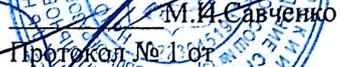


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования и науки Краснодарского края  
Управление образования муниципального образования  
Приморско-Ахтарский район  
МБОУ СОШ №13 им. И.Т.Зоненко

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО учителей  
математики  
 Ю.А.Чернышева  
Протокол № 1 от  
«30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора  
по УВР  
 И.Б.Верютина  
Протокол № 1 от  
«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБОУ СОШ №13  
им. И.Т.Зоненко  
 М.И.Савченко  
Протокол № 1 от  
«30» августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного курса «Алгебра»  
для обучающихся 7-9 классов

Уровень образования (класс) основное общее образование 7-9 класс  
Количество часов 306

Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО  
с учётом примерной общеобразовательной программы по алгебре, ООП МБОУ СОШ №13,  
рабочей программы «АЛГЕБРА. 7-9 классы» составитель Т.А. Бурмистрова– Москва:  
Просвещение, 2014г.  
УМК Т. А. Бурмистрова

Обеспечена УМК «АЛГЕБРА. 7- 9 классы» авторов Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк,  
К.И. Нешкова, С.Б. Суворова под редакцией С.А. Теляковского.

Составитель:  
Радченко С.А.,  
учитель математики

г. Приморско-Ахтарск 2023г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественнонаучного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении алгебре способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, алгебра развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Изучение алгебры позволяет формировать умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения алгебры школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса алгебры является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым алгебра занимает одно из ведущих мест в формировании научнотеоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, алгебра вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

### ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

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.

Рабочая программа учебного предмета "Алгебра" для учащихся 7-9 класса составлена на основе следующих документов:

1. Закон РФ "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования");
3. Концепция развития математического образования в РФ. Утверждена распоряжением Правительства РФ от «24» декабря 2013 г. № 2506-р;

4. Распоряжение Министерства образования Ульяновской области от 15.03.12 № 929-р «Об утверждении регионального базисного учебного плана и примерных учебных планов образовательных учреждений Ульяновской области, реализующих программы общего образования»;

5. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы : учебное пособие для общеобразовательных организаций / [сост. Т.А.Бурмистрова]. – 3-е изд. – М. : Просвещение, 2016.

6. Учебный план МБОУ СОШ № 13 им. И.Т.Зоненко на 2023-2024 учебный год.

Данная программа разработана на основе авторской программы общеобразовательных учреждений «Алгебра 7 – 9 классы» авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова и полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы, конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и даёт распределение часов по разделам курса.

## **ОСНОВНЫЕ ЛИНИИ КУРСА**

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 теоретикомножественный 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 разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение этого материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики — словесные, символические, графические. Он вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

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

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».

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

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА АЛГЕБРА**

### ***Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Алгебра»***

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

***Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:***

#### ***Гражданского воспитания***

Представления о социальных нормах, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе учебной деятельности. Готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

Ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

#### ***Патриотического воспитания***

Ценностного отношения к отечественному и культурному, историческому и научному наследию, понимания значения математической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о достижениях и открытиях мировой и отечественной математики, заинтересованности в научных знаниях.

#### ***Духовного и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей***

Представления о правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов. Готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных норм с учётом осознания последствий поступков.

Первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

#### ***Физического воспитания и формирования культуры здоровья***

Осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни

#### ***Трудового воспитания и профессионального самоопределения***

Коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности. Интересы к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к математике, общественных интересов и потребностей

#### ***Экологического воспитания***

Экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей.

Способности применять знания, полученные при изучении математики для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры.

Развития экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике

#### ***Популяризации научных знаний среди детей***

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания научной картины мира, о роли предмета в познании закономерностей развития природы.

Познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по математике, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений.

Познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий.

Интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем.

Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

Получить первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития значимости для развития цивилизации;

Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

Формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**метапредметные:**

умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;

умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаково - символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**предметные:**

умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

### ***Рациональные числа***

*Выпускник научится:*

понимать особенности десятичной системы счисления;

владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;

выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;

использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

*Выпускник получит возможность:*

познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### ***Действительные числа***

*Выпускник научится:*

использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

*Выпускник получит возможность:*

развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;

развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

### ***Измерения, приближения, оценка***

*Выпускник научится:*

использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

*Выпускник получит возможность:*

понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

### ***Алгебраические выражения***

*Выпускник научится:*

владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные;

работать с формулами;

выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

выполнять разложение многочленов на множители.

*Выпускник получит возможность:*

научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

### **Уравнения**

*Выпускник научится:*

решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

*Выпускник получит возможность:*

овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений;

уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

### **Неравенства**

*Выпускник научится:*

понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

*Выпускник получит возможность научиться:*

разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

применять графические представления для исследования неравенств систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

### **Основные понятия. Числовые функции.**

*Выпускник научится:*

понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

*Выпускник получит возможность научиться:*

проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера;

на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);

использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

### **Числовые последовательности**

*Выпускник научится:*

понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

*Выпускник получит возможность научиться:*

решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

*В повседневной жизни*

- распознавать логически некорректные высказывания.
- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.
- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)
- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.
- распознавать логически некорректные высказывания;
- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.
- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.
- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.
- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира
- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.
- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.
- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.
- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
- использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.
- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
- иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;
- сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

- оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

### 7 класс

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	в том числе КР
1	Выражения, тождества, уравнения	22	2
2	Функции	11	1
3	Степень с натуральным показателем	11	1
4	Многочлены	17	2
5	Формулы сокращенного умножения	19	2
6	Системы линейных уравнений	16	1
7	Итоговое повторение	6	1
<b>Итого:</b>		<b>102</b>	<b>10</b>

#### 1. Выражения, тождества, уравнения

Выражения. Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений. Статистические характеристики.

**Цель** – систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

#### 2. Функции

Функции и их графики. Линейная функция. Линейная функция и ее график. Способы задания функции. Взаимное расположение графиков линейных функций.

**Цель** – познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций  $y=kx+b$ ,  $y=kx$ .

#### 3. Степень с натуральным показателем

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции  $y=x^2$ ,  $y=x^3$ , и их графики.

**Цель** – выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

**Знать** определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным

#### 4. Многочлены

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Произведение одночлена и многочлена. Разложение многочлена на множители.

**Цель** – выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

#### 5. Формулы сокращённого умножения

Формулы  $(a\pm b)^2=a^2\pm 2ab+b^2$ ,  $(a\pm b)^3=a^3\pm 3a^2b\pm 3ab^2\pm b^3$ ,  $a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$ ,  $a^3\pm b^3=(a\pm b)(a^2\pm ab+b^2)$ . Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители. Преобразование целых выражений.

**Цель** – выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

#### 6. Системы линейных уравнений

Линейные уравнения с двумя переменными и их системы. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений.

**Цель** – познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

#### 7. Повторение. Решение задач.

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).

### 8 класс

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	в том числе КР
1	Рациональные дроби	23	2
2	Квадратные корни	19	2
3	Квадратные уравнения	21	2
4	Неравенства	20	2
5	Степень с целым показателем.	11	1
6	Итоговое повторение	8	1
<b>Итого:</b>		<b>102</b>	<b>10</b>

#### 1. Рациональные дроби

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сумма и разность дробей. Произведение и частное дробей. Преобразование рациональных выражений. Функция  $y = k/x$  и её график.  
**Цель** – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

#### 2. Квадратные корни

Действительные числа. Понятие об иррациональном числе. Арифметический квадратный корень, приближённое значение квадратного корня. Свойства арифметического квадратного корня. Применение свойств арифметического квадратного корня Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  $y = x$  и её график.

**Цель** – систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие числа; выработать умение выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

#### 3. Квадратные уравнения

Квадратное уравнение и его корни. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Дробные рациональные уравнения. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям.

**Цель** – выработать умения решать квадратные уравнения, простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

#### 4. Неравенства

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке значения выражения. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной.

**Цель** – выработать умения решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

#### 5. Степень с целым показателем.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Запись приближенных значений. Действия над приближенными значениями.

**Цель** – сформировать умение выполнять действия над степенями с целыми показателями, ввести понятие стандартного вида числа.

#### 6. Повторение. Решение задач

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 8 класса).

### 9 класс

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	в том числе КР
1	Квадратичная функция	22	2
2	Уравнения и неравенства с одной переменной	14	1
3	Уравнения и неравенства с двумя переменными	17	1
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии	15	2

5	Элементы комбинаторики и теории вероятности	13	1
6	Итоговое повторение	21	1
<b>Итого:</b>		<b>102</b>	<b>8</b>

### 1. Квадратичная функция

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция  $y=ax^2 + bx + c$ , её свойства, график. Простейшие преобразования графиков функций. Решение неравенств второй степени с одной переменной.

**Цель** – выработать умение строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной.

**Знать** основные свойства функций, уметь находить промежутки знакопостоянства, возрастания, убывания функций.

**Уметь** находить область определения и область значений функции, читать график функции. Уметь решать квадратные уравнения, определять знаки корней. Уметь выполнять разложение квадратного трехчлена на множители. Уметь строить график функции  $y=ax^2$ , выполнять простейшие преобразования графиков функций. Уметь строить график квадратичной функции, выполнять простейшие преобразования графиков функций. Уметь строить график квадратичной функции» находить по графику нули функции, промежутки, где функция принимает положительные и отрицательные значения. Уметь построить график функции  $y=ax^2$  и применять её свойства. Уметь построить график функции  $y=ax^2 + bx + c$  и применять её свойства. Уметь находить точки пересечения графика Квадратичной функции с осями координат.

Уметь разложить квадратный трёхчлен на множители. Уметь решать квадратное уравнение. Уметь решать квадратное неравенство алгебраическим способом. Уметь решать квадратное неравенство с помощью графика квадратичной функции. Уметь решать квадратное неравенство методом интервалов. Уметь находить множество значений квадратичной функции. Функция  $y=x^n$ , Определение корня n-й степени.

### 2. Уравнения и неравенства с одной переменной

Целое уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

**Цель** - систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида  $ax^2+bx+c>0$  или  $ax^2+bx+c<0$ , где  $a$  не равно 0.

### 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными

Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение задач методом составления систем. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными.

**Цель** – выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем.

**Знать** методы решения уравнений:

- разложение на множители;
- введение новой переменной;
- графический способ.

**Уметь** решать целые уравнения методом введения новой переменной. Уметь решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом. Уметь решать уравнения с 2 переменными способом подстановки и сложения. Уметь решать задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем уравнений.

### 3. Арифметическая и геометрическая прогрессии

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена и суммы  $n$  первых членов прогрессии.

**Цель** – дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

**Добиться** понимания терминов «член последовательности», «номер члена последовательности», «формула  $n$ -го члена арифметической прогрессии»

**Знать** формулу  $n$ -го члена арифметической прогрессии, свойства членов арифметической прогрессии, способы задания арифметической прогрессии

**Уметь** применять формулу суммы  $n$ -первых членов арифметической прогрессии при решении задач

Знать, какая последовательность является геометрической, уметь выявлять, является ли последовательность геометрической, если да, то находить  $q$

Уметь вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии. Уметь применять формулу при решении стандартных задач. Уметь находить разность арифметической прогрессии. Уметь находить сумму  $n$  первых членов арифметической прогрессии. Уметь находить любой член геометрической прогрессии. Уметь находить сумму  $n$  первых членов геометрической прогрессии. Уметь решать задачи.

### **5. Элементы статистики и теории вероятностей**

Комбинаторные задачи. Перестановки, размещения, сочетания. Перестановки. Размещения. Сочетания. Вероятность случайного события.

**Знать** формулы числа перестановок, размещений, сочетаний и уметь пользоваться ими.

**Уметь** пользоваться формулой комбинаторики при вычислении вероятностей

### **7. Повторение. Решение задач**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 9 класса).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

<b>7 класс</b>					
<i>Раздел</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Темы</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Основные виды деятельности обучающихся</i>	<i>Основные направления воспитательной деятельности</i>
Глава 1. Выражения, тождества, уравнения	22	Выражения Преобразования выражений Контрольная работа №1 Уравнения с одной переменной Статистические характеристики Контрольная работа №2	5 4 1 7 4 1	Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных. Использовать знаки $\leq$ , $\geq$ , $<$ , $>$ , читать и составлять двойные неравенства. Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений. Решать уравнения вида $ax = b$ при различных значениях $a$ и $b$ , а также несложные уравнения, сводящиеся к ним. Использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат. Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях.	Популяризация научных знаний среди детей. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
Глава 2. Функции	11	Функции и их графики Линейная функция Контрольная работа №3	5 5 1	Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции. По графику функции находить значение функции по известному аргументу и решать обратную задачу. Строить графики прямой пропорциональности и линейной функций, описывать свойства этих функций. Понимать, как влияют коэффициенты $k$ и $b$ на расположение графиков функций $y = kx$ , $y = kx + b$ . Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида $y = kx$ , $y = kx + b$ .	Популяризация научных знаний среди детей
Глава 3. Степень с натуральным показателем	11	Степень и её свойства  Одночлены  Контрольная работа №4	5  5  1	Вычислять значения выражений вида $a^n$ , где $a$ – произвольное число, $n$ – натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора. Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным	Популяризация научных знаний среди детей

				показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночленов в степень. Строить графики функций $y = x^2, y = x^3$ . Решать графически уравнения $x^2 = kx + b, x^3 = kx + b$ , где $k$ и $b$ – некоторые числа.	
Глава 4. Многочлены	17	Сумма и разность многочленов  Произведение одночлена и многочлена  Контрольная работа №5  Произведение многочленов  Контрольная работа №6	3  6  1  6  1	Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен. Выполнять разложение многочленов на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки. Применять действия с многочленами при решении различных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений.	Духовное и нравственное воспитание детей Популяризация научных знаний среди детей
Глава 5. Формулы сокращённого умножения	19	Квадрат суммы и квадрат разности  Разность квадратов. Сумма и разность кубов.  Контрольная работа №7  Преобразование целых выражений  Контрольная работа №8	5  6  1  6  1	Доказывать справедливость формул сокращённого умножения, применять их в преобразовании целых выражений в многочлены, а также для разложения многочленов на множители. Использовать различные преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательств тождеств, в задачах на делимость, в вычислении значений некоторых выражений с помощью калькулятора.	Популяризация научных знаний среди детей
Глава 6. Системы линейных уравнений	16	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы  Решение систем линейных уравнений  Контрольная работа №9	5  10  1	Определять, является ли пара чисел решением системы уравнений. Находить путём перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными. Строить график уравнения $ax + by = c$ , где $a \neq 0$ или $b \neq 0$ . Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными. Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи с помощью систем уравнений, интерпретировать	Популяризация научных знаний среди детей Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.

				результат при решении систем.	
Повторение	6	Итоговый зачёт Итоговая контрольная работа	1 2		Гражданское воспитание Популяризация научных знаний среди детей
<b>8 класс</b>					
Глава 1. Рациональные дроби	24	Рациональные дроби и их свойства Сумма и разность дробей Контрольная работа №1 Произведение и частное дробей Контрольная работа №2	5 6 1 10 1	Формулировать основное свойство рациональной дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей, а также возведение дроби в степень. Выполнять различные преобразования рациональных выражений, доказывать тождества. Знать свойство функции $y = \frac{k}{x}$ где $k \neq 0$ и уметь строить её график. Использовать компьютер для исследования положения графика в координатной плоскости в зависимости от $k$ .	Гражданское воспитание Популяризация научных знаний среди детей
Глава 2. Квадратные корни	19	Действительные числа Арифметический квадратный корень Свойства арифметического квадратного корня Контрольная работа №3 Применение свойств арифметического квадратного корня Контрольная работа №4	2 5 3 1 7 1	Приводить примеры рациональных и иррациональных чисел. Находить значения арифметических квадратных корней, используя при необходимости калькулятор. Доказывать теоремы о корне из произведения и дроби, применять их в преобразованиях выражений. Освободиться от иррациональности в знаменателях дробей. Выносить множитель за знак корня и вносить под знак корня. Использовать квадратные корни для выражения переменных из геометрических и физических формул. Строить график функции $y = \sqrt{x}$ и иллюстрировать на графике её свойства.	Популяризация научных знаний среди детей Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
Глава 3. Квадратные уравнения	21	Квадратное уравнение и его корни Контрольная работа №5 Дробные рациональные уравнения Контрольная работа №6	10 1 9 1	Решать квадратные уравнения, находить подбором корни квадратного уравнения, используя теорему Виета. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам. Решать дробные рациональные уравнения, сводящихся к линейным и квадратным уравнениям с последующим исключением посторонних корней. Решать текстовые задачи, используя квадратные и дробные уравнения.	Популяризация научных знаний среди детей
Глава 4.	20	Числовые неравенства и их свойства	8	Формулировать и доказывать свойства числовых	Популяризация научных

Неравенства		Контрольная работа №7 Неравенства с одной переменной и их системы Контрольная работа №8	1 10 1	неравенств. Использовать аппарат неравенств для оценки погрешности и точности приближения. Находить пересечение и объединение множеств, в частности числовых промежутков. Решать линейные неравенства и их системы, в том числе двойные неравенства.	знаний среди детей Экологическое воспитание
Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики	7	Степень с целым показателем и её свойства Контрольная работа №9	6 1	Знать определение и свойства степени с целым показателем. Применять свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразовании выражений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объекта и длительности процессов в окружающем мире. Приводить примеры репрезентативной и нерепрезентативной выборки. Извлекать информацию из таблиц частот и организовывать информацию в виде таблиц частот, строить интервальный ряд. Использовать наглядное представление статистической информации в виде столбчатых и круговых диаграмм, полигонов, гистограмм.	Популяризация научных знаний среди детей Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
Повторение	8	Повторение и систематизация материала Итоговая контрольная работа	7 1		Патриотическое воспитание Популяризация научных знаний среди детей
<b>9 класс</b>					
Глава 1. Квадратичная функция	22	Функции и их свойства Квадратный трёхчлен Контрольная работа №1 Квадратичная функция и её график Степенная функция. Корень $n$ -й степени Контрольная работа №2	5 4 1 8 3 1	Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления, интерпретировать графики реальных зависимостей. Схематически показывать расположение на координатной плоскости графиков функций $y = ax^2$ , $y = ax^2 + n$ , $y = a(x - m)^2$ . Строить график функции $y = ax^2 + vx + c$ , уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы. Изображать схематически график	Гражданское воспитание Популяризация научных знаний среди детей

				функции $y = x^n$ с чётным и нечётным $n$ . Понимать смысл записей вида $\sqrt[3]{a}, \sqrt[4]{a}$ и т.д., где $a$ -некоторое число. Иметь представление о нахождении корней $n$ -й степени с помощью калькулятора.	
Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной	14	Уравнения с одной переменной  Неравенства с одной переменной  Контрольная работа №3	8  5  1	Решать уравнения третьей и четвёртой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней. Решать неравенство второй степени, используя графическое представление. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств.	Популяризация научных знаний среди детей Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными	17	Уравнения с двумя переменными и их системы  Неравенство с двумя переменными и их системы  Контрольная работа №4	10  6  1	Строить график уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными. Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными, решать составленную систему, интерпретировать результат.	Популяризация научных знаний среди детей
Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии	15	Арифметическая прогрессия Контрольная работа №5 Геометрическая прогрессия Контрольная работа №6	7 1 6 1	Применять индексные обозначения для членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой $n$ -го члена и рекуррентной формулой. Выводить формулы $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых $n$ членов арифметической и геометрической прогрессий, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий. Решать задачи на сложные проценты, используя, при необходимости, калькулятор.	Популяризация научных знаний среди детей Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение

Глава 5. Элементы комбинаторик и теории вероятностей	13	Элементы комбинаторики Начальные сведения из теории вероятностей Контрольная работа №7	9 3 1	Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения. Распознавать задачи на выполнение числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путём. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий.	Духовное и нравственное воспитание детей Популяризация научных знаний среди детей
Повторение	21	Итоговая контрольная работа	2		Гражданское воспитание Популяризация научных знаний среди детей Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол -во часо в	Характеристика видов деятельности	Домашнее задание	Дата проведен ия
					Факт
	<b>Повторение курса алгебры 7 класса (3 часа).</b>	3			
1	Свойства степени с натуральным показателем. Действия с одночленами и многочленами.		Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности, проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Запись в тетради из дид. материалов	
2	Формулы сокращенного умножения. Разложение на множители.		Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности, построения алгоритма действий, комментирование выставленных оценок	Запись в тетради из дид. материалов	
3	Линейная функция, линейные уравнения. Парабола, ее свойства и график.		Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности, построения алгоритма действий, комментирование выставленных оценок	Запись в тетради из дид. материалов	
<b>Рациональные дроби</b>		24			
<b><i>Рациональные дроби и их свойства</i></b>		<b>5</b>			
4	Дробные выражения.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания	§1, №2(а), 4(б), 6, 7(б)	
5	Рациональные выражения		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	§1, №10(а,б), 11(б,г,е), 15(а)	
6	Основное свойство алгебраической дроби.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания,	§2 (до примера 2), № 24, 28 (а), 31 (б)	

			комментирование выставленных оценок		
7	Сокращение дробей.		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	§2 №34(а,б)39(а,в,д), 41(б)	
8	Основное свойство дробей. Тождество.		Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности, проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	§2, №42(а,б)47,50(а,б,д )	
<b>Сумма и разность дробей</b>		<b>7</b>			
9	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	§3,№55 (а,б), 59(б), 61 (а,в,е)	
10	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; комментирование выставленных оценок	§3,№56, 62(а),66(а,б)	
11	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), проектирования способов выполнения домашнего задания	§3, №63 (б), 67(а,в)70	
12	Сложение дробей с разными знаменателями		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	§4,№ 74(а,б), 78(а,б), 80 (б-з)	
13	Вычитание дробей с разными знаменателями		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	§4,№77(а,б), 81(а,б), 82(г-е)	
14	Сложение и вычитание алгебраических дробей. Алгоритм.		Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	§4,№90,93(б), 104	
15	Решение примеров на сложение и вычитание алгебраических дробей.		Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	карточки	
16	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Рациональные дроби и их свойства»</b>	<b>1</b>	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	<b>Контрольные вопросы – с.28</b>	
<b>Произведение и частное дробей</b>		<b>10</b>			

17	Умножение алгебраических дробей.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	§5 (примеры 1-4), № 109 (б,г), 119(а,в,д) 123(а,в)	
18	Возведение дроби в степень.		Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности, построения алгоритма действий, комментирование выставленных оценок	§5, №124(а), 126(б,г), 130	
19	Умножение дробей и возведение дроби в степень.		Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	§5, №113 (а,б), 125(а), 131(а,б)	
20	Деление алгебраических дробей.		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	§6, № 132(б-г), 137(в.г), 138(в-ж)	
21	Алгоритм деления дробей. Задачи.		Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа, проектирования способов выполнения домашнего задания	§6, № 139(г), 141(б), 145	
22	Рациональные дроби. Рациональные выражения.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	§7, № 148(б,г), 150,152 (а, в)	
23	Преобразование рациональных выражений. Среднее гармоническое ряда.		Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности, построения алгоритма действий, проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	§7, № 153(б,г), 155(б), 159(б), 165(а,б)	
24	Гипербола, её свойства и график. Функция $y = \frac{k}{x}$ , её свойства и график.		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; проектирования способов выполнения домашнего задания,	§7, №168(а), 172, 244(б)	
25	Функция $y = \frac{k}{x}$ , её свойства и график. Построение графика обратной пропорциональности.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	§8, №182, 186(а), 189, 195	
26	<b>Контрольная работа №2 по теме: «Операции с дробями. Дробно-рациональная функция»</b>	1	Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), проектирования способов выполнения	§8, №185, 187, 196	

			домашнего задания		
27	Анализ. Представление дроби в виде суммы дробей. (Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше»).		Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	контрольные вопросы – с. 49	
<b>Квадратные корни</b>		<b>19</b>			
<i>Действительные числа</i>		<b>2</b>			
28	Рациональные числа.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, спо-собов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания	§10, №268, 270, 272(б)	
29	Иррациональные числа. Множество действительных чисел.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний	§11, №282(а,б), 287,290	
<i>Арифметический квадратный корень</i>		<b>5</b>			
30	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	§12, №300, 302(б),307	
31	Уравнение $x^2 = a$ . Решение уравнений вида $x^2 = a$ .		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; проектирования способов выполнения домашнего задания,	<b>§13, № 322(а,б,г), 326(а,б), 329(б,г,з)</b>	
32	Нахождение приближённых значений квадратного корня.		Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), проектирования способов выполнения домашнего задания	§14, №339, 346, 348(а,в)	
33	Функция $y = \sqrt{x}$ . Её свойства .		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	§15, №354,356, 362	
34	Функция $y = \sqrt{x}$ . Её график.		Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	§15, №360,364,368	
<i>Свойства арифметического квадратного корня</i>		<b>3</b>			
35	Квадратный корень из произведения.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания,	§16, №370, 372(б,г), 377(б,г,е)	

			комменти́рование выставленных оценок		
36	Квадратный корень из дроби.		Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности, построения алгоритма действий, ком-ментирование выставленных оценок	§16, №374(а,д,ж), 380(а), 385(б,г,е,з)	
37	Квадратный корень из степени.		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; проектирования способов выполнения домашнего задания,	§17, № 399(а), 402(б,г,е), 404(а,б), 406 (устно)	
38	<b>Контрольная работа №3 по теме: "Понятие арифметического квадратного корня и его свойства".</b>	1	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	<b>контрольные вопросы – с.96</b>	
<i>Применение свойств арифметического квадратного корня</i>		7			
39	Анализ контрольной работы. Вынесение множителя за знак корня.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, спо-собов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания	§18, № 408, 409 (в,д,ж), 412 (а,б,е)	
40	Внесение множителя под знак корня.		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания: работа с алгоритмом действий	§18, №410( а-в), 411, 415(а,в)	
41	Операция внесения и вынесения множителя из под знака радикала. (Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.)		Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комменти́рование выставленных оценок	§18, №416, 419, 420(в)	
42	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Операция преобразования корней из произведения, дроби и степени.		Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комменти́рование выставленных оценок	карточки	
43	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания	§19, №421(в,д), 424, 425(б)	
44	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Операция избавления от иррациональности в знаменателе.		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	§19, № 427 (а,г,е), 428 (б,з,е), 429 (в)	
45	<b>Контрольная работа №4 по теме «Свойства квадратных корней»</b>	1	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; конт-роль и самоконтроль изученных понятий: напи-	<b>контрольные вопросы – с.105</b>	

			сание конт-рольной работы		
<b>46</b>	Анализ контрольной работы. Преобразование двойных радикалов. (Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше»).		Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности)	§19, №437(а), 439, 441	
<b>Квадратные уравнения</b>		<b>21</b>			
<b>Квадратное уравнение и его корни</b>		<b>10</b>			
<b>47</b>	Понятие квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, спо-собов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	§21, №515(б,г,е), 517(в,д), 523(а,в)	
<b>48</b>	Способы решения неполных квадратных уравнений.		Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности, построения алгоритма действий, ком-ментирование выставленных оценок	§21, №522(в,д), 525, 528	
<b>49</b>	Нахождение дискриминанта квадратного уравнения.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	§22, №535,536,538(б)	
<b>50</b>	Формулы корней квадратного уравнения.		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	§22, №544(а,в), 546(в,г), 557(а)	
<b>51</b>	Применение формул корней квадратного уравнения при решении уравнений разной степени сложности.		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания;	§22, №539(а,в,д,з), 540(б-ж), 542(а,б,е,ж)	
<b>52</b>	Еще одна формула нахождения корней квадратного уравнения.		Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	§23, №561, 564, 568	
<b>53</b>	Решение задач с помощью квадратных уравнений.		Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности, построения алгоритма действий, комментирование выставленных оценок	§23, №654(а,в,д), 571, 572	
<b>54</b>	Решение задач путем составления квадратного уравнения.		Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), проектирования способов выполнения домашнего задания	<b>§23, №574, 576(б), 661</b>	
<b>55</b>	Квадратные уравнения. Теорема Виета.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования	<b>§24, №581(а,в), 583(б,в), 586</b>	

			способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		
<b>56</b>	Теорема Виета. Решение биквадратных уравнений.		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<b>§24, №590, 599</b>	
<b>57</b>	<b>Контрольная работа № 5 по теме: Квадратные уравнения</b>	1	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	<b>контрольные вопросы – с. 139</b>	
<b>Дробные рациональные уравнения</b>		<b>9</b>			
<b>58</b>	Анализ. Дробно – рациональные уравнения.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.)	<b>§25, №600(б,в, е,ж), 601(б,в), 603 (д,е)</b>	
<b>59</b>	Решение дробных рациональных уравнений. Алгоритм решения дробно - рациональных уравнений.		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	<b>§25, №603(в), 605(б,в,е), 607(б,г)</b>	
<b>60</b>	Решение дробных рациональных уравнений. Решение дробных рациональных уравнений, целых уравнений.		Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности, построения алгоритма действий, комментирование выставленных оценок	<b>§25, №607(а,д), 608(б,г), 613</b>	
<b>61</b>	Способы решения дробных рациональных уравнений.		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<b>§25, №606(а,в), 609(б,в)</b>	
<b>62</b>	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.		Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), проектирования способов выполнения домашнего задания	<b>§25, №611(б), 690(а,в,ж), 696(а,б)</b>	
<b>63</b>	Дробные рациональные уравнения. Задачи.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	<b>§26, №619,622,624</b>	
<b>64</b>	Решение задач путем составления дробно - рациональных уравнений.		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	<b>§26, №626, 627, 629</b>	
<b>65</b>	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений. Графический способ решения		Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	<b>§26, №631,635, 636(а)</b>	

	уравнений				
<b>66</b>	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Дробно-рациональные уравнения. Текстовые задачи»</b>	1	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	<b>контрольные вопросы – с. 148</b>	
<b>67</b>	Анализ. Уравнения с параметром. (Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше»).				
<b>Неравенства</b>		<b>20</b>			
<b>Числовые неравенства и их свойства</b>		<b>8</b>			
<b>68</b>	Анализ контрольной работы. Числовые неравенства		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.)	§28, №729, 731(в,г), 733	
<b>69</b>	Числовые неравенства. Способы сравнения числовых неравенств.		Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности, построения алгоритма действий, комментирование выставленных оценок	§28, №735(б), 737,743	
<b>70</b>	Свойства числовых неравенств		Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	§29, №750, 752, 754 (б,в,д)	
<b>71</b>	Свойства числовых неравенств. Доказательство неравенств.		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	<b>§29, №759(а,б), 764(а,б), 915(б)</b>	
<b>72</b>	Сложение и умножение числовых неравенств. Сложение числовых неравенств		Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: выполнение практических и проблемных заданий, проектирования способов выполнения домашнего задания	<b>§30, №769,777,780</b>	
<b>73</b>	Сложение и умножение числовых неравенств. Умножение числовых неравенств		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	<b>§30, №764. 770, 779</b>	
<b>74</b>	Сложение и умножение числовых неравенств. Алгоритм умножения неравенства на положительное и отрицательное число.		Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания	<b>§30, №773, 781(б)</b>	
<b>75</b>	Погрешность и точность приближения		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	<b>§31, №788, 792,796</b>	
<b>76</b>	<b>Контрольная работа № 7 по теме: «Числовые неравенства и их</b>	1	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных	<b>контрольные вопросы – с. 178</b>	

	<b>свойства»</b>		понятий: написание контрольной работы		
	<b>Неравенства с одной переменной и их системы</b>	<b>10</b>			
<b>77</b>	Анализ контрольной работы. Пересечение и объединение множеств. Принцип кругов Эйлера.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания	§32, № 802, 805,808	
<b>78</b>	Числовые промежутки. Числовые промежутки: отрезок, интервал, полуинтервал, луч.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.)	§33, №814, 817,819	
<b>79</b>	Решение неравенств с одной переменной. Линейные неравенства с одной переменной.		Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	§33, №822,825, 831	
<b>80</b>	Решение неравенств с одной переменной .Алгоритм решения линейных неравенств с одной переменной.		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	§34, №835(а,б), 836(л,м), 838	
<b>81</b>	Решение неравенств с одной переменной. Неравенства с одной переменной. Способы записи ответа.		Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	§34, №840, 841(в,г,з)	
<b>82</b>	Решение систем неравенств с одной переменной .Системы неравенств с одной переменной.		Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности; проектирования способов выполнения домашнего задания	§34, №843(б), 844 (г-ж), 848(б)	
<b>83</b>	Решение систем неравенств с одной переменной . Правило решения систем неравенств с одной переменной.		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	<b>§34, №849(а,б,з,и), 852(а,г,е)</b>	
<b>84</b>	Решение систем неравенств с одной переменной. Запись ответа.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	<b>§35, №876(а,б,е), 877(б,г), 880 (б,г)</b>	
<b>85</b>	Обобщение и систематизация по теме «Линейные неравенства».		Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности)	§35, №882(а,г), 886(в), 887(а,б)	
<b>86</b>	<b>Контрольная работа № 8 по теме: «Неравенства с одной переменной и</b>	<b>1</b>	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных	<b>Контрольные вопросы с. 202</b>	

	<b>их системы»</b>		понятий: написание контрольной работы		
<b>87</b>	Анализ контрольной работы. Доказательство неравенств. (Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше»).				
	<b>Степень с целым показателем и её свойства</b>	6			
<b>88</b>	Определение степени с целым отрицательным показателем		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	<b>§37, №967,969, 977(б,г,е)</b>	
<b>89</b>	Определение степени с целым отрицательным показателем. Вычисление значения степени с целым отрицательным показателем.		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	<b>§37, № 981,1079,1080</b>	
<b>90</b>	Свойства степени с целым показателем.		Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности проектирования способов выполнения домашнего задания	<b>§38, № 986, 991(а,в), 993 (а-в)</b>	
<b>91</b>	Свойства степени с целым показателем. Применение свойства степени с целым показателем для преобразования выражений.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.)	§38, №998(а,в), 1002(а,д,е), 1006 (а,б)	
<b>92</b>	Стандартный вид числа. Понятие стандартного вида числа. Правило записи числа в стандартном виде.		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	<b>§39, №1014(б,г,е),1017, 1019,1022</b>	
<b>93</b>	Стандартный вид числа. Запись чисел в стандартном виде. Порядок числа.		Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	<b>§39, № 1015, 1020,1025</b>	
<b>94</b>	<b>Контрольная работа № 9 по теме: «Степень с целым показателем и ее свойства»</b>	1	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	<b>С.225 контрольные вопросы</b>	
<b>95</b>	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Дроби		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания		
<b>96</b>	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Квадратные		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию систематизации изучаемого		

	корни.		предметного содержания		
<b>97</b>	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Квадратные уравнения		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	<b>№220,221</b>	
<b>98</b>	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Неравенства		Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности проектирования способов выполнения домашнего задания	<b>№477,481,485</b>	
<b>99</b>	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Степень с целым показателем и её свойства		Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	<b>№656,657,660</b>	
<b>100</b>	<b>Контрольная работа № 10 (итоговая)</b>		Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), проектирования способов выполнения домашнего задания	<b>№916,941(б,г), 954 (б,в)</b>	
<b>101</b>	Обобщение и систематизация знаний		Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы		
<b>102</b>	Обобщение и систематизация знаний		Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы		

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

Учебники «Математика. Алгебра. 7 класс», «Математика. Алгебра. 8 класс» и «Математика. Алгебра. 9 класс» Ю. Н. Макарычева, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова, С. Б. Суворовой

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

методическое пособие для учителя;  
дидактические материалы;  
рабочие тетради;  
тематические тесты;  
контрольные и самостоятельные работы.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

**БИБЛИОТЕКА ЦОК**

**БИБЛИОТЕКА МЭШ**

**БИБЛИОТЕКА РЭШ**