

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Республики Дагестан

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Многопрофильный Лицей №5

РАССМОТРЕНО  
методическим объединением  
учителей

Руководитель МО

Гаджиева Б.М. *Б.М. Гаджиева*

Протокол №1

от "31" 08.2022 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР

Ибрагимов Г. Р. *Г. Р. Ибрагимов*

Протокол №1

от "31" 08. 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор

Османова П.М. *П.М. Османова*

Приказ №87

от "31" 08.2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного курса

«АЛГЕБРА» (3 часа)

для 8 класса основного общего образования  
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Бабаева Зульфия Касумовна  
учитель математики

Махачкала 2022

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Рабочая программа по учебному курсу "Алгебра" для обучающихся 8 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических

умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство

с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"**

Алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественнонаучного, 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 естественным образом 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 естественным образом является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» основной школы 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, естественным образом переплетаясь и взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим целесообразно включить в программу некоторые основы логики, пронизывающие все основные разделы математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Таким образом, можно утверждать, что содержательной и структурной особенностью 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 в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено 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 математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. В основной школе 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 вносит свой

специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Содержание функционально-графической линии нацелено на получение школьниками знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разно образных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение этого 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.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Согласно учебному плану в 8 классе изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Учебный план на изучение алгебры в 8 классах отводит 3 учебных часа в неделю, 102 учебных часа в год.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

## Числа и вычисления

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

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

## Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

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

## Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета.

Решение

уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной.

Равносильность неравенств.

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

## Функции

Понятие функции. Область определения и множество значений функции.

Способы задания функций.

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

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

Графическое решение уравнений и систем уравнений.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Алгебры» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

#### **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.

#### **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 (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

#### **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.

#### **Эстетическое воспитание:**

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

#### **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.

**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.

**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.

**Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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 не известных, 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**

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

*1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

### **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.

2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

### **Общение:**

— 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.

### **Сотрудничество:**

— 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 др.);

— выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

— оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

*3) Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

### **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:**

— 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**

Освоение учебного курса «Алгебра» 8 класс должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

### **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 пр.).

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

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные	практические				
<b>Раздел 1. Повторение</b>								
1.1	Повторение курса алгебры 7 класса	5	1	-	1.09-12.09		Контрольная работа	
Итого по разделу		5	1	-				
<b>Раздел 2. Рациональные дроби</b>								
2.1.	Рациональные дроби и их свойства..	4	-	2	14.09-21.09	<p>Формулировка понятия «рациональное выражение», уметь различать целые и дробные выражения, находить значение дроби. Уметь находить при каких значениях переменной имеет смысл рациональное выражение, допустимые значения переменной в выражении, область определения функции.</p> <p>Формулировать основное свойство рациональной дроби и применять его для преобразования дробей. Знать алгоритм сокращения дроби, уметь применять Уметь приводить дробь к определённому знаменателю, сформулировать алгоритм этого действия, уметь применять его.ь его при выполнении задания.</p> <p>Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей, определить алгоритм действий, уметь применять его .</p>	Самостоятельная работа	<a href="https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/">https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://1sept.ru/">https://1sept.ru/</a>
2.2.	Сумма и разность дробей.	5	1	2	22.09-03.10		Самостоятельная работа	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> <a href="https://pedsovet.org/">https://pedsovet.org/</a>
2.3.	Произведение и частное дробей.	14	1	5	05.10-10.11		Тестирование, практическая, самостоятельная и контрольная работа	<a href="https://skysmart.ru/">https://skysmart.ru/</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a> <a href="https://www.youtube.com/user/Drofapublishing">https://www.youtube.com/user/Drofapublishing</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://obrazavr.ru/">https://obrazavr.ru/</a> <a href="https://muravins.ru/">https://muravins.ru/</a> <a href="https://www.geogebra.org/">https://www.geogebra.org/</a> <a href="https://uchi.ru/main">https://uchi.ru/main</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
Итого по разделу		23	2	9				

Раздел 3. Квадратные корни								
3.1.	Действительные числа.	2	-	1	14.11-16.11	Приводить примеры рациональных чисел, сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Приводить примеры рациональных и иррациональных чисел, сравнивать числа	Математический диктант	<a href="https://xn--jlahfl.xn--plai/">https://xn--jlahfl.xn--plai/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://1sept.ru/">https://1sept.ru/</a>
3.2.	Арифметический квадратный корень.	6	-	3	17.11-30.11	Владеть понятием квадратного, находить значения арифметических квадратных корней Находить значения арифметических квадратных корней, пользуясь таблицей квадратных корней, определять смысл выражения, стоящего под корнем квадратным, находить значение переменной Сформулировать алгоритм решения уравнения, уметь графически определять число корней уравнения, решать уравнения данного типа Решать уравнения, определять смысл выражений, находить приближенное значение квадратного корня Строить график функции , формулировать свойства функции, понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения).	Математический диктант, самостоятельная и практическая работа	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> <a href="https://pedsovet.org/">https://pedsovet.org/</a> <a href="https://skysmart.ru/">https://skysmart.ru/</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a> <a href="https://www.youtube.com/user/Drofapublishing">https://www.youtube.com/user/Drofapublishing</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://obrazavr.ru/">https://obrazavr.ru/</a> <a href="https://muravins.ru/">https://muravins.ru/</a> <a href="https://www.geogebra.org/">https://www.geogebra.org/</a>
3.3.	Свойства арифметического квадратного корня.	3	1	1	01.12-07.12	Доказывать теоремы о корне из произведения и дроби, применять их в преобразовании выражений. Применять теоремы о корне из произведения и дроби в преобразовании выражений. Доказывать теоремы о квадратном корне из степени, применять их в преобразовании выражений.	Контрольная и самостоятельная работа	<a href="https://uchi.ru/main">https://uchi.ru/main</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
3.4.	Применение свойств арифметического квадратного корня.	6	1	1	08.12-21.12	Выносить множитель за знак корня и вносить множитель под знак корня. Выносить множитель за знак корня и вносить множитель под знак корня. Сформулировать алгоритм преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя теоремы о корне из произведения и дроби, уметь применять его. Использовать формулы сокращенного умножения при преобразовании выражений, содержащих квадратные корни. Сформулировать алгоритм освобождения от иррациональности в знаменателях дроби, уметь применять его. Уметь освобождаться от иррациональности в знаменателе.	Самостоятельная и контрольная работа	
Итого по разделу		17	2	6				

Раздел 4. Квадратные уравнения								
4.1.	Квадратное уравнение и его корни.	11	1	4	22.12-23.01	Сформулировать алгоритм решения неполного квадратного уравнения, запомнить формулу корней квадратного уравнения. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели квадратные уравнения. Сформулировать алгоритм решения квадратных уравнений с помощью теоремы Виета	Математический диктант, самостоятельная и контрольная работа	<a href="https://xn--jlahfl.xn--plai/">https://xn--jlahfl.xn--plai/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://1sept.ru/">https://1sept.ru/</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> <a href="https://pedsovet.org/">https://pedsovet.org/</a>
4.2.	Дробные рациональные уравнения.	10	1	3	19.01-09.02	Решать дробные рациональные уравнения, сводя решение таких уравнений к решению линейных и квадратных уравнений с последующим исключением посторонних корней. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели дробные уравнения.	Самостоятельная и контрольная работа	<a href="https://skysmart.ru/">https://skysmart.ru/</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a> <a href="https://www.youtube.com/user/Drofapublishing">https://www.youtube.com/user/Drofapublishing</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://obrazavr.ru/">https://obrazavr.ru/</a> <a href="https://muravins.ru/">https://muravins.ru/</a> <a href="https://www.geogebra.org/">https://www.geogebra.org/</a> <a href="https://uchi.ru/main">https://uchi.ru/main</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
Итого по разделу		21	2	7				
Раздел 5. Неравенства								
5.1.	Числовые неравенства и их свойства.	7	1	2	16.02-15.03	Формулировать определение числовых неравенств, уметь интерпретировать неравенство с помощью координатной прямой, понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства,	Математический диктант, самостоятельная и контрольная работа	<a href="https://xn--jlahfl.xn--plai/">https://xn--jlahfl.xn--plai/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://1sept.ru/">https://1sept.ru/</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> <a href="https://pedsovet.org/">https://pedsovet.org/</a>
5.2.	Неравенства с одной переменной и их системы.	12	1	2	16.03-12.04	Сформулировать алгоритм решения неравенств с одной переменной. Решать линейные неравенства и их системы, используя свойства числовых неравенств, изображать решение на координатной прямой.	Самостоятельная и контрольная работа	<a href="https://skysmart.ru/">https://skysmart.ru/</a> <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a> <a href="https://www.youtube.com/user/Drofapublishing">https://www.youtube.com/user/Drofapublishing</a>
Итого по разделу		19	2	4				



Раздел 6. Степень с целым показателем. Элементы статистики								
6.1	Степень с целым показателем и ее свойства.	6	-	3	13.04-26.04	Знать определение степени с целым показателем, находить значение выражений. Применять свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразовании выражений.	Математический диктант, тестирование, самостоятельная работа	<a href="https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/">https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a> <a href="https://1sept.ru/">https://1sept.ru/</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> <a href="https://pedsovet.org/">https://pedsovet.org/</a> <a href="https://skysmart.ru/">https://skysmart.ru/</a>
6.2	Элементы статистики.	5	1	-	27.04-11.05	Использовать наглядное представление статистической информации в виде столбчатых и круговых диаграмм, полигонов, гистограмм.	Контрольная работа	<a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a> <a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a> <a href="https://www.youtube.com/user/Drofapublishing">https://www.youtube.com/user/Drofapublishing</a> <a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a> <a href="https://obrazavr.ru/">https://obrazavr.ru/</a> <a href="https://muravins.ru/">https://muravins.ru/</a> <a href="https://www.geogebra.org/">https://www.geogebra.org/</a> <a href="https://uchi.ru/main">https://uchi.ru/main</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
Итого по разделу		10	1	3				
Раздел 7. Повторение, обобщение знаний								
7.1	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.	10	1	-	15.05-29.05		Контрольная работа	
Итого по разделу		10	1	-				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	29				

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрол ьные работы	практи ческие работы		
1.	Повторение. «День знаний» <b>(01.09.22г.)</b>	1	-	-	01.09.22	
2.	Повторение. День солидарности в борьбе с терроризмом <b>(03.09.22г.)</b>	1	-	-	05.09.22	
3.	Повторение.	1	-	-	07.09.22	
4.	Повторение. <b>100 лет со дня рождения Макарычева Юрия Николаевича, автора школьных учебников алгебры.</b>	1	-	-	08.09.22	
5.	Входная контрольная работа.	1	1	-	12.09.22	
6.	Рациональные выражения.	1	-	-	14.09.22	
7.	Рациональные выражения.	1	-	1	15.09.22	Самостоятельна
8.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1	-	-	19.09.22	
9.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1	-	1	21.09.22	Самостоятельная работа
10.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1	-	-	22.09.22	
11.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1	-	1	26.09.22	Самостоятельная работа
12.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	-	-	28.09.22	
13.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	-	1	29.09.22	Самостоятельна работа
14.	Контрольная работа № 1 по теме «Сложение и вычитание дробей».	1	1	-	03.10.22	Контрольная работа
15.	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	1	-	-	05.10.22	
16.	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	1	-	-	06.10.22	
17.	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	1	-	1	10.10.22	Самостоятельная работа
18.	Деление дробей. <b>205 лет со дня рождения Симашко Франца Ивановича, российского педагога-математика.</b>	1	-	-	12.10.22	
19.	Деление дробей.	1	-	-	13.10.22	
20.	Деление дробей.	1	-	1	17.10.22	Самостоятельная

21.	Преобразование рациональных выражений.	1	-	-	19.10.22	
22.	Преобразование рациональных выражений.	1	-	1	20.10.22	Тестирование
23.	Преобразование рациональных выражений.	1	-	-	24.10.22	
24.	Преобразование рациональных выражений. <b>105-летие Барановой Ирины Владимировны, соавтора учебников математики.</b>	1	-	1	26.10.22	Самостоятельная работа
25.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.	1	-	-	27.10.22	
26.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.	1	-	1	31.10.22	Практическая работа
27.	Действия с рациональными выражениями. Подготовка к контрольной работе.	1	-	-	09.11.22	
28.	Контрольная работа № 2 по теме «Умножение и деление дробей».	1	1	-	10.11.22	Контрольная работа
29.	Рациональные числа.	1	-	-	14.11.22	
30.	Иррациональные числа. <b>305 лет со дня рождения французского философа, математика и механика Д'Аламбер Жана</b>	1	-	1	16.11.22	Математический диктант
31.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1			17.11.22	
32.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1	-	1	21.11.22	Математический диктант
33.	Уравнение $x^2 = a$ . <b>Международный день толерантности (16.11.22г.)</b>	1	-	-	23.11.22	
34.	Нахождение приближенных значений квадратного корня.	1	-	1	24.11.22	Самостоятельная работа
35.	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график.	1	-	-	28.11.22	
36.	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график. <b>День матери в России (26.11.22г.)</b>	1	-	1	30.11.22	Практическая работа
37.	Квадратный корень из произведения и дроби.	1	-	-	01.12.22	
38.	Квадратный корень из степени.	1	-	1	05.12.22	Самостоятельная работа
39.	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратный корень и его свойства». <b>Международный день инвалидов (03.12.22г.)</b>	1	1	-	07.12.22	Контрольная работа

40.	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	1	-	-	08.12.22	
41.	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. <b>230-летие Лобачевского Николая Ивановича, российского математика.</b>	1	-	1	12.12.22	Самостоятельная работа
42.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1	-	-	14.12.22	
43.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1	-	-	15.12.22	
44.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1	-	-	19.12.22	
45.	Контрольная работа № 4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни».	1	1	-	21.12.22	Контрольная работ
46.	Неполные квадратные уравнения. <b>140-летие основоположника русскоязычной занимательной математики Перельман Якова Исидоровича.</b>	1	-	-	22.12.22	
47.	Неполные квадратные уравнения.	1	-	1	26.12.22	Самостоятельная работа
48.	Формула корней квадратного уравнения.	1	-	-	28.12.22	
49.	Формула корней квадратного уравнения.	1	-	1	29.12.22	Математический диктант
50.	Формула корней квадратного уравнения.	1	-	-	09.01.23	
51.	Формула корней квадратного уравнения. <b>170-летие Киселева Андрея Петровича, автора школьных учебников по</b>	1	-	1	11.01.23	Самостоятельная работа
52.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1	-	-	12.01.23	
53.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1	-	1	16.01.23	Самостоятельная работа
54.	Теорема Виета.	1	-	-	18.01.23	
55.	Теорема Виета. <b>160-летие российского и советского математика Виноградова Сергея Петровича</b>	1	-	-	19.01.23	
56.	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения».	1	1	-	23.01.23	Контрольная работа
57.	Решение дробных рациональных уравнений.	1	-	-	25.01.23	

58.	Решение дробных рациональных уравнений.	1	-	-	26.01.23	
59.	Решение дробных рациональных уравнений.	1	-	1	30.01.23	Самостоятельная работа
60.	Решение дробных рациональных уравнений.	1	-	-	01.02.23	
61.	Решение дробных рациональных уравнений.	1	-	1	02.02.23	Самостоятельная работа
62.	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1	-	-	06.02.23	
63.	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1	-	-	08.02.23	
64.	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1	-	1	09.02.23	Самостоятельная работа
65.	Решение задач с помощью рациональных уравнений. <b>День российской науки (08.02.23г.)</b>	1	-	-	13.02.23	
66.	Контрольная работа № 6 по теме «Рациональные уравнения».	1	1	-	15.02.23	Контрольная работа
67.	Числовые неравенства. <b>220 лет немецкому математику Нагель Христиану Генрих фон.</b>	1	-	-	16.02.23	
68.	Числовые неравенства.	1	-	-	20.02.23	
69.	Свойства числовых неравенств.	1	-	-	22.02.23	
70.	Свойства числовых неравенств.	1	-	1	27.02.23	Математический диктант
71.	Сложение и умножение числовых неравенств. <b>День защитника Отечества (23.02.23г.)</b>	1	-	-	01.03.23	
72.	Сложение и умножение числовых неравенств.	1	-	1	02.03.23	Самостоятельная работа
73.	Погрешность и точность приближения.	1	-	-	06.03.23	
74.	Пересечение и объединение множеств.	1	-	-	09.03.23	
75.	Числовые промежутки. <b>Международный женский день (08.03.23г.)</b>	1	-	-	13.03.23	
76.	Контрольная работа № 7 по теме «Числовые промежутки».	1	1	-	15.03.23	Контрольная работа
77.	Решение неравенств с одной переменной.	1	-	-	16.03.23	
78.	Решение неравенств с одной переменной.	1	-	-	20.03.23	
79.	Решение неравенств с одной переменной.	1	-	1	22.03.23	Самостоятельная работа

80.	Решение неравенств с одной переменной. <b>90 лет со дня рождения советского и российского математика Миндюк Норы Григорьевны.</b>	1	-	-	23.03.23	
81.	Решение систем неравенств с одной переменной.	1	-	-	03.04.23	
82.	Решение систем неравенств с одной переменной.	1	-	-	05.04.23	
83.	Решение систем неравенств с одной переменной.	1	-	1	06.04.23	Самостоятельная работа
84.	Решение систем неравенств с одной переменной.	1	-	-	10.04.23	
85.	Контрольная работа № 8 по теме «неравенства с одной переменной и их системы».	1	1	-	12.04.23	Контрольная работа
86.	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1	-	-	13.04.23	
87.	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1	-	1	17.04.23	Математический диктант
87.	Свойства степени с целым показателем.	1	-	-	19.04.23	
88.	Свойства степени с целым показателем. <b>120 лет со дня рождения Колмогорова Андрея Николаевича, автора школьных учебников геометрии и алгебры.</b>	1	-	1	20.04.23	Самостоятельная работа
89.	Стандартный вид числа.	1	-	-	24.04.23	
90.	Стандартный вид числа.	1	-	1	26.04.23	Тестирование
91.	Сбор и группировка статистических данных.	1	-	-	27.04.23	
92.	Сбор и группировка статистических данных.	1	-	-	03.05.23	
93.	Наглядное представление статистической информации.	1	-	-	04.05.23	
94.	Наглядное представление статистической информации.	1	-	-	03.05.23	
95.	Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым отрицательным показателем».	1	1	-	11.05.23	Контрольная работа
96.	Повторение темы «Преобразование рациональных выражений».	1	-	-	15.05.23	

97.	Повторение темы «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни».	1	-	-	17.05.23	
98.	Повторение темы «Решение квадратных уравнений». <b>975-летие персидского философа, математика, астронома и поэта Омара Хайям.</b>	1	-	-	18.05.23	
99.	Повторение темы «Решение рациональных уравнений».	1	-	-	22.05.23	
100.	Повторение темы «Решение систем неравенств с одной	1	-	-	24.05.23	
101.	Итоговая контрольная работа.	1	1	-	25.05.23	Контрольная работа
102.	Обобщение курса алгебры 7 и 8 класса	1	-	-	29.05.23	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	11	29		

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### **Обязательные учебные материалы для ученика**

Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова]; под редакцией С. А. Теляковского.

Дидактические материалы по алгебре. 8 класс.

Рабочая тетрадь по алгебре. 8 класс.

### **Методические материалы для учителя**

Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова]; под редакцией С. А. Теляковского.

Дидактические материалы по алгебре. 8 класс.

Рабочая тетрадь по алгебре. 8 класс.

Поурочные разработки по алгебре. 8 класс.

### **Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет**

<https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/>

<https://fipi.ru/>

<https://1sept.ru/>

<http://school-collection.edu.ru/>

<https://pedsovet.org/>

<https://skysmart.ru/>

<https://foxford.ru/>

<https://interneturok.ru/>

<https://www.youtube.com/user/Drofapublishing>

<https://media.prosv.ru/>

<https://obrazavr.ru/>

<https://muravins.ru/>

<https://www.geogebra.org/>

<https://uchi.ru/main>

<https://www.yaklass.ru/>



## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **Учебное оборудование**

Интерактивная доска, проектор, наглядные пособия.

### **Оборудование для проведения лабораторных и практических работ**

Линейка, транспортир, циркуль.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 355657241185316324136411458373773346058785353945

Владелец Османова Патимат Магомедовна

Действителен с 01.11.2022 по 01.11.2023