется в полном объеме. Они способны ответить на смысловые вопросы, самостоятельно сделать умозаключения.

У обучающихся отмечается дефицитарность языковой и метаязыковой способностей, ограниченность в сложных формах речевой деятельности (при сформированности бытовой коммуникации).

Нарушения чтения и/или письма у данного контингента учащихся проявляются в легкой степени. Отмечаются отдельные устойчивые/неустойчивые ошибки, характер которых определяется ведущим нарушением в структуре нарушения. Понимание прочитанного не страдает или страдает незначительно в связи с недостаточностью семантизации отдельных лексических и / или грамматических единиц и / или целостного восприятия текста. Самостоятельные письменные работы соответствуют

требованиям ПООП ООО по объему и содержанию.

Дети, имеющие недоразвитие устной речи, нарушения письма и чтения, даже в легкой степени выраженности, составляют группу риска по школьной неуспеваемости, в частности, по русскому языку, литературе и другим дисциплинам, освоение которых предполагает работу с текстовым материалом.

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» предназначена для учащихся 7-9 классов. В ней учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности, сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений необходимых в повседневной жизни для изучения смежных

дисциплин и продолжения образования и способствуют формированию ключевой компетенции — умения учиться.

Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познание, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями.

Это определило цели обучения математике:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования; интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиции, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- воспитание культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса. Задачи программы

- создать атмосферу доброжелательности, сотрудничества;

- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;

- развивать представление о месте и роли вычислений в человеческой

практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развивать вычислительную культуру;

- дать представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

- развивать логическое мышление и речь - умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- развивать интерес к математическому творчеству и математические способности;

- формировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

- формировать качества личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения необходимые для адаптации в современном информационном обществе;

- формировать аккуратность, опрятность и культуру поведения;

- формировать правильное отношение учащихся к здоровому образу жизни.

Цели и задачи реализации адаптированной основной общеобразовательной программы общего образования дополняются и расширяются в связи с необходимостью организации коррекционной работы и индивидуализации подходов на предметных уроках по преодолению недостатков устной и письменной речи:

- расширение номенклатуры речеязыковых средств и формирование умения их активного использования в процессе учебной деятельности и социальной коммуникации;

- совершенствование речеслышательной деятельности, коммуникативных умений и навыков, обеспечивающих свободное владение русским литературным языком в разных сферах и ситуациях его использования; развитие готовности и способности к речевому взаимодействию и взаимопониманию, потребности к речевому самосовершенствованию;

- формирование и развитие текстовой компетенции: умений работать с текстом в ходе его восприятия, а также его продуцирования, осуществлять информационный поиск, извлекать и преобразовывать необходимую информацию.

- развитие умений опознавать, анализировать, классифицировать

языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности, соответствия ситуации и сфере общения.

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс

«Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания:

«Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится 306 часов: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **7 КЛАСС**

#### **Числа и вычисления**

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

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

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

#### **Алгебраические выражения**

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

Свойства степени с натуральным показателем.

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

#### **Уравнения и неравенства**

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

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

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

### **Функции**

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

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

## **8 КЛАСС**

### **Числа и вычисления**

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

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

### **Алгебраические выражения**

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

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

### **Уравнения и неравенства**

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной.

Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

### **Функции**

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

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

## **9 КЛАСС**

### **Числа и вычисления**

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

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

### **Уравнения и неравенства**

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным.

Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом. Числовые неравенства и их свойства.

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

переменными.

### **Функции**

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

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

### **Числовые последовательности и прогрессии**

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

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

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

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

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

#### **1. патриотическое воспитание:**

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

#### **2. гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

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

#### **3. трудовое воспитание:**

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

**4. эстетическое воспитание:**

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

**5. ценности научного познания:**

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

**6. физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

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

**7. экологическое воспитание:**

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

**8. адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределенности, 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 корректизы 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**

### **7 КЛАСС**

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

#### **Числа и вычисления**

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

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

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

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Округлять числа.

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

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

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

#### **Алгебраические выражения**

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

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

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

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

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

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для

преобразования выражений.

### **Уравнения и неравенства**

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

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

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

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

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

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

### **Функции**

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

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

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

Находить значение функции по значению её аргумента.

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

## **8 КЛАСС**

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.

## **9 КЛАСС**

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

### **Числа и вычисления**

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа. Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с

иrrациональными числами.

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

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

### **Уравнения и неравенства**

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

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

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

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

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

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

Использовать неравенства при решении различных задач.

### **Функции**

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

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

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

### **Числовые последовательности и прогрессии**

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

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

Изображать члены последовательности точками на координатной

плоскости.

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

**Система оценки достижения планируемых результатов освоения образовательной программы основного общего образования для учащихся с задержкой психического развития.**

Обучающиеся с ЗПР имеют право на прохождение текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации освоения основной образовательной Программы в иных формах. Специальные условия проведения текущей, промежуточной и итоговой (по итогам освоения основной образовательной программы основного общего образования) аттестации обучающихся с ЗПР включают:

- особую форму организации аттестации (в малой группе, индивидуальную) с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных особенностей обучающихся с ЗПР;

- адаптирование инструкции с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных трудностей обучающихся с ЗПР:

- 1) упрощение формулировок по грамматическому оформлению;

- 2) упрощение многозвеневой инструкции посредством деления ее на короткие смысловые единицы, задающие поэтапность (пошаговость) выполнения задания;

- 3) в дополнение к письменной инструкции к заданию, при необходимости, она дополнительно прочитывается педагогом вслух в медленном темпе с четкими смысловыми акцентами;

- при необходимости предоставление дифференцированной помощи: стимулирующей (одобрение, эмоциональная поддержка), организующей (привлечение внимания, концентрирование на выполнении работы, напоминание о необходимости самопроверки), направляющей (повторение и разъяснение инструкции к заданию);

- увеличение времени на выполнение заданий;

- возможность организации короткого перерыва (10-15 мин) при нарастании в поведении ребенка проявлений утомления, истощения.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Воспитательный компонент урока
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	25	1	2	<p>-воспитание компетентности, понятливости, находчивости; - сочетание коллективной и индивидуальной работы учащихся на уроке;</p> <p>-установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического</p> <p>работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p>

2	Алгебраические выражения	27	1	1	<p>-формирование у школьников научно-теоретического стиля мышления, глубокого понимания роли наук;</p> <p>-применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.</p>
---	--------------------------	----	---	---	---

3	Уравнения и неравенства	20	1	1	<p>формирование положительной мотивации к обучению;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование умения контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;</li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</li> </ul>
---	-------------------------	----	---	---	--

4	Координаты и графики. Функции	24	1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>-воспитывать коммуникабельность, активность, умение сопереживать можно в ходе коллективной деятельности (принцип обучения в сотрудничестве).</li> <li>-формирование и развитие трудовых навыков;</li> <li>-привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</li> </ul>
5	Повторение и обобщение	6	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие способности применять полученные знания к решению практических задач.</li> <li>- развитие самовоспитания, формирование объективной оценки, самоанализа и т.д.</li> <li>-организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.</li> </ul>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	5	

## 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Воспитательный компонент урока
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15		1	<p>- создание атмосферы сотрудничества учителя и учащихся, - воспитание трудолюбия, чувства коллективизма, - привитие интереса к изучаемому предмету, - организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</p> <p>-привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</p>

2	<p>Числа и вычисления. Степень с целым показателем</p>	7		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование ответственного отношения к обучению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</li> <li>- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;</li> <li>- развитие навыков самостоятельной работы, анализа своей работы;</li> <li>- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.</li> </ul>
---	--	---	--	---	---

3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование чувства ответственности,</li> <li>- воспитание самостоятельности учащихся,</li> <li>- увеличение степени дисциплинированности, организованности,</li> </ul>
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие нравственно – здоровой личности,</li> <li>- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</li> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</li> </ul>
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование уважительного отношения к труду;</li> <li>- формирование коммуникативной компетенции,</li> </ul>

6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13		1	потребности в приобретении новых знаний через сотрудничество; -формирование у обучающихся устойчивых познавательных интересов к изучению математики и смежных дисциплин; - формирование умения соотносить полученный результат с поставленной целью; - инициирование и поддержка Исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1		
8	Функции. Основные понятия	5			-воспитывать коммуникабельность,

9	Функции. Числовые функции	9		1	активность, умение сопереживать можно в ходе коллективной деятельности (принцип обучения в сотрудничестве). - формирование и развитие трудовых навыков; -привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.
10	Повторение и обобщение	6	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>-организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</li> <li>- формирование умения соотносить полученный результат с поставленной целью;</li> <li>- формирование ответственного отношения к обучению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и</li> </ul>

					самоорганизации.
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102	5	6	

## 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Воспитательный компонент урока
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	9		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование ответственного отношения к обучению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</li> <li>- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;</li> <li>- развитие навыков самостоятельной работы, анализа своей работы;</li> </ul>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.</li> </ul>
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование положительной мотивации к обучению;</li> </ul>
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- воспитание ответственности, самостоятельности, критичности, коммуникабельности, трудолюбия через разные виды контроля;</li> <li>- показывать</li> </ul>

4	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	1	1	<p>практическую значимость математики через решение задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие навыков самостоятельной работы, анализа своей работы;</li> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</li> </ul>
5	Функции	16	1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</li> <li>– инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</li> <li>- формирование умения соотносить полученный результат с поставленной целью;</li> <li>- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего</li> </ul>

				обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.
--	--	--	--	---

6	Числовые последовательности	15	1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование ответственного отношения к обучению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</li> <li>- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;</li> <li>- развитие навыков самостоятельной работы, анализа своей работы;</li> <li>- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.</li> </ul>
---	-----------------------------	----	---	---	---

7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;</li> <li>- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.</li> </ul>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	6	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Понятие рационального числа	1			
2	Арифметические действия с рациональными числами	1			
3	Арифметические действия с рациональными числами	1			
4	Арифметические действия с рациональными числами	1			
5	Арифметические действия с рациональными числами	1			
6	Арифметические действия с рациональными числами	1		1	
7	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			
8	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			
9	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			
10	Степень с натуральным показателем	1			

11	Степень с натуральным показателем	1			
12	Степень с натуральным показателем	1			
13	Степень с натуральным показателем	1			
14	Степень с натуральным показателем	1			
15	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			
16	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			
17	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			
18	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1		1	
19	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1			
20	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1			
21	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			
22	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			
23	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			
24	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			

25	Контрольная работа по теме "Рациональные числа"	1	1		
26	Буквенные выражения	1			
27	Переменные. Допустимые значения переменных	1			
28	Формулы	1			
29	Формулы	1			
30	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			
31	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			
32	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			
33	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			
34	Свойства степени с натуральным показателем	1			
35	Свойства степени с натуральным показателем	1			
36	Свойства степени с натуральным показателем	1			
37	Многочлены	1			

38	Многочлены	1			
39	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			
40	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			
41	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			
42	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1		1	
43	Формулы сокращённого умножения	1			
44	Формулы сокращённого умножения	1			
45	Формулы сокращённого умножения	1			
46	Формулы сокращённого умножения	1			
47	Формулы сокращённого умножения	1			
48	Разложение многочленов на множители	1			
49	Разложение многочленов на множители	1			
50	Разложение многочленов на множители	1			
51	Разложение многочленов на множители	1			

52	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	1	1		
53	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1			
54	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			
55	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			
56	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			
57	Решение задач с помощью уравнений	1			
58	Решение задач с помощью уравнений	1			
59	Решение задач с помощью уравнений	1			
60	Решение задач с помощью уравнений	1			
61	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			
62	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			
63	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			

64	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			
65	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			
66	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1		1	
67	Решение систем уравнений	1			
68	Решение систем уравнений	1			
69	Решение систем уравнений	1			
70	Решение систем уравнений	1			
71	Решение систем уравнений	1			
72	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	1	1		
73	Координата точки на прямой	1			
74	Числовые промежутки	1			
75	Числовые промежутки	1			
76	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1			
77	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1			
78	Прямоугольная система координат на плоскости	1			

79	Прямоугольная система координат на плоскости	1			
80	Примеры графиков, заданных формулами	1			
81	Примеры графиков, заданных формулами	1			
82	Примеры графиков, заданных формулами	1			
83	Примеры графиков, заданных формулами	1			
84	Чтение графиков реальных зависимостей	1			
85	Чтение графиков реальных зависимостей	1			
86	Понятие функции	1			
87	График функции	1			
88	Свойства функций	1			
89	Свойства функций	1			
90	Линейная функция	1			
91	Линейная функция	1			
92	Построение графика линейной функции	1		1	

93	Построение графика линейной функции	1			
94	График функции $y =  x $	1			
95	График функции $y =  x $	1			
96	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"	1	1		
97	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			
100	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			
101	Итоговая контрольная работа	1	1		
102	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		102	5	5	

## 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Квадратный корень из числа	1			
2	Понятие об иррациональном числе	1			
3	Десятичные приближения иррациональных чисел	1			
4	Десятичные приближения иррациональных чисел	1			
5	Действительные числа	1			
6	Сравнение действительных чисел	1			
7	Сравнение действительных чисел	1		1	
8	Арифметический квадратный корень	1			
9	Уравнение вида $x^2 = a$	1			
10	Свойства арифметических квадратных корней	1			
11	Свойства арифметических квадратных корней	1			
12	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			
13	Преобразование числовых	1			

	выражений, содержащих квадратные корни				
14	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			
15	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			
16	Степень с целым показателем	1			
17	Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире	1			
18	Свойства степени с целым показателем	1			
19	Свойства степени с целым показателем	1			
20	Свойства степени с целым показателем	1			
21	Свойства степени с целым показателем	1			
22	Свойства степени с целым показателем	1		1	
23	Квадратный трёхчлен	1			
24	Квадратный трёхчлен	1			

25	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			
26	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			
27	Контрольная работа по темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трехчлен"	1	1		
28	Алгебраическая дробь	1			
29	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1			
30	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1			
31	Основное свойство алгебраической дроби	1			
32	Сокращение дробей	1			
33	Сокращение дробей	1			
34	Сокращение дробей	1			
35	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1			
36	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1			
37	Сложение, вычитание, умножение	1			

	и деление алгебраических дробей				
38	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1		1	
39	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1			
40	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1			
41	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1			
42	Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь"	1	1		
43	Квадратное уравнение	1			
44	Неполное квадратное уравнение	1			
45	Неполное квадратное уравнение	1			
46	Формула корней квадратного уравнения	1			
47	Формула корней квадратного уравнения	1		1	
48	Формула корней квадратного уравнения	1			
49	Теорема Виета	1			

50	Теорема Виета	1			
51	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			
52	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			
53	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1			
54	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1			
55	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			
56	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			
57	Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения"	1	1		
58	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1			
59	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1			
60	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1			

61	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			
62	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			
63	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1		1	
64	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1			
65	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1			
66	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1			
67	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1			
68	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1			
69	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1			
70	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1			
71	Числовые неравенства и их свойства	1			

72	Числовые неравенства и их свойства	1			
73	Неравенство с одной переменной	1			
74	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			
75	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			
76	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			
77	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			
78	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			
79	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			
80	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1			
81	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1			
82	Контрольная работа по темам "Неравенства. Системы уравнений"	1	1		
83	Понятие функции	1			
84	Область определения и множество значений функции	1			

85	Способы задания функций	1			
86	График функции	1			
87	Свойства функции, их отображение на графике	1			
88	Чтение и построение графиков функций	1			
89	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1			
90	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1			
91	Гипербола	1			
92	Гипербола	1			
93	График функции $y = x^2$	1			
94	График функции $y = x^2$	1		1	
95	Функции $y = x^2$ , $y = x^3$ , $y = \sqrt[4]{x}$ , $y =  x $ ; графическое решение уравнений и систем уравнений	1			
96	Функции $y = x^2$ , $y = x^3$ , $y = \sqrt[4]{x}$ , $y =  x $ ; графическое решение уравнений и систем уравнений	1			
97	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			
98	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов,	1			

	обобщение знаний				
99	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			
100	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			
101	Итоговая контрольная работа	1	1		
102	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		102	5	6	

## 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1			
2	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1			
3	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1			
4	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1			
5	Приближённое значение величины, точность приближения	1			
6	Округление чисел	1			
7	Округление чисел	1		1	
8	Прикидка и оценка результатов вычислений	1			
9	Прикидка и оценка результатов вычислений	1			
10	Линейное уравнение. Решение	1			

	уравнений, сводящихся к линейным				
11	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1			
12	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			
13	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1		1	
14	Биквадратные уравнения	1			
15	Биквадратные уравнения	1			
16	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1			
17	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1			
18	Решение дробно-рациональных уравнений	1			
19	Решение дробно-рациональных уравнений	1			
20	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1			
21	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1			
22	Решение текстовых задач	1			

	алгебраическим методом				
23	Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"	1	1		
24	Уравнение с двумя переменными и его график	1			
25	Уравнение с двумя переменными и его график	1			
26	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			
27	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			
28	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			
29	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			
30	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			
31	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			
32	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			
33	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1		1	
34	Графическая интерпретация	1			

	системы уравнений с двумя переменными				
35	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			
36	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			
37	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"	1	1		
38	Числовые неравенства и их свойства	1			
39	Числовые неравенства и их свойства	1			
40	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			
41	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			
42	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			
43	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			
44	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			
45	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1		1	
46	Квадратные неравенства и их решение	1			
47	Квадратные неравенства и их решение	1			

48	Квадратные неравенства и их решение	1			
49	Квадратные неравенства и их решение	1			
50	Квадратные неравенства и их решение	1			
51	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1			
52	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1			
53	Контрольная работа по теме "Неравенства"	1	1		
54	Квадратичная функция, её график и свойства	1			
55	Квадратичная функция, её график и свойства	1			
56	Квадратичная функция, её график и свойства	1			
57	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			
58	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			
59	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			
60	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			

61	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			
62	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1		1	
63	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $	1			
64	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $	1			
65	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $	1			
66	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $	1			
67	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $	1			
68	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $	1			
69	Контрольная работа по теме "Функции"	1	1		
70	Понятие числовой последовательности	1			
71	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой $n$ -го члена	1			
72	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1			
73	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1			
74	Формулы $n$ -го члена	1			

	арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых $n$ членов				
75	Формулы $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых $n$ членов	1			
76	Формулы $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых $n$ членов	1			
77	Формулы $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых $n$ членов	1			
78	Формулы $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых $n$ членов	1		1	
79	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1			
80	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1			

81	Линейный и экспоненциальный рост	1			
82	Сложные проценты	1			
83	Сложные проценты	1			
84	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"	1	1		
85	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1			
86	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1			
87	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1			
88	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			
89	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			

90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			

97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1			
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1			
101	Итоговая контрольная работа	1	1		
102	Обобщение и систематизация знаний	1			
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		102	6	6	

