

Департамент образования Вологодской области  
БОУ ВО «Специальное учебно-воспитательное учреждение



**РАССМОТРЕНО**

на заседании методического  
совета 22.05.2023 г.,  
протокол №4

**ПРИНЯТО**

на заседании педагогического  
совета 28.08.2023г., протокол №1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Алгебра»**

АДАптированная образовательная программа  
основного общего образования для обучающихся с ОВЗ  
(задержка психического развития)

7-9 класс

**п. Шексна 2023**



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре для обучающихся с задержкой психического развития (далее – обучающиеся с ЗПР) образования подготовлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, зарегистрирован Министерством юстиции от 11.06.2021 г., рег. номер 64101) (далее – ФГОС ООО), адаптированной основной образовательной программы обучающихся с задержкой психического развития (далее – ПАООП ООО ЗПР), рабочей программы предмета «Математика», программы воспитания, с учетом распределенных по классам проверочных работ по освоению Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития образования на период до 2030 года Российской Федерации.

### **Общая характеристика учебного предмета «Математика»**

Учебный предмет «Математика» входит в предметную область «Математика и информатика», формирует основы вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни обучающихся с ЗПР. Учебный предмет способствует развитию пространственного воображения, функциональную грамотность, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся с ЗПР точную, рациональную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения мысли, представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее представление о действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других наук, понимание особенностей применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математика вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, понимание математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Программа отражает содержание обучения предмету «Математика» с учетом особенностей обучающихся с ЗПР. Овладение учебным предметом «Математика» представляет определенную сложность для обучающихся с ЗПР наиболее выражены отставания в развитии словесно-логических форм мышления, понятийных и отвлеченных категорий им труднодоступны. В тоже время при специальном обучении обучающихся с ЗПР алгоритму. Они восприимчивы к помощи, могут выполнить перенос на аналогичное задание усвоенные алгоритмы. Развитие мыслительных операций и замедленное становление логических действий приводят к совершаемым учебным действиям. У обучающихся затруднены счетные вычисления, производимые действия, они могут пропускать один из промежуточных шагов. При работе с числовыми выражениями, в которых требуется удерживать правильный порядок действий. При упрощении, преобразовании выражений учащиеся

принять решение о последовательности выполнения действий. Конкретность мышления осложняется решением уравнений, неравенств, системы уравнений. Им малодоступно совершение обратимых операций.

Низкий уровень развития логических операций, недостаточная обобщенность мышления. «Функции»: при определении функциональной зависимости, при описании графической ситуации. Алгебраический, функциональный языки. Нередко учащиеся не видят разницы между областью значений.

Решение задач сопряжено с трудностями оформления краткой записи, проведения анализа существенного. Обучающиеся с ЗПР затрудняются сделать умозаключение от общего к частному, не находят способы решения, иногда ограничиваются манипуляциями с числами.

При изучении геометрического материала обучающиеся с ЗПР сталкиваются с трудностью дедуктивных рассуждений. Непрочные знания основных теорем геометрии приводит к ошибкам. Обучающиеся могут подменить формулу, неправильно применить теорему. К серьезным ошибкам приводит недостаточно развитые пространственные представления. Им сложно выполнить чертеж к условию, привести объяснение к чертежу.

Точность запоминания и воспроизведения учебного материала снижены по причине слабой емкости сужения объема памяти. Обучающимся с ЗПР требуется больше времени на закрепление материала и воспроизведение.

Для преодоления трудностей в изучении учебного предмета «Математика» необходима адаптация материала к познавательным возможностям учащихся с ЗПР. Следует учебный материал постепенно усложнять, изыскивать способы адаптации трудных заданий, некоторые темы давать в виде отдельных трудных доказательств; теоретический материал рекомендуется изучать в процессе решения задач. Органическое единство практической и умственной деятельности учащихся на прочном и сознательном усвоении базисных математических знаний и умений.

### **Цели и задачи изучения учебного предмета «Математика»**

Приоритетными *целями* обучения математике в 7–9 классах являются:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрические фигуры), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования;
- подведение обучающихся с ЗПР на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики с миром, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся с ЗПР, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические понятия, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении математики, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики.

модели, применять освоенный математический аппарат для решения проблем, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих *задач*:

- формировать у обучающихся с ЗПР навыки учебно-познавательной деятельности, рациональных путей ее выполнения, осуществления самоконтроля;
- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формировать ключевые компетенции учащихся в рамках предметной области «Математика»;
- развивать понятийное мышление обучающихся с ЗПР;
- осуществлять коррекцию познавательных процессов обучающихся с ЗПР, необходимый материал по учебному предмету;
- предусматривать возможность компенсации образовательных дефицитов в освоении материала у обучающихся с ЗПР и недостатков в их математическом развитии;
- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
- выявлять и развивать математические и творческие способности.

Основные линии содержания курса математики в 7–9 классах: «Числа и вычисления», «Алгебра» («Уравнения и неравенства»), «Функции», «Геометрия» («Геометрические фигуры и их свойства», «Векторы», «Вероятность и статистика»). Данные линии развиваются параллельно, каждая в соответствии со своей спецификой, но не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Кроме этого, их объединяет традиционно присущая математике и пронизывающая все математические курсы и содержание Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования требования к формированию у обучающихся: «определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний» относится ко всем курсам, а содержание распределяется по всем годам обучения на уровне основного общего образования.

Содержание образования, соответствующее предметным результатам освоения Программы, распределённым по годам обучения, структурировано таким образом, чтобы ко всем основным понятиям и умениям обучающиеся обращались неоднократно, чтобы овладение математическими понятиями и навыками шло постепенно, с соблюдением принципа преемственности, а новые знания включались в систему представлений обучающихся с ЗПР, расширяя и углубляя её, образуя прочные множественные связи. Предмет «Математика» представлен в Примерной рабочей программе основного общего образования.

Особенности отбора и адаптации учебного материала по математике

Обучение учебному предмету «Математика» строится на создании оптимальных условий для обучающихся с ЗПР. Большое внимание уделяется отбору учебного материала в соответствии с сохранением общего базового уровня, который должен по содержанию и объему быть адаптирован в соответствии с их особыми образовательными потребностями. Следует облегчить овладение материалом посредством его детального объяснения с систематическим повтором, многократной тренировки приемов актуализации (визуальная опора, памятка).

Примерная программа предусматривает внесение некоторых изменений: уменьшение вынесение отдельных тем или целых разделов в материалы для обзорного, ознакомительного изучения.

### **Изменения программы в 7–9 классах**

#### ***Алгебра***

В ознакомительном плане рекомендуется изучать следующие темы: «Иррациональные числа», «Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами», «Нахождение квадратного корня», «Теорема Виета», «Решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложения

и ее график», «Погрешность и точность приближения», «Четные и нечетные функции», «Функция и ее график и свойства. Графики функций  $y = ax^2 + n$  и  $y = a(x-m)^2$ , «Уравнение с двумя переменными и его решения системы уравнений», «Изображение членов арифметической и геометрической прогрессии на плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты».

Следует уменьшить количество часов на изучение тем: «Формулы», «Доказательство тождеств с помощью тождеств», «График линейного уравнения с двумя переменными», «Графическое решение систем линейных уравнений», «Свойства квадратичной функции».

Высвободившиеся часы рекомендуется использовать: для лучшей проработки наиболее сложных тем («Решение систем уравнений», «Совместные действия с дробями», «Применение свойств квадратных корней»; на повторение, решение задач, преобразование выражений, а также на закрепление изученного материала.

### **Виды деятельности обучающихся с ЗПР, обусловленные особыми образовательными потребностями: осмысленное освоение содержания образования по предмету «Математика»**

Содержание видов деятельности обучающихся с ЗПР определяется их особыми образовательными потребностями, широко используемых в ООП ООО общих для всех обучающихся видов деятельности специфичные для данной категории детей, обеспечивающие осмысленное освоение содержания образования предметно-практической деятельности с активизацией сенсорных систем; чередование видов деятельности с сенсорными системами; освоение материала с опорой на алгоритм; «пошаговость» в изучении материала с опорой на визуальную опору (схемы, шаблоны, опорные таблицы); речевой отчет о процессе и результате деятельности; задания, обеспечивающих коррекцию регуляции учебно-познавательной деятельности и контроль ее результатов.

Тематическая и терминологическая лексика соответствует ООП ООО.

Для обучающихся с ЗПР существенным являются приемы работы с лексическим материалом, специальная работа по введению в активный словарь обучающихся соответствующей терминологии на полисенсорной основе, обязательна визуальная поддержка, алгоритмы работы с определением, терминологии.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА». 7–9 КЛАССЫ**

### **Цели изучения учебного курса**

Алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает и естественнонаучного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования. Развитие у обучающихся научных представлений и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры способствует развитию умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры способствует развитию мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности. Самостоятельное решение задач естественным образом является реализацией деятельностного принципа.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» основной школы основное место занимают следующие линии: «Числа и вычисления»; «Алгебраические выражения»; «Уравнения и неравенства»; «Функции». Методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, естественным образом связываясь с другими его линиями. В ходе изучения курса обучающимся приходится логически рассуждать на естественном языке. В связи с этим целесообразно включить в программу некоторые основы логики. Разделы математического образования и способствующие овладению обучающимися основами универсальных учебных действий. Таким образом, можно утверждать, что содержательной и структурной особенностью курса «Алгебра» является его системный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с изучением рациональных и иррациональных чисел, формированием представлений о действительном числе. Завершение изучения математики в основной школе приводит к старшему звену общего образования.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математического характера. Практико-ориентированные задачи. В основной школе учебный материал группируется вокруг практических задач, демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания

мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение школьниками знаний математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе. Материал способствует развитию у обучающихся умения использовать различные методы математики — словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о цивилизации и культуры.

### **Место учебного курса в учебном плане**

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

Учебный план на изучение алгебры в 7–9 классах отводит не менее 3 учебных часов в неделю, всего за три года обучения – не менее 306 учебных часов.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)**

### **7 КЛАСС**

#### ***Числа и вычисления***

##### **Рациональные числа**

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Практика на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе операций.

Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональность.

#### ***Алгебраические выражения***

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам.

Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

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

#### ***Уравнения***



Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.  
Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

*Линейное уравнение с двумя переменными и его график<sup>[1]</sup>*. Система двух линейных уравнений с двумя переменными, решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

### **Координаты и графики. 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. Запись формул заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей.

Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. 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.* Арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и формул.

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 дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

### **Уравнения и неравенства**

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. *Теорема Виета*. Решение уравнений и неравенств квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

*Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений.* Решение систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

### **Функции**

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

График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих различные зависимости.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.

$y = \dots$ . Графическое решение уравнений и систем уравнений.

## **9 КЛАСС**

### **Числа и вычисления**

#### **Действительные числа**

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Математические действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между числами и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

#### **Измерения, приближения, оценки**

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

#### **Уравнения и неравенства**

##### **Уравнения с одной переменной**

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

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

Решение дробно-рациональных уравнений.

Решение текстовых задач алгебраическим методом.

##### **Системы уравнений**

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

##### **Неравенства**

Числовые неравенства и их свойства.

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

##### **Функции**

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

Графики функций:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = x^2$ , и их свойства.

##### **Числовые последовательности**

Определение и способы задания числовых последовательностей

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой.

### **Арифметическая и геометрическая прогрессии**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессии. Сумма первых  $n$  членов.

*Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной прямой. Экспоненциальный рост. Сложные проценты.*

### **Контрольно-измерительные материалы**

Проведение оценки достижений планируемых результатов освоения учебного предмета. Формы промежуточного контроля в виде: контрольные работы, самостоятельные работы, зачеты, математический диктант, письменный ответ по индивидуальным карточкам-заданиям, тестирование.

Для обучающихся с ЗПР возможно изменение формулировки заданий на «пошаговое» выполнение, использование тестового (контрольно-оценочного) материала: использование устных и письменных ответов, использование сложных формулировок инструкций, решение с опорой на алгоритм, образец, использование справочной информации.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- мотивация к обучению математике и целенаправленной познавательной деятельности;
- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность, требующую умения учиться у других людей;
- способность осознавать стрессовую ситуацию, быть готовым действовать в отсутствие гарантий;
- способность обучающихся с ЗПР к осознанию своих дефицитов и проявление стремления к их преодолению;
- способность к саморазвитию, умение ставить достижимые цели;
- умение различать учебные ситуации, в которых можно действовать самостоятельно, и ситуации, требующие справочной информации или другими вспомогательными средствами;
- способность переносить полученные в ходе обучения знания в актуальную ситуацию (применение математических знаний);
- способность ориентироваться в требованиях и правилах проведения промежуточной и итоговой аттестации;
- овладение основами финансовой грамотности.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### ***Овладение универсальными учебными познавательными действиями:***

- устанавливать причинно-следственные связи в ходе усвоения математического материала;
- выявлять дефицит данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- с помощью учителя выбирать способ решения математической задачи (сравнивать возможные способы решения);
- применять и преобразовывать знаки и символы в ходе решения математических задач;

устанавливать искомое и данное при решении математической задачи;  
понимать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;  
иллюстрировать решаемые задачи графическими схемами;  
эффективно запоминать и систематизировать информацию.  
понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы и др.), интерпретации, аргументации.

***Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:***

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и взаимодополнять свои действия; взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и согласовывать позиции и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения и разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;  
аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;  
выполнять свою часть работы, достигать качественного результата и координировать свои действия с другими членами команды;  
оценивать качество своего вклада в общий продукт.

***Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:***

ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;  
планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;  
формулировать и удерживать учебную задачу, составлять план и последовательность действий;  
осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;  
контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;  
адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективность и эффективность;  
возможности её решения;  
сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий своего действия от заданного эталона;  
предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи;  
понимать причины, по которым не был достигнут требуемый результат деятельности, определять направления, требующие дальнейшей работы;  
регулировать способ выражения эмоций.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Результаты освоения учебного предмета «Математика» (включая алгебру, геометрию и др.) будут сформулированы и распределены по годам обучения, формулируются по принципу добавления новых результатов к уже имеющимся.

предыдущих годах позиции, как правило, дословно не повторяются, но учитываются (результаты включают результаты предыдущих лет).

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)**

Освоение учебного курса «Алгебра» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение предметных образовательных результатов:

#### **7 КЛАСС**

##### ***Числа и вычисления***

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

Находить значения числовых выражений; применять разнообразные способы и приёмы устных вычислений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, и наоборот, 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 (с опорой на справочную информацию).

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать простейшие практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, выраженных в процентах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами величин.

##### ***Алгебраические выражения***

Ориентироваться в понятиях и оперировать на базовом уровне алгебраической терминологии.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы сокращённого умножения (с опорой на справочную информацию).

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, применения формул сокращённого умножения (с опорой на справочную информацию).

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, физики, химии, биологии, географии, истории, искусства, спорта, быта.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений (с опорой на справочную информацию).

##### ***Уравнения и неравенства***

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

Иметь представление о графических методах 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.  
примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графическим способом (по алгоритму действий).

Составлять (после совместного анализа) и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений.  
интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

### ***Координаты и графики. Функции***

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, углы.  
числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики линейных функций  $y = kx + b$ .

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами (по алгоритму: что зависит от чего, 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 о реальных процессах и зависимостях.

## **8 КЛАСС**

### ***Числа и вычисления***

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

Применять понятие арифметического квадратного корня; находить квадратные корни чисел.  
калькулятор; выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни, и др.

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

### ***Алгебраические выражения***

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений.  
показателем (с использованием справочной информации).

Выполнять несложные тождественные преобразования рациональных выражений на основе формул сокращённого умножения и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, физики, химии, биологии, географии, истории, практики.

### ***Уравнения и неравенства***

Решать линейные, квадратные уравнения (с использованием справочной информации) и ра к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с примен (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и п действий.

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

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки; решать линейные нера системы; давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

### **Функции**

Оперировать на базовом уровне функциональные понятия и язык (термины, символические функции по значению аргумента; определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида  $y = x^2$ ,  $y = x^3$ ,  $y =$  ,  $y =$  ; описывать графику (при необходимости с направляющей помощью).

## **9 КЛАСС**

### **Числа и вычисления**

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письмен с иррациональными числами.

Находить значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовы

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числ

### **Уравнения и неравенства**

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробн

Решать простейшие системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы уравнение не является линейным (по визуальной опоре).

Решать простейшие текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления урав с двумя переменными.

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

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства; изображать решение неравенств решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное н 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

функций вида:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = ax^2 + bx + c$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \frac{1}{x}$  в зависимости от знака коэффициентов и свойства функций.

Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства графиков.

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

### **Арифметическая и геометрическая прогрессии**

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессии и сумм первых  $n$  членов (с опорой на справочную информацию).

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

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА»**

Тематическое планирование и количество часов, отводимых на освоение каждого раздела учебного курса «Алгебра» адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития, в целом совпадают с соответствующими данными программы учебного курса «Алгебра» образовательной программы основного общего образования обучающихся с нормальным уровнем развития интеллекта.

Содержание тематического планирования учебного курса «Алгебра» адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития соответствует содержанию программы учебного курса «Алгебра» образовательной программы основного общего образования обучающихся с нормальным уровнем развития интеллекта.

Содержание тематического планирования учебного курса «Алгебра» адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития соответствует содержанию программы учебного курса «Алгебра» образовательной программы основного общего образования обучающихся с нормальным уровнем развития интеллекта.

Содержание тематического планирования учебного курса «Алгебра» адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития соответствует содержанию программы учебного курса «Алгебра» образовательной программы основного общего образования обучающихся с нормальным уровнем развития интеллекта.

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

### **7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	25	1	



2	Алгебраические выражения	27	1	
3	Уравнения и неравенства	20	1	
4	Координаты и графики. Функции	24	1	
5	Повторение и обобщение	6	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0

## 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15		
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7		
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1	
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1	
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1	
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13		
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1	
8	Функции. Основные понятия	5		
9	Функции. Числовые функции	9		
10	Повторение и обобщение	6	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0

## 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практич работы
1	Числа и вычисления. Действительные числа	9		
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1	
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1	
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	1	
5	Функции	16	1	
6	Числовые последовательности	15	1	
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0



## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изу
		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			
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			
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			
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			
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			
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			
102	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	4	0	

## 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Да изу
		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			
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 выражений, содержащих квадратные корни	1			
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			
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 трёхчлен"	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 и деление алгебраических дробей	1			
38	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	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			
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,	1			

	примеры решения уравнений в целых числах				
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			
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	1			

	и систем линейных уравнений с двумя переменными				
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			

95	Функции $y = x^2$ , $y = x^3$ , $y = \sqrt{x}$ , $y =  x $ ; графическое решение уравнений и систем уравнений	1			
96	Функции $y = x^2$ , $y = x^3$ , $y = \sqrt{x}$ , $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, обобщение знаний	1			
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			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0	

## 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Д и
		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			
8	Прикидка и оценка результатов вычислений	1			
9	Прикидка и оценка результатов вычислений	1			

10	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1			
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			
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 алгебраическим методом	1			
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			
34	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1			
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			

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			
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 арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			
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			
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			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0	

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Алгебра, 7 класс/ Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федорова Н.Е. и другие, Акционерное общество «Издательство «Дрофа»
- Алгебра, 8 класс/ Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федорова Н.Е. и другие, Акционерное общество «Издательство «Дрофа»
- Алгебра, 9 класс/ Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федорова Н.Е. и другие, Акционерное общество «Издательство «Дрофа»

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1	7 Алгебра	Л.И.Мартышова	КИМ	Москва ВАКО
2	7 Алгебра Часть1	Ю.М. Колягин	Рабочая тетрадь	Москва Просвещение
3	7 Алгебра Часть2	Ю.М. Колягин	Рабочая тетрадь	Москва Просвещение
4	8 Алгебра	В.В. Черноруцкий	КИМ	Москва ВАКО
5	8 Алгебра	Ю.М.Колягин	Рабочая тетрадь Часть 1	Москва Просвещение
6	8 Алгебра	Ю.М.Колягин	Рабочая тетрадь Часть 2	Москва Просвещение
7	8 Геометрия	Л.С.Атанасян	Рабочая тетрадь	Москва Просвещение
8	Алгебра 7,8,9	М.В. Ткачёва	Дидактические материалы	Москва Просвещение
9	9 Алгебра	Л.И.Мартышова	КИМ	Москва ВАКО
10	9 Алгебра	М.В.Ткачёва	Рабочая тетрадь Часть1,2	Москва Просвещения
11	7-9 Алгебра	А. С. Конте	Математические диктанты	Издательство «Учитель»
12	7,8,9 Алгебра	Т.Л.Афанасьева	Поурочные разработки к УМК А.Г.Мордковича	Волгоград "Учитель"



## ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Используемые ресурсы:

1. «Школьный помощник»: <http://school-assistant.ru/>
2. «Школьная математика»: <http://math-prosto.ru/index.php>
3. «ЯКласс»: <http://www.yaklass.ru>
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: <http://eor.edu.ru/>
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-ollection.edu.ru/>
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам": <http://window.edu.ru/>
7. Федеральный портал "Российское образование": <http://www.edu.ru/>. Коллекция ЭОР ЦОР.

"Открытый класс" <http://www.openclass.ru/>

Система оценивания по математике 7-9 класс

Система оценки предметных результатов освоения учебных программ с предполагает **выделение базового уровня достижений как точки отсчёта** при построении организации индивидуальной работы с обучающимися.

**Базовый уровень достижений:** демонстрирует освоение учебных действий с рамками выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения ступени образования, но не по профилю. Достижению базового уровня соответствует *отметка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»)*.

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или глубине) Целесообразно выделить следующие два уровня, **превышающие базовый:**

- **Повышенный уровень** достижения планируемых результатов, *оценка «хорошо» (отметка «4»);*

- **высокий уровень** достижения планируемых результатов, **оценка «отлично» (отметка «5»).**

Для описания подготовки учащихся, уровень достижений которых **ниже базового**, целесообразно выделить также два уровня:

- **пониженный уровень** достижений, **оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);**

- **низкий уровень** достижений, **оценка «плохо» (отметка «1»).**

Не достижение базового уровня (пониженный и низкий уровни достижений) описывается по объёму и уровню освоенного и неосвоенного содержания предмета. Описанный выше по в ходе различных процедур оценивания: текущего, промежуточного и итогового.

**Для оценки динамики формирования предметных результатов** в системе образовательных достижений целесообразно фиксировать и анализировать данные о навыках, способствующих **освоению систематических знаний**, в том числе:

- **первичному ознакомлению, отработке и осознанию те понятий**(общенаучных и базовых для данной области знания), **стандартных алго**

- **выявлению и осознанию сущности и особенностей**изучаемых объектов действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в конкретного учебного предмета, **созданию и использованию моделей** изучаемых о

- **выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и от** процессами.

При этом обязательными составляющими системы накопленной оценки являются:

- **стартовой диагностики;**
- **тематических и итоговых проверочных работ по всем учебным пред**
- **творческих работ**, включая учебные исследования и учебные проекты.

Оценка устных ответов обучающихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

1. **полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном прог**

2. изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, используя математическую терминологию и символику;
3. правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
4. показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, а также новую ситуацию при выполнении практического задания;
5. продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, логичное и устойчивое использование используемых при отработке умений и навыков;
6. отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны некоторые неточности в освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил.

**Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5» и имеет следующие недостатки:**

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

**Отметка «3» ставится в следующих случаях:**

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано понимание темы, вопросы и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к учебным результатам обучения»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность практических навыков.

**Отметка «2» ставится в следующих случаях:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математического языка, рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после обсуждения с учителем.

**Отметка «1» ставится, если:**

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

**Оценка письменных и контрольных работ**

**Отметка «5» ставится, если:**

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, опечатка, но незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4» ставится, если:**

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3» ставится, если:**

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, рисунках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2» ставится, если:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

**Отметка «1» ставится, если:**

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

**Общая классификация ошибок** Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

**К негрубым ошибкам следует отнести:**

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой описания основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план (включение лишних данных, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочетами являются:**

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.