

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Дагестан**

**МО "Шамильский район"**

**МКОУ "Телетлинская СОШ №2"**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель ШМО

Магомедова Х.Н.  
Протокол №1  
от «31» августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Зам.директора по УВР

Нуров К.М.  
Протокол №1  
от «31» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

Хириев Х.Г.  
Приказ №40  
от «31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 408257)

**учебного курса «Алгебра»**

для обучающихся 7-9 классов

с.Телетль, 2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

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

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится 306 часов: 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  $y = x^2$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = 1/x$ . Графическое решение уравнений и систем уравнений.

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

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

#### **1) патриотическое воспитание:**

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

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

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

#### **3) трудовое воспитание:**

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

#### **4) эстетическое воспитание:**

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

#### **5) ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации,

овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

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

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

**7) экологическое воспитание:**

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

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

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

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

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

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

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

**Базовые исследовательские действия:**

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

#### **Работа с информацией:**

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

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

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

#### **Регулятивные универсальные учебные действия**

##### **Самоорганизация:**

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

##### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

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

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

### **Числа и вычисления**

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

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

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

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

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

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

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

### **Алгебраические выражения**

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

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

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

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

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

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

### **Уравнения и неравенства**

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

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

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

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

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

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

### **Функции**

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

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

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

Находить значение функции по значению её аргумента.

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

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

### **Числа и вычисления**

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

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

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

### **Алгебраические выражения**

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

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

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

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

### **Уравнения и неравенства**

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

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

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

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

### **Функции**

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

Строить графики элементарных функций вида:

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

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (7 КЛАСС)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Повторение материала 6 класса	3	
2	Числа и вычисления. Рациональные числа	23	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
3	Координаты и графики. Функции	23	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
4	Алгебраические выражения	18	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
5	Уравнения и неравенства	25	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
6	Повторение и обобщение	7	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
7	Резерв	3	
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>102</b>	

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (8 КЛАСС)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Рациональные выражения	32	
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	16	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a>
3	Числа и вычисления. Квадратные корни	19	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a>
4	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	16	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a>
5	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	9	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a>
6	Повторение и обобщение	8	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a>
7	РЕЗЕРВ	2	
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>102</b>	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (7 КЛАСС)

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения
		Всего	К/Р	
1	Повторение материала 6 класса	1		
2	Повторение материала 6 класса	1		
<b>3</b>	<b>Входная контрольная работа</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
4	Числовые выражения	1		
5	Числовые выражения	1		
6	Сравнение чисел	1		
7	Сравнение чисел	1		
8	Выражения с переменными	1		
9	Выражения с переменными	1		
10	Выражения с переменными	1		
11	<i>Подготовка к контрольной работе №1</i>	1		
<b>12</b>	<b>Контрольная работа №1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
13	Анализ контрольной работы №1. Математическая модель текстовой задачи	1		
14	Математическая модель текстовой задачи	1		
15	Математическая модель текстовой задачи	1		
16	Решение уравнений	1		
17	Решение уравнений	1		
18	Решение уравнений	1		
19	Решение уравнений	1		
20	Уравнения с двумя переменными и их системы	1		
21	Уравнения с двумя переменными и их системы	1		
22	Уравнения с двумя переменными и их системы	1		
23	Уравнения с двумя переменными и их системы	1		
24	Уравнения с двумя переменными и их системы	1		
25	Уравнения с двумя переменными и их системы. Подготовка к контрольной работе №2	1		
<b>26</b>	<b>Контрольная работа №2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
27	Анализ контрольной работы №2. Понятие функции.	1		
28	Понятие функции	1		
29	Таблица значений и график функции	1		
30	Таблица значений и график функции	1		
31	Таблица значений и график функции	1		
32	Пропорциональные переменные	1		
33	Пропорциональные переменные	1		
34	Пропорциональные переменные	1		

35	График функции $y = kx$	1		
36	График функции $y = kx$	1		
37	График функции $y = kx$ . <i>Подготовка к контрольной работе №3</i>	1		
<b>38</b>	<b><i>Контрольная работа №3</i></b>	<b><i>1</i></b>	<b><i>1</i></b>	
39	Анализ контрольной работы №3. Определение линейной функции	1		
40	Определение линейной функции	1		
41	График линейной функции	1		
42	График линейной функции	1		
43	График линейной функции	1		
44	График линейной функции	1		
45	График линейного уравнения с двумя переменными	1		
46	График линейного уравнения с двумя переменными	1		
47	График линейного уравнения с двумя переменными	1		
48	График линейного уравнения с двумя переменными. <i>Подготовка к контрольной работе №4</i>	1		
<b>49</b>	<b><i>Контрольная работа №4</i></b>	<b><i>1</i></b>	<b><i>1</i></b>	
50	Анализ контрольной работы №4. Тождества и тождественные преобразования	1		
51	Тождества и тождественные преобразования	1		
52	Определение степени	1		
53	Определение степени	1		
54	Определение степени	1		
55	Свойства степени	1		
56	Свойства степени	1		
57	Свойства степени	1		
58	Свойства степени. <i>Подготовка к контрольной работе №5</i>	1		
<b>59</b>	<b><i>Контрольная работа №5</i></b>	<b><i>1</i></b>	<b><i>1</i></b>	
60	Анализ контрольной работы №5. Одночлены	1		
61	Одночлены	1		
62	Одночлены	1		
63	Сокращение дробей	1		
64	Сокращение дробей	1		
65	Сокращение дробей	1		
66	<i>Подготовка к контрольной работе №6</i>	1		
<b>67</b>	<b><i>Контрольная работа №6</i></b>	<b><i>1</i></b>	<b><i>1</i></b>	

68	Анализ контрольной работы №6. Понятие многочлена	1		
69	Понятие многочлена	1		
70	Преобразование произведения одночлена и многочлена	1		
71	Преобразование произведения одночлена и многочлена	1		
72	Преобразование произведения одночлена и многочлена	1		
73	Вынесение общего множителя за скобки	1		
74	Вынесение общего множителя за скобки	1		
75	Вынесение общего множителя за скобки. <i>Подготовка к контрольной работе №7</i>	1		
<b>76</b>	<b><i>Контрольная работа №7</i></b>	<b><i>1</i></b>	<b><i>1</i></b>	
77	Анализ контрольной работы №7. Преобразование произведения двух многочленов	1		
78	Преобразование произведения двух многочленов	1		
79	Преобразование произведения двух многочленов	1		
80	Разложение на множители способом группировки	1		
81	Разложение на множители способом группировки	1		
82	Разложение на множители способом группировки	1		
83	<i>Подготовка к контрольной работе №8</i>	1		
<b>84</b>	<b><i>Контрольная работа №8</i></b>	<b><i>1</i></b>	<b><i>1</i></b>	
85	Анализ контрольной работы №8. Квадрат суммы, разности и разность квадратов	1		
86	Квадрат суммы, разности и разность квадратов	1		
87	Квадрат суммы, разности и разность квадратов	1		
88	Разложение на множители с помощью формул	1		
89	Разложение на множители с помощью формул	1		
90	Разложение на множители с помощью формул	1		
91	<i>Подготовка к контрольной работе №9</i>	1		
<b>92</b>	<b><i>Контрольная работа №9</i></b>	<b><i>1</i></b>	<b><i>1</i></b>	
93	Анализ контрольной работы №9. Повторение. Выражения	1		
94	Повторение. Функции и их графики	1		
95	Повторение. Функции и их графики	1		
96	Повторение. Тождественные преобразования	1		
97	Повторение. Уравнения и системы уравнений	1		
98	Повторение. Уравнения и системы уравнений	1		
<b>99</b>	<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
100	РЕЗЕРВ	3		
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>102</b>	<b>11</b>	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (8 КЛАСС)

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения
		Всего	К/Р	
1	Повторение. Свойства степени с натуральным показателем	1		
2	Повторение. Арифметические операции над одночленами и многочленами	1		
3	Повторение. Разложение многочленов на множители.	1		
<b>4</b>	<b>Входная контрольная работа</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
5	Формулы куба двучлена. Применение формулы куба двучлена для приведения многочленов к стандартному виду.	1		
6	Применение формулы куба двучлена для вычисления значений выражений.	1		
7	Применение формулы куба двучлена для доказательства тождеств.	1		
8	Формулы суммы и разности кубов.	1		
9	Применение формулы суммы и разности кубов для преобразования многочленов, вычисления значений выражений.	1		
10	Применение формулы суммы и разности кубов для решения уравнений, доказательства тождеств.	1		
11	Множество допустимых значений рациональных выражений.	1		
12	Сокращение дробей, применение формул сокращенного умножения.	1		
13	Сокращение дробей. Числовые подстановки и вычисление значения дроби.	1		
14	Умножение алгебраических дробей.	1		
15	Умножение алгебраических дробей.	1		
16	Деление алгебраических дробей.	1		
17	Деление алгебраических дробей.	1		
18	Возведение алгебраических дробей в степень.	1		
19	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1		
20	Применение правил сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями для доказательства тождеств.	1		
21	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1		

22	Применение действий с алгебраическими дробями для упрощения выражений.	1		
23	Применение действий с алгебраическими дробями для доказательства тождеств.	1		
24	Решение задач, сводящихся к составлению алгебраических дробей.	1		
25	Упрощение рациональных выражений	1		
26	Упрощение рациональных выражений с помощью действий с алгебраическими дробями.	1		
27	Применение основного свойства дроби при упрощении рациональных выражений.	1		
28	Дробные уравнения с одной переменной	1		
29	Дробные уравнения с одной переменной	1		
30	Решение дробных уравнений с одной переменной. Посторонние корни. Проверка корней	1		
31	Решение задач, сводящихся к решению дробных уравнений. <i>Подготовка к контрольной работе №1</i>	1		
32	<b><i>Контрольная работа №1 по теме «Рациональные выражения».</i></b>	<b><i>1</i></b>	<b><i>1</i></b>	
33	Прямая и обратная пропорциональность величин	1		
34	Вычисление значений функции для прямой и обратной пропорциональности. Заполнение таблиц	1		
35	Решение задач с использованием прямой и обратной пропорциональности величин	1		
36	Функция $y=k/x$ , виды и их график	1		
37	Построение графиков функций по точкам. Описанием их свойств	1		
38	Исследование положения на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициента пропорциональности. <i>Подготовка к контрольной работе №2</i>	1		
39	<b><i>Контрольная работа №2 по теме «Функция <math>y=k/x</math> ».</i></b>	<b><i>1</i></b>	<b><i>1</i></b>	
40	Определение степени с целым отрицательным показателем	1		
41	Вычисление значений степеней с целыми показателями	1		
42	Упрощение выражений, содержащих степени с целыми показателями.	1		

43	Свойства степеней с целыми показателями	1		
44	Применение свойств степеней с целыми показателями при преобразовании выражений	1		
45	Применение свойств степеней с целыми показателями для доказательства тождеств	1		
46	Стандартный вид числа	1		
47	Сравнение чисел и величин, записанных с использованием стандартного вида числа. <i>Подготовка к контрольной работе №3</i>	1		
48	<b><i>Контрольная работа №3 по теме «Степень с целым показателем»</i></b>	<b><i>1</i></b>	<b><i>1</i></b>	
49	Рациональные и иррациональные числа	1		
50	Сравнение рациональных и иррациональных чисел. Вычисления с рациональными числами и иррациональными числами	1		
51	Периодические и непериодические бесконечные десятичные дроби	1		
52	Сравнение и упорядочивание действительных чисел. Приближения рациональных и иррациональных чисел	1		
53	Сложение и вычитание периодических и непериодических бесконечных десятичных дробей.	1		
54	Функция $y = x^2$ , её свойства и график	1		
55	Применение свойств функции $y = x^2$ при графическом решении системы	1		
56	Понятие квадратного корня из числа	1		
57	Сравнение чисел, записанных в виде квадратных корней. Исследование уравнения $x^2 = a$	1		
58	Свойства арифметических квадратных корней. Множество допустимых значений выражений, содержащих квадратные корни	1		
59	Вычисление значений выражений, содержащих квадратные корни	1		
60	Выражение переменных из геометрических и физических формул, содержащих квадратные корни	1		
61	Внесение и вынесение множителя из-под знака корня	1		
62	Упрощение выражений, вычисление и сравнение значений числовых выражений под знаком корня.	1		
63	Действия с квадратными корнями	1		

64	Вычисление значений выражений, содержащих квадратные корни	1		
65	Упрощение выражений содержащих квадратные корни	1		
66	Сокращение дробных выражений, содержащих квадратные корни. <i>Подготовка к контрольной работе №4</i>	1		
<b>67</b>	<b><i>Контрольная работа №4 по теме «Квадратные корни»</i></b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
68	Выделение полного квадрата с помощью разложения многочлена на множители	1		
69	Выделение полного квадрата. Понятие квадратного уравнения	1		
70	Формула корней квадратного уравнения	1		
71	Решение квадратного уравнения в общем виде	1		
72	Решение квадратного уравнения в общем виде	1		
73	Решение квадратных уравнений с параметрами	1		
74	Теорема Виета	1		
75	Применение теоремы Виета при решении уравнений и задач	1		
76	Решение полных и неполных квадратных уравнений	1		
77	Частные случаи квадратных уравнений.	1		
78	Задачи, приводящие к квадратным уравнениям.	1		
79	Задачи, приводящие к квадратным уравнениям.	1		
80	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1		
81	Построение моделей к задачам, приводящихся к решению квадратных уравнений	1		
82	Решение задач, сводящихся к решению квадратных уравнений. <i>Подготовка к контрольной работе №5</i>	1		
<b>83</b>	<b><i>Контрольная работа №5 по теме «Квадратные уравнения»</i></b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
84	Системы уравнений с двумя переменными	1		
85	Решение системы уравнений способом подстановки	1		
86	Решение системы уравнений способом подстановки	1		
87	Решение системы уравнений способом сложения, способом подстановки, по теореме Виета	1		
88	Задачи, сводящиеся к составлению системы уравнений	1		

89	Решение задач с помощью систем уравнений	1		
90	Решение задач с помощью систем уравнений	1		
91	Решение задач с помощью систем уравнений. <i>Подготовка к контрольной работе №6</i>	1		
<b>92</b>	<b><i>Контрольная работа №6 по теме «Решение систем уравнений»</i></b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
93	Повторение. Числа и числовые выражения.	1		
94	Повторение. Рациональные выражения.	1		
95	Повторение. Квадратные корни.	1		
96	Повторение. Квадратные уравнения.	1		
97	Повторение. Решение задач, сводящихся к решению квадратных уравнений.	1		
98	Повторение. Системы уравнений с двумя переменными и способы их решения.	1		
99	Повторение. Системы уравнений с двумя переменными и способы их решения.	1		
<b>100</b>	<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
101	РЕЗЕРВ	2		
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>102</b>	<b>8</b>	

## **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 «Просвещение»

- Алгебра, 8 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Алгебра, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Учебники «Алгебра, 7-9 классы» Г. К. Муравин, О. В. Муравина, М: Дрофа, 2021 г.

Рабочие программы. Математика. 5-9 классы: учебно-методическое пособие/ сост.

О.В.Муравина. – М.: Дрофа, 2021 г

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

УМК Муравиных 2021 г.

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Электронное приложение к учебнику «Алгебра. 7 класс», Г.К. Муравин, О. В. Муравина на [www/drofa.ru](http://www.drofa.ru)

<http://vlad-ezhov.narod.ru/zor/p1aa1.html/>— цифровые образовательные ресурсы;

<http://school-collection.edu.ru/catalog/>— единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;

<http://festival.1september.ru/>— фестиваль педагогических идей «Открытый урок