

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Комитет по образованию Санкт-Петербурга  
Администрация Приморского района Санкт-Петербурга  
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 320

Принято  
решением  
Педагогического совета  
от 30.08.2023  
протокол № 1

«Утверждаю»  
Директор ГБОУ школы № 320

\_\_\_\_\_ И.Б.Черноус

Приказ № 227-Д от 30.08.2023

Принято  
с учетом  
мотивированного  
мнения совета родителей  
протокол № 1 от 29.08.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Алгебра»**

для обучающихся 8 классов

Санкт-Петербург  
2023

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе примерной программы по математике для основной школы: Алгебра. Сборник примерных рабочих программ. 7-9 классы: учебное пособие для учителей общеобразовательных организаций / [составитель Т.А. Бурмистрова]. – 6-е изд., доп. – М.: Просвещение, 2020; авторской программы по алгебре для 7-9 классов (автор А.Г. Мордкович. – 5-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2019.

Рабочая программа может быть использована для обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Рабочая программа обновлена в соответствии с федеральной рабочей программой по алгебре в части предметных результатов.

### Место предмета в учебном плане

По учебному плану на изучение алгебры в 8 классе основной школы отводится 3 часа в неделю, всего 102 часа, из них на контрольные работы отведено 10 часов.

### Учебно-методический комплект

1. А.Г.Мордкович. Алгебра. 8 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. В 2 ч. Часть 1 / А.Г.Мордкович - Москва: Мнемозина, 2019;
2. Алгебра. 8 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. В 2 ч. Часть 2 / [А.Г.Мордкович и др.]. - Москва: Мнемозина, 2019.

### Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

#### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

##### 1) патриотическое воспитание:

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

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

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

##### 3) трудовое воспитание:

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

##### 4) эстетическое воспитание:

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

##### 5) ценности научного познания:

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

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

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

### **7) экологическое воспитание:**

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

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

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

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

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

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

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

#### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

#### **Работа с информацией:**

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

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

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

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

##### **Самоорганизация:**

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

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

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

##### предметные результаты:

обучающиеся научатся:

- 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;

- владеть 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;
  - умению решать линейные и квадратные неравенства, а также приводимые к ним неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики; умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
  - умению решать квадратные уравнения, а также приводимые к ним уравнения, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
  - овладению системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить график квадратичной функции, описывать ее свойства;
  - самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
  - пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации; знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов и правила произведения; подсчет вариантов с помощью графов;
- обучающиеся получают возможность научиться:
- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
  - применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов; самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

### **Формы и виды контроля**

*Виды контроля:* текущий, тематический, промежуточный.

*Формами контроля* качества усвоения содержания учебных программ обучающихся являются:

- письменная проверка – это письменный ответ обучающегося на один или систему вопросов (заданий). К письменным ответам относятся: домашние, проверочные, лабораторные, практические, контрольные, творческие работы, письменные отчеты о наблюдениях, письменные ответы на вопросы теста, сочинения, изложения, диктанты, рефераты;
- устная проверка – это устный ответ обучающегося на один или систему вопросов в форме рассказа, беседы, собеседования, зачета;
- комбинированная проверка предполагает сочетания письменных и устных форм проверок.

Виды деятельности и формы контроля на уроке варьируются с учетом конкретной учебной ситуацией в классе.

## **Содержание курса обучения**

### **Повторение курса алгебры 7-го класса**

Основные свойства степени с натуральным показателем, формулы сокращенного умножения, способы преобразования алгебраических выражений, построение графика линейной

функции и определение значений аргумента и функции, правила для решения линейных уравнений, основные способы решения систем линейных уравнений, функция  $y = x^2$  и ее график, графическое решение уравнений, что означает в математике запись  $y = f(x)$ .

### **Алгебраические дроби**

Основные понятия алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Преобразование рациональных выражений. Первые представления о решении рациональных уравнений. Степень с отрицательным целым показателем.

### **Функция $y = \sqrt{x}$ . Свойства квадратного корня**

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел.

Функция  $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график.

Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Модуль действительного числа.

### **Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$**

Функция  $y = kx^2$ , ее свойства и график. Функция  $y = \frac{k}{x}$ , ее свойства, график. Построение графиков функций  $y = f(x+l)$ ,  $y = f(x)+m$ ,  $y = f(x+l)+m$ , по известному графику функции  $y = f(x)$ .

Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график. Графическое решение квадратных уравнений.

### **Квадратные уравнения**

Основные понятия. Формулы корней квадратного уравнения. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета и её применение. Иррациональные уравнения.

### **Неравенства**

Числовые неравенства. Решение линейных неравенств. Решение квадратных неравенств. Приближенные значения действительных чисел. Стандартный вид числа.

### **Обобщающее повторение**

Алгебраические дроби. Функции. Свойства квадратного корня. Квадратные уравнения. Неравенства.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Тип/форма урока	Виды деятельности	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля
				Освоение предметных знаний	УУД	
<b>Повторение курса алгебры 7 класса (6 ч)</b>						
1.	Повторение курса алгебры 7 класса. Числовые и алгебраические выражения. Свойства степени с натуральным показателем.	УОСЗ	ФВД ИВД ПВД	<p><b>Знание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основных понятий темы: степень с натуральным показателем, свойства степени, степень с нулевым показателем, формулы сокращенного умножения (репродуктивно-алгоритмическое);</li> <li>– приемы выполнения вычислений степени, приемов рационального выполнения преобразования выражений с помощью формул сокращенного умножения (продуктивно-комбинаторное).</li> </ul> <p><b>Умение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи с использованием 2–3 алгоритмов,</li> <li>- применять формулы сокращенного умножения для преобразования выражений.</li> </ul>	<p><b>регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;</p> <p><b>познавательные:</b> строить речевое высказывание в устной и письменной форме;</p> <p><b>коммуникативные:</b> контролировать действия партнера;</p> <p><b>личностные:</b> формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.</p>	СП ВП
2.	Повторение курса алгебры 7 класса. Действия с одночленами и многочленами. Формулы сокращенного умножения.	УОСЗ	ФВД ИВД	<p><b>Знание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основных понятий темы: степень с натуральным показателем, свойства степени, степень с нулевым показателем, формулы сокращенного умножения (репродуктивно-алгоритмическое);</li> <li>– приемы выполнения вычислений степени, приемов рационального выполнения преобразования выражений с помощью формул сокращенного</li> </ul>	<p><b>регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;</p> <p><b>познавательные:</b> строить речевое высказывание в устной и письменной форме; <b>коммуникативные:</b> контролировать действия партнера.</p> <p><b>личностные:</b> формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.</p>	ФО СР

				<p>умножения (продуктивно-комбинаторное).</p> <p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи с использованием 2–3 алгоритмов,</li> <li>- применять формулы сокращенного умножения для преобразования выражений.</li> </ul>		
3.	<p>Повторение курса алгебры 7 класса. Линейные уравнения. Системы линейных уравнений.</p>			<p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основных понятий темы: функция, линейная функция, угловой коэффициент, способы решения систем линейных уравнений с двумя переменными (репродуктивно-алгоритмическое);</li> <li>– приемов построения графика, работы с графиком, работа по формуле (продуктивно-комбинаторное);</li> <li>- методов решения систем линейных уравнений: подстановки, метода сложения, графического способа.</li> </ul> <p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– построение и работа с графиками;</li> <li>- решать линейные уравнения, системы линейных уравнений;</li> <li>- решать задачи с помощью уравнений с двумя переменными.</li> </ul>		
4.	<p>Повторение курса алгебры 7 класса. Линейные уравнения. Системы линейных уравнений. Решение задач.</p>			<p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основных понятий темы: функция, линейная функция, угловой коэффициент, способы решения систем линейных уравнений с двумя переменными (репродуктивно-алгоритмическое);</li> <li>– приемов построения графика,</li> </ul>		



				<p>работы с графиком, работа по формуле (продуктивно-комбинаторное);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методов решения систем линейных уравнений: подстановки, метода сложения, графического способа.</li> </ul> <p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- построение и работа с графиками;</li> <li>- решать линейные уравнения, системы линейных уравнений;</li> <li>- решать задачи с помощью уравнений с двумя переменными.</li> </ul>		
5.	<p>Повторение курса алгебры 7 класса. Линейная функция и её график. Функция <math>y = x^2</math> и её график.</p>			<p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных понятий темы: функция, линейная функция, угловой коэффициент, способы решения систем линейных уравнений с двумя переменными (репродуктивно-алгоритмическое);</li> <li>- приемов построения графика, работы с графиком, работа по формуле (продуктивно-комбинаторное);</li> <li>- методов решения систем линейных уравнений: подстановки, метода сложения, графического способа.</li> </ul> <p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- построение и работа с графиками;</li> <li>- решать линейные уравнения, системы линейных уравнений;</li> <li>- решать задачи с помощью уравнений с двумя переменными.</li> </ul>		
6.	<p><i>Диагностическая контрольная работа.</i></p>	КЗУ	ИВД	<p>Уметь самостоятельно применять знания и навыки</p>	<p>Уметь самостоятельно применять знания и навыки выполнения заданий.</p>	КР

				выполнения заданий.		
<b>Глава 1. Алгебраические дроби (19 часов)</b>						
7.	Анализ контрольной работы. Алгебраические дроби. Основные понятия.	ИНМ	ФВД ИВД ПВД	Знать понятие «алгебраическая дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, область допустимых значений, основное свойство дроби» Иметь представление о числителе, знаменателе алгебраической дроби, о значении алгебраической дроби и о значении переменной, при которой алгебраическая дробь не имеет смысла	<b>регулятивные:</b> планировать и контролировать способ решения; <b>познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач; <b>коммуникативные:</b> контролировать действия партнера; <b>личностные:</b> умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	СП ВП ФО
8.	Основное свойство алгебраической дроби.	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД ПВД	Знать основное свойство дроби; Уметь применять основное свойство дроби	<b>регулятивные:</b> планировать и контролировать способ решения; <b>познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач; <b>коммуникативные:</b> контролировать действия партнера. <b>личностные:</b> формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	СП ВП СР
9.	Основное свойство алгебраической дроби.	ЗИМ	ФВД ИВД	Знать основное свойство дроби; Уметь применять основное свойство дроби	<b>регулятивные:</b> планировать и контролировать способ решения; <b>познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач; <b>коммуникативные:</b> контролировать действия партнера; <b>личностные:</b> объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	СП УО СР
10.	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД ПВД	Уметь складывать и вычитать алгебраических дроби с одинаковыми знаменателями.	<b>регулятивные:</b> планировать и контролировать способ решения; <b>познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач; <b>коммуникативные:</b> контролировать действия партнера. <b>личностные:</b> умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	СП ВП СР
11.	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	СЗУН	ФВД ИВД	Знать основное свойство дроби Уметь складывать и вычитать дроби, применять основное свойство дроби	<b>регулятивные:</b> планировать и контролировать способ решения; <b>познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач; <b>коммуникативные:</b> контролировать действия партнера. <b>личностные:</b> формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	ПР

12.	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД	Уметь складывать и вычитать алгебраических дробей с разными знаменателями.	регулятивные: планировать и контролировать способ решения; познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач; коммуникативные: контролировать действия партнера. личностные: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	СП ВП СР
13.	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	ЗИМ	ФВД ИВД	Знать основное свойство дроби Уметь складывать и вычитать дроби, применять основное свойство дроби	регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме; коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. личностные: объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	СП ФО Т
14.	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	СЗУН	ФВД ИВД ГВД	Знать основное свойство дроби Уметь складывать и вычитать дроби, применять основное свойство дроби	регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме; коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	ПР ФО
15.	<i>Контрольная работа №1 «Сложение и вычитание алгебраических дробей»</i>	КЗУ	ИВД	<b>Уметь</b> самостоятельно применять знания и навыки выполнения заданий.	<b>Регулятивные:</b> планировать и контролировать способ решения; <b>познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач	КР
16.	Анализ контрольной работы. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД ПВД	Уметь умножать, делить, возводить в степень алгебраические дроби	регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме; коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. личностные: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	СП ВП СР
17.	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение	ЗИМ	ФВД ИВД	Уметь умножать, делить, возводить в степень алгебраические дроби	регулятивные: планировать и контролировать способ решения; познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач; коммуникативные: контролировать действия	СП ФО СР

	алгебраической дроби в степень.				партнера. личностные: объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	
18.	Преобразование рациональных выражений.	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД ПВД	Знать понятия «целое выражение», «дробное выражение», «рациональное выражение», «тождество», «доказательство тождеств», правила выполнения действий с алгебраическими дробями, способы доказательства тождеств. Уметь выполнять все действия с алгебраическими дробями	регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме; коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	СП ВП СР
19.	Преобразование рациональных выражений.	ЗИМ	ФВД ИВД	Знать понятия «целое выражение», «дробное выражение», «рациональное выражение», «тождество», «доказательство тождеств», правила выполнения действий с алгебраическими дробями, способы доказательства тождеств. Уметь выполнять все действия с алгебраическими дробями	регулятивные: планировать и контролировать способ решения; познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач; коммуникативные: контролировать действия партнера; личностные: проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	СП ФО СР
20.	Преобразование рациональных выражений.	СЗУН	ФВД ИВД ГВД	Знать понятия «целое выражение», «дробное выражение», «рациональное выражение», «тождество», «доказательство тождеств», правила выполнения действий с алгебраическими дробями, способы доказательства тождеств. Уметь выполнять все действия с алгебраическими дробями	регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; познавательные: проводить сравнение, классификацию по заданным критериям; коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. личностные: проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	ВП Т
21.	Первые представления о решении рациональных уравнений.	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД ПВД	Знать понятие рационального уравнения; Уметь решать рациональные	регулятивные: планировать и контролировать способ решения; познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач;	СП ВП СР

				уравнения	коммуникативные: контролировать действия партнера личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	
22.	Первые представления о решении рациональных уравнений.	ЗИМ	ФВД ИВД	Знать понятие рационального уравнения; Уметь решать рациональные уравнения	регулятивные: планировать и контролировать способ решения; познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач; коммуникативные: контролировать действия партнера. личностные: проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	ФО СР
23.	Степень с отрицательным целым показателем.	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД ПВД	Знать определение степени с отрицательным целым показателем; Уметь выполнять преобразования степени с отрицательным показателем	регулятивные: планировать и контролировать способ решения; познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач; коммуникативные: контролировать действия партнера. личностные: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	СП ВП СР
24.	Степень с отрицательным целым показателем.	СЗУН	ФВД ИВД ГВД	Уметь выполнять все действия с алгебраическими дробями, решать рациональные уравнения, применять степень с отрицательным показателем.	регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; познавательные: проводить сравнение, классификацию по заданным критериям; коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. личностные: проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	Т
25.	Контрольная работа №2 «Умножение и деление алгебраических дробей. Преобразование рациональных выражений»	КЗУ	ИВД	Уметь самостоятельно применять знания и навыки выполнения заданий.	регулятивные: планировать и контролировать способ решения; познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	КР
<b>Глава 2. Функция <math>y=\sqrt{x}</math>. Свойства квадратного корня (18 часов)</b>						
26.	Анализ контрольной работы. Рациональные числа.	ИНМ	ФВД ИВД ПВД	Знать понятие рационального числа, бесконечной десятичной периодической дроби.	<b>регулятивные:</b> осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; <b>познавательные:</b> строить речевое высказывание в устной и письменной форме; <b>коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	СП ВП СР

					личностные: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	
27.	Рациональные числа.	ЗИМ	ФВД ИВД	Знать понятие рационального числа, бесконечной десятичной периодической дроби.	<b>регулятивные:</b> осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; <b>познавательные:</b> строить речевое высказывание в устной и письменной форме; <b>коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	ФО СР
28.	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД ПВД	Уметь извлекать квадратные корни из неотрицательного числа. Знать понятие квадратного корня из неотрицательного числа, действительные и иррациональные числа.	<b>регулятивные:</b> осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; <b>познавательные:</b> строить речевое высказывание в устной и письменной форме; <b>коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. личностные: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	СП ВП СР
29.	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	ЗИМ	ФВД ИВД	Уметь извлекать квадратные корни из неотрицательного числа. Знать понятие квадратного корня из неотрицательного числа, действительные и иррациональные числа.	<b>регулятивные:</b> осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; <b>познавательные:</b> строить речевое высказывание в устной и письменной форме; <b>коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	РК ФО
30.	Иррациональные числа.	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД	<b>Знать</b> определение иррационального числа, <b>уметь</b> приводить примеры иррационального числа.	<b>регулятивные:</b> осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; <b>познавательные:</b> строить речевое высказывание в устной и письменной форме; <b>коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. личностные: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	Т СП ВП СР
31.	Множество действительных чисел.	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД	Знать определение действительных чисел. Уметь сравнивать и упорядочивать действительные числа.	<b>регулятивные:</b> осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; <b>познавательные:</b> строить речевое высказывание в устной и письменной форме; <b>коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	ПР
32.	Функция $y=\sqrt{x}$ , её	ИНМ	ФВД	Знать определение функции,	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия	СП

	свойства и график.	ЗИМ	ИВД ПВД	область определения и область значений функции, способы задания функции. Уметь выполнять построение графика функции, работать с графиком и формулой	на уровне адекватной ретроспективной оценки; познавательные: владеть общим приемом решения задач; коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. личностные: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	ВП СР
33.	Функция $y=\sqrt{x}$ , её свойства и график.	ЗИМ	ФВД ИВД	Знать определение функции, область определения и область значений функции, способы задания функции. Уметь выполнять построение графика функции, работать с графиком и формулой	регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме; коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. личностные: объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	ФО ПР
34.	Свойства квадратных корней.	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД	Знать определение квадратного корня, свойства квадратных корней. Уметь применять свойства при преобразовании и упрощении выражений.	регулятивные: планировать и контролировать способ решения; познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач; коммуникативные: контролировать действия партнера. личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	СП ВП СР
35.	Свойства квадратных корней.	ЗИМ	ФВД ИВД	Знать свойства арифметических квадратных корней, применяя их для преобразования выражений. Вычислять значение выражений, содержащих квадратные корни, выражать переменные из геометрических и физических формул	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; познавательные: владеть общим приемом решения задач; коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; личностные: проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	ФО Т
36.	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД ПВД	Уметь выполнять преобразование выражений, извлекать квадратный корень и освободиться от иррациональности в знаменателе.	регулятивные: планировать и контролировать способ решения; познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач; коммуникативные: контролировать действия партнера. личностные: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	СП ВП СР
37.	Преобразование выражений, содержащих операцию	ЗИМ	ФВД ИВД	Уметь выполнять преобразование выражений, извлекать квадратный корень и	регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; познавательные: строить речевое высказывание в устной и	ФО РК

	извлечения квадратного корня.			освободиться от иррациональности в знаменателе.	письменной форме; коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	
38.	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	СЗУН	ФВД ИВД	Уметь выполнять преобразование выражений, извлекать квадратный корень и освободиться от иррациональности в знаменателе.	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; познавательные: владеть общим приемом решения задач; коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; личностные: проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	ПР
39.	<i>Контрольная работа №3 «Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня»</i>	КЗУ	ИВД	Уметь самостоятельно применять знания и навыки выполнения заданий.	регулятивные: планировать и контролировать способ решения; познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	КР
40.	Анализ контрольной работы. Модуль действительного числа.	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД ПВД	Знать определение модуля действительного числа. Уметь строить график	регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме; коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. личностные: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	СП ВП СР
41.	Модуль действительного числа.	ЗИМ	ФВД ИВД	Уметь решать модульные уравнения, неравенства и вычислять примеры на все действия с модулями.	регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме; коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	ФО СР
42.	Модуль действительного числа.	СЗУН	ФВД ИВД	Уметь решать модульные уравнения, неравенства и вычислять примеры на все	регулятивные: планировать и контролировать способ решения; познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач;	Т



				действия с модулями.	коммуникативные: контролировать действия партнера; личностные: проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	
43.	Модуль действительного числа.	КЗУ	ИВД	Уметь самостоятельно применять знания и навыки выполнения заданий.	регулятивные: планировать и контролировать способ решения; познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	КР
<b>Глава 3. Квадратичная функция. Функция <math>y=k/x</math>. (18 часов)</b>						
44.	Функция $y=kx^2$ , её свойства и график.	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД	Иметь представления о функции вида $y = kx^2$ , о ее графике и свойствах.	<b>регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; <b>познавательные:</b> строить речевое высказывание в устной и письменной форме; <b>коммуникативные:</b> контролировать действия партнера. личностные: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	СП ВП СР
45.	Функция $y=kx^2$ , её свойства и график.	ЗИМ	ФВД ИВД	Уметь строить график функции $y = kx^2$ Знать как строить графики кусочно-заданных функций.	<b>регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; <b>познавательные:</b> строить речевое высказывание в устной и письменной форме; <b>коммуникативные:</b> контролировать действия партнера. личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	СР ФО
46.	Функция $y=k/x$ , её свойства и график.	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД	Иметь представления о функции вида $y = k/x$ , о ее графике и свойствах.	<b>регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; <b>познавательные:</b> строить речевое высказывание в устной и письменной форме; <b>коммуникативные:</b> контролировать действия партнера. личностные: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	СП ВП СР
47.	Функция $y=k/x$ , её свойства и график.	ЗИМ	ФВД ИВД	Уметь строить график функции $y = k/x$ , уметь читать график функции. Знать свойства функции, как строить графики кусочно-заданных функций.	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме; коммуникативные: контролировать действия партнера. личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	УО ФО СР
48.	Функция $y=k/x$ , её свойства и график.	СЗУН	ФВД ИВД	Уметь строить график функции $y = k/x$ , уметь читать график	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;	ВП СР

			ГВД	функции. Знать свойства функции, как строить графики кусочно-заданных функций.	познавательные: владеть общим приемом решения задач; коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. личностные: объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	
49.	Контрольная работа №4 «Функции $y = kx^2$ и $y = k/x$ , их свойства и график».	КЗУ	ИВД	Уметь самостоятельно применять знания и навыки выполнения заданий.	регулятивные: планировать и контролировать способ решения; познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	КР
50.	Анализ контрольной работы. Как построить график функции $y=f(x+1)$ , если известен график функции $y=f(x)$ .	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД	Иметь представление как с помощью параллельного переноса вправо и влево построить график функции $y=f(x+1)$ .	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; познавательные: владеть общим приемом решения задач; коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	СП ВП СР
51.	Как построить график функции $y=f(x+1)$ , если известен график функции $y=f(x)$ .	ЗИМ	ФВД ИВД	Знать как с помощью параллельного переноса вправо и влево построить график функции $y=f(x+1)$ .	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме; коммуникативные: контролировать действия партнера; личностные: проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	ФО СР
52.	Как построить график функции $y=f(x)+m$ , если известен график функции $y=f(x)$ .	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД	Знать как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции $y = f(x) + m$ .	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; познавательные: владеть общим приемом решения задач; коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. личностные: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	СП ВП СР
53.	Как построить график функции $y=f(x)+m$ , если известен график функции $y=f(x)$ .	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД	Знать как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции $y = f(x) + m$ .	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; познавательные: владеть общим приемом решения задач; коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации	СП СР

					столкновения интересов. личностные: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	
54.	Как построить график функции $y=f(x)+m$ , если известен график функции $y=f(x)$ .	СЗУН	ФВД ИВД ГВД	Знать как с помощью параллельного переноса построить график функции $y = f(x + 1) + m$ .	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме; коммуникативные: контролировать действия партнера. личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	ВП ФО
55.	Как построить график функции $y=f(x+1)+m$ , если известен график функции $y=f(x)$ .	СЗУН	ФВД ИВД ГВД	Знать как с помощью параллельного переноса построить график функции $y = f(x + 1) + m$ .	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме; коммуникативные: контролировать действия партнера. личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	ВП СР
56.	Функция $y=ax^2+bx+c$ , её свойства и график.	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД ПВД	Иметь представление о функции $y = ax^2 + bx + c$ , о ее графике и свойствах. Уметь строить график	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; познавательные: владеть общим приемом решения задач; коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. личностные: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	СП ВП СР
57.	Функция $y=ax^2+bx+c$ , её свойства и график.	ЗИМ	ФВД ИВД	Знать определение функции $y = ax^2 + bx + c$ , ее график и свойства. Уметь строить график, работать с графиком, читать график	регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме; коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	УО РК
58.	Функция $y=ax^2+bx+c$ , её свойства и график.	СЗУН	ФВД ИВД	Знать определение функции $y = ax^2 + bx + c$ , ее график и свойства. Уметь строить график, работать с графиком, читать график	регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме; коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; личностные: проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают	ПР

					результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	
59.	Графическое решение квадратных уравнений.	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД	Иметь представление о квадратном уравнении Уметь решать графически квадратные уравнения	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; познавательные: владеть общим приемом решения задач; коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. личностные: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	СП ВП СР
60.	Графическое решение квадратных уравнений.	ЗИМ	ФВД ИВД	Уметь решать графически квадратные уравнения	регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме; коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	СР ФО
61.	Контрольная работа №5 «Квадратичная функция и ее график»	КЗУ	ИВД	Уметь самостоятельно применять знания и навыки выполнения заданий.	регулятивные: планировать и контролировать способ решения; познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	КР
<b>Глава 4. Квадратные уравнения (19 часов)</b>						
62.	Анализ контрольной работы. Квадратные уравнения. Основные понятия.	ИНМ	ФВД ИВД ПВД	Иметь представление о полном и неполном квадратном уравнении, о его коэффициентах. Уметь решать неполные квадратные уравнения.	<b>регулятивные:</b> вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; <b>познавательные:</b> проводить сравнение, классификацию по заданным критериям; <b>коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. личностные: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	СП ВП СР
63.	Основные понятия.	ЗИМ	ФВД ИВД	Иметь представление о полном и неполном квадратном уравнении, о его коэффициентах. Уметь решать неполные квадратные уравнения.	<b>регулятивные:</b> вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; <b>познавательные:</b> проводить сравнение, классификацию по заданным критериям; <b>коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	СР ФО УО

64.	Формулы корней квадратных уравнений.	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД ПВД	Иметь представление о дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, об алгоритме решения квадратного уравнения.	<b>регулятивные:</b> вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; <b>познавательные:</b> проводить сравнение, классификацию по заданным критериям; <b>коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. личностные: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	СП ВП СР
65.	Формулы корней квадратных уравнений.	ЗИМ	ФВД ИВД	Знать алгоритм вычисления корней квадратного уравнения, используя дискриминант. Уметь решать квадратные уравнения по алгоритму.	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; познавательные: владеть общим приемом решения задач; коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. личностные: объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	УО ФО СР
66.	Формулы корней квадратных уравнений.	ЗИМ	ФВД ИВД ГВД	Знать алгоритм вычисления корней квадратного уравнения, используя дискриминант. Уметь решать простейшие квадратные уравнения с параметрами и проводить исследование всех корней квадратного уравнения с параметром	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; познавательные: владеть общим приемом решения задач; коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	ФО СР ВП
67.	Рациональные уравнения.	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД	Иметь представление о рациональных уравнениях и о их решении. Знать алгоритм решения рациональных уравнений.	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме; коммуникативные: контролировать действия партнера. личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся. личностные: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	СП СР
68.	Рациональные уравнения.	ЗИМ	ФВД ИВД ПВД	Иметь представление о рациональных уравнениях и о их решении.	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; познавательные: строить речевое высказывание в устной и	ВП УО ПР

				Знать алгоритм решения рациональных уравнений. Уметь решать рациональные уравнения, используя метод введения новой переменной	письменной форме; коммуникативные: контролировать действия партнера; личностные: проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	
69.	Рациональные уравнения.	ЗИМ	ФВД ИВД ПВД	Иметь представление о рациональных уравнениях и о их решении. Знать алгоритм решения рациональных уравнений. Уметь решать рациональные уравнения, используя метод введения новой переменной	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме; коммуникативные: контролировать действия партнера; личностные: проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	ВП УО ПР
70.	<i>Контрольная работа №6 «Квадратные уравнения»</i>	КЗУ	ИВД	Уметь самостоятельно применять знания и навыки выполнения заданий.	регулятивные: планировать и контролировать способ решения; познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	КР
71.	Анализ контрольной работы. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	СЗУН	ФВД ИВД	Уметь решать задачи, выделяя основные этапы математического моделирования	регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения; познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	ФО СР СП
72.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	СЗУН	ФВД ИВД ПВД	Уметь решать задачи, выделяя основные этапы математического моделирования	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; познавательные: владеть общим приемом решения задач; коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; личностные: проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	СП ВП СР
73.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	СЗУН	ФВД ИВД	Уметь решать задачи, выделяя основные этапы математического моделирования	регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения; познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	ПР

74.	Ещё одна формула корней квадратного уравнения.	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД ПВД	Знать и уметь применять алгоритм вычисления корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом, используя дискриминант.	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; познавательные: владеть общим приемом решения задач; коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. личностные: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	СП ВП СР
75.	Теорема Виета и её применение.	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД ПВД	Иметь представление о теореме Виета и об обратной теореме Виета. Уметь составлять квадратные уравнения по его корням, раскладывать на множители квадратный трехчлен	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме; коммуникативные: контролировать действия партнера; личностные: проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	СП ВП СР
76.	Теорема Виета и её применение.	ЗИМ	ФВД ИВД	Знать и уметь применять теорему Виета и обратную теорему Виета. Уметь составлять квадратные уравнения по его корням, раскладывать на множители квадратный трехчлен, при менять разложение на множители.	регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения; познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	ПР
77.	Теорема Виета и её применение.	ЗИМ	ФВД ИВД	Знать и уметь применять теорему Виета и обратную теорему Виета. Уметь составлять квадратные уравнения по его корням, раскладывать на множители квадратный трехчлен, при менять разложение на множители.	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения; познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	ПР
78.	Иррациональные уравнения.	ИНМ	ФВД ИВД	Иметь представление об иррациональном уравнении. Уметь решать методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, применяя свойства равносильных	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме; коммуникативные: контролировать действия партнера. личностные: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и	СП СР

				преобразований.	создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	
79.	Иррациональные уравнения.	ИНМ	ФВД ИВД	Иметь представление об иррациональном уравнении. Уметь решать методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, применяя свойства равносильных преобразований.	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме; коммуникативные: контролировать действия партнера. личностные: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	СП СР
80.	Контрольная работа №7 «Рациональные уравнения. Теорема Виета»	КЗУ	ИВД	Уметь самостоятельно применять знания и навыки выполнения заданий.	регулятивные: планировать и контролировать способ решения; познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	КР
<b>Глава 5. Неравенства (12 часов)</b>						
81.	Анализ контрольной работы. Числовые неравенства.	ИНМ	ФВД ИВД ПВД	Уметь выполнять действия с числовыми неравенствами. Знать свойства числовых неравенств.	<b>регулятивные:</b> учитывать правило в планировании и контроле способа решения; <b>познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач; <b>коммуникативные:</b> контролировать действия партнера. личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	СП ВП СР
82.	Числовые неравенства.	ЗИМ	ФВД ИВД	Уметь доказывать справедливость числовых неравенств при любых значениях переменных. Знать свойства числовых неравенств.	<b>регулятивные:</b> учитывать правило в планировании и контроле способа решения; <b>познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач; <b>коммуникативные:</b> контролировать действия партнера; личностные: проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	СР ФО
83.	Числовые неравенства.	ЗИМ	ФВД ИВД	Уметь доказывать справедливость числовых неравенств при любых значениях переменных. Знать свойства числовых неравенств.	<b>регулятивные:</b> учитывать правило в планировании и контроле способа решения <b>познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач; <b>коммуникативные:</b> контролировать действия партнера. личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	УО ПР
84.	Решение линейных неравенств.	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД ПВД	Иметь представление о линейном неравенстве, способе его решения	<b>регулятивные:</b> учитывать правило в планировании и контроле способа решения; <b>познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов	СП ВП СР



					решения задач; <b>коммуникативные:</b> контролировать действия партнера. личностные: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	
85.	Решение линейных неравенств.	ЗИМ	ФВД ИВД		регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения; познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	ФО УО СР
86.	Решение квадратных неравенств.	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД ПВД	Иметь представление о квадратном неравенстве, способах его решения (графический и метод интервалов)	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; познавательные: владеть общим приемом решения задач; коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. личностные: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	СП ВП СР
87.	Решение квадратных неравенств.	ЗИМ	ФВД ИВД	Уметь решать квадратные неравенства графическим способом и методом интервалов	регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения; познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач; коммуникативные: контролировать действия партнера; личностные: проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	ФО СР
88.	Решение квадратных неравенств.	СЗУН	ФВД ИВД	Уметь решать квадратные неравенства графическим способом и методом интервалов	регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения; познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач; коммуникативные: контролировать действия партнера. личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	ПР
89.	Контрольная работа № 8 «Решение неравенств»	КЗУ	ИВД	Уметь самостоятельно применять знания и навыки выполнения заданий.	регулятивные: планировать и контролировать способ решения; познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	КР
90.	Анализ контрольной работы. Приближенные	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД	Знать о приближенном значении по недостатку, по избытку,	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;	СП ВП

	значения действительных чисел.		ПВД	округлении чисел, погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях.	познавательные: владеть общим приемом решения задач; коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. личностные: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	
91.	Приближенные значения действительных чисел.	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД ПВД	Знать о приближенном значении по недостатку, по избытку, округлении чисел, погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях.	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; познавательные: владеть общим приемом решения задач; коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. личностные: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	СП ВП СР
92.	Стандартный вид числа.	ИНМ ЗИМ	ФВД ИВД ПВД	Знать о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной форме. Уметь выполнять простейшие действия над числами, записанными в стандартном виде.	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; познавательные: владеть общим приемом решения задач; коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. личностные: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	СП ВП СР
<b>Повторение (8 часов)</b>						
93.	Повторение. Алгебраические дроби	УОСЗ	ГВД	Уметь выполнять все действия с алгебраическими дробями	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; познавательные: владеть общим приемом решения задач; коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. личностные: готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.	СР
94.	Повторение. Функции.	УОСЗ	ГВД	Уметь строить графики, изученных функций, читать графики; работать с формулой, задающей функцию	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; познавательные: владеть общим приемом решения задач; коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. личностные: готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.	СР
95.	Повторение. Свойства квадратного корня.	УОСЗ	ГВД	Уметь выполнять преобразования выражений,	регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;	СР

	Квадратные уравнения.			содержащих квадратные корни, модуль.	<p>познавательные: владеть общим приемом решения задач;</p> <p>коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.</p> <p>личностные: готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.</p>	
96.	Повторение. Неравенства	УОСЗ	ГВД	Уметь решать линейные и квадратные неравенства, уравнения	<p>регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;</p> <p>познавательные: владеть общим приемом решения задач;</p> <p>коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.</p> <p>личностные: готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и</p>	СР
97.	<i>Итоговая контрольная работа</i>	КЗУ	ИВД	Уметь самостоятельно применять знания и навыки выполнения заданий.	<p>регулятивные: планировать и контролировать способ решения;</p> <p>познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>	КР
98.	Анализ контрольной работы	СЗУН	ФВД ИВД	Уметь решать задачи, выделяя основные этапы математического моделирования	<p>регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения;</p> <p>познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p> <p>коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p>личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.</p>	СП ВП
99.	Повторение, обобщение, систематизация знаний	УОСЗ	ГВД	Уметь самостоятельно применять знания и навыки выполнения заданий.	<p>регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения;</p> <p>познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p> <p>коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p>личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся</p>	
100.	Повторение, обобщение, систематизация знаний	УОСЗ	ГВД	Уметь самостоятельно применять знания и навыки выполнения заданий.	<p>регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения;</p> <p>познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p> <p>коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p>личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся</p>	
101.	Резервный урок	КЗУ	ИВД	Уметь самостоятельно применять знания и навыки выполнения заданий.	<p>регулятивные: планировать и контролировать способ решения;</p> <p>познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>	КР

102.	Резервный урок					
------	----------------	--	--	--	--	--

**Сокращения:**

**Тип, форма урока**

ИНМ – изучение нового материала

ЗИМ – закрепление изученного материала

СЗУН – совершенствование знаний, умений, навыков

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

КЗУ – контроль знаний и умений

**Виды деятельности (ВД)**

ИВД – индивидуальный

ФВД – фронтальный

ГВД – групповой

ПВД – парный

**Виды и формы контроля на уроке**

Т – тест

СП – самопроверка

ВП – взаимопроверка

СР – самостоятельная работа

РК – работа по карточкам

ФО – фронтальный опрос

УО – устный опрос

ПР – проверочная работа

З - зачет