

**Государственное казенное образовательное учреждение  
Республики Дагестан  
«Шангодинско-Шитлибская СОШ Гунибского района»**

«Рассмотрено» на заседании МО учителей <u>естественно- математического цикла</u> Руководитель МО <u>Гаджиева П.Г.</u> Протокол № _____ от «____» _____ 2020г.	«Согласованно» Заместитель директора по УВР <u>Алиев Г.О</u> «____» _____ 2020г.	«Утверждаю» Директор ГКОУ «ШШСОШ» <u>Сагитова У.А.</u> «____» _____ 2020г.
---	---	--

**Рабочая программа**

<b>Предмет</b>	<b>Алгебра</b>
<b>УМК</b>	<b>УМК «Математика». Авторы: Никольский С.М., Потапов М.К.</b>
<b>Количество часов</b>	<b>105</b>
<b>Класс</b>	<b>8</b>
<b>Учитель</b>	
<b>Квалификационная категория</b>	
<b>Название населенного пункта</b>	<b>п. Новое Шангода-Шитлиб</b>

## Пояснительная записка

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 8 классе отводится 170 часов из расчета 5 ч в неделю. На изучение алгебры в 8 классе отводится 3 часа в неделю, 105 часа.

Рабочая программа по алгебре для 8 класса разработана:

- в соответствии с основными положениями ФГОС основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 с изменениями и дополнениями);
- в соответствии с требованиями Примерной основной образовательной программы, а также планируемыми результатами основного общего образования, с учетом авторской программы: «Алгебра», Т.А. Бурмистров, Москва, Просвещение, 2018 год.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования. Обучение математике направлено на достижение следующих **целей**:

*В направлении личностного развития:*

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

*в метапредметном направлении:*

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой для познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

*в предметном направлении:*

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

*Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:*

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**В ходе освоения содержания курса обучающиеся получают возможность:**

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике;
- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
  - овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
  - изучить свойства и графики функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
  - получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
  - развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
  - сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Поставленные цели решаются на основе применения различных форм работы (индивидуальной, групповой, фронтальной); применение электронного тестирования, тренажёра способствует закреплению учебных навыков, помогает осуществлять контроль и самоконтроль учебных достижений.

Алгебра нацелена на формирование аппарата для решения не только математических задач, но и задач смежных предметов, окружающей реальности. Язык математики, умение «читать» геометрический чертёж, составить алгоритм решения задачи подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира.

Одной из основных **задач** изучения математики является развитие логического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, физики, овладения навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование геометрических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Образовательные и воспитательные задачи обучения математике должны решаться комплексно с учетом возрастных особенностей обучающихся, специфики математики как учебного предмета, определяющего её роль и место в общей системе школьного обучения и воспитания. Учителю предоставляется право самостоятельного выбора методических путей и приемов решения этих задач. В организации учебно-воспитательного процесса важную роль играют задачи. Они являются и целью, и средством обучения и математического развития учащихся. При планировании уроков следует иметь в виду, что теоретический материал осознается и усваивается преимущественно в процессе решения задач. Организуя решение задач, целесообразно шире использовать дифференцированный подход к учащимся. Дифференциация требований к учащимся на основе достижения всеми обязательного уровня подготовки способствует разгрузке школьников, обеспечивает их посильной работой и формирует у них положительное отношение к учебе. Важным условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор учителем рациональной системы методов и приемов обучения, сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, оптимизированное применение объяснительно-иллюстрированных и эвристических методов, использование технических средств, ИКТ -компонента. Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных и письменных видов работы, как при изучении теории, так и при решении задач. Внимание учителя должно быть направлено на развитие речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов.

### **Общая характеристика учебного предмета, курса**

В курсе алгебры можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика, алгебра, функции; вероятность и статистика. Наряду с этим в содержание включены два дополнительных методологических раздела: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую

линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия – «Логика и множества» - служит цели овладения учащимися элементами универсального математического языка, вторая – «Математика в историческом развитии» - способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

**Арифметика** призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

**Алгебра** Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

**Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей** становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета, курса**

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

*личностные:*

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 4) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

*метапредметные:*

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функции и роли участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информации, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

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

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

*предметные:*

1) 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;

2) 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 различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

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

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

5) 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;

6) 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

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

8) 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.

## **Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса**

### **Рациональные числа**



*Выпускник научится:*

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе математических задач и задач их смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

*Выпускник получит возможность:*

- 1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 3) научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

## **Действительные числа**

*Выпускник научится:*

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

*Выпускник получит возможность:*

- 1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические)

## **Измерение, приближения, оценки**

*Выпускник научится:*

Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

*Выпускник получит возможность:*

- 1) понять, что такое числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- 2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

## **Алгебраические выражения**

*Выпускник научится:*

- 1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- 2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем и квадратные корни;
- 3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- 4) выполнять разложение многочленов на множители;

*Выпускник получит возможность:*

- 5) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
- 6) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для наибольшего /наименьшего значения выражения)

## **Уравнения**

*Выпускник научится:*

- 1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- 2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- 3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

*Выпускник получит возможность:*

- 4) овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач математики, смежных предметов практики;
- 5) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

### **Неравенства**

*Выпускник научится:*

- 1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- 2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- 3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- 4) разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- 5) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

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

*Выпускник научится:*

- 1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения)
- 2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения графиков;
- 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания зависимостей между физическими величинами.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- 4) 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.);

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

### Содержание учебного предмета, курса

№	Содержание	Часы
1.	Простейшие функции. Квадратные корни	25
2.	Квадратные и рациональные уравнения	29
3.	Линейная и квадратичная функции	23
4.	Системы рациональных уравнений	19
5.	Повторение	6
6.	<b>Всего</b>	<b>105</b>

### Учебно-тематический план

№ урока	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Характеристика основных видов деятельности. Освоение предметных знаний	Формируемые УУД
1	Повторение.			
2	Повторение.			
<b>§ 1 Функции и графики. (9 ч.)</b>				
3	Числовые	Действительные	Формулируют свойства неравенств,	<b>Регулятивные:</b> учитывать

	неравенства.	числа, одноименные неравенства, свойства неравенств, свойство транзитивности, двойное неравенство	сравнивают десятичные дроби с разными знаками. <i>Познакомятся</i> со свойствами числовых <i>неравенств</i> . <i>Получат представление</i> о неравенстве одинакового смысла, о неравенстве Коши.	правило в планировании и контроле способа решения. <b>Познавательные:</b> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. <b>Коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.
4	Свойства числовых неравенств.	Действительные числа, одноименные неравенства, свойства неравенств, свойство транзитивности, двойное неравенство	Формулируют свойства неравенств, сравнивают десятичные дроби с разными знаками, преобразовывают неравенства, используя свойства, выполняют действия над неравенствами.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия. <b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач. <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.
5	Координатная ось. Модуль числа.	Действительные числа, одноименные неравенства, свойства неравенств, свойство транзитивности, двойное неравенство	Преобразовывают неравенства, используя свойства, выполняют действия над неравенствами, сравнивают степени, доказывают высказывание. <i>Получат представление</i> о неравенстве с переменной, системе линейных неравенств, пересечении решений неравенств системы.	<b>Регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. <b>Познавательные:</b> проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданными критериям. <b>Коммуникативные:</b> контролировать действие партнера.

6	Множества чисел.	Числовые промежутка, отрезок, концы отрезка, множество действительных чисел, двойное неравенство, интервал, полуинтервал, промежутки, плюс-минус бесконечность	<p>Формулируют определение отрезка, интервала, полуинтервала, перечисляют числа, принадлежащие данному множеству; определяют название числового промежутка и изображают его на числовой прямой.</p> <p><i>Получат представление о числовых промежутках, нестрогом и строгом неравенствах, числовом отрезке и интервале.</i></p> <p><i>Научатся аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их.</i></p>	<p><b>Регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.</p> <p><b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>
7	Промежутки.	Числовые промежутка, отрезок, концы отрезка, множество действительных чисел, двойное неравенство, интервал, полуинтервал, промежутки, плюс-минус бесконечность	<p>Перечисляют числа, принадлежащие заданному множеству; определяют название числового промежутка и изображают его на числовой прямой; определяют принадлежность числа заданному множеству. <i>Научатся</i> строить геометрическую модель числового промежутка, соответствующего решению простого неравенства.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия.</p> <p><b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.</p>
8	Декартова система координат на плоскости.	Прямоугольная система координат, декартова система координат, ось абсцисс, ось	<p>Перечисляют свойства точек координатных четвертей, у данной точки называют абсциссу и ординату, строят точки на координатной плоскости, точки, симметричные данным,</p>	<p><b>Регулятивные:</b> осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.</p> <p><b>Познавательные:</b> строить речевое высказывание в устной и письменной форме.</p>

		ординат, начало отсчета, координата точки, координатная четверть.	перечисляют свойства симметричных точек; строят многоугольники по заданным вершинам. <i>Познакомятся</i> с понятиями: координатная плоскость, координаты точки.	<b>Коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.
9	Понятие функции.	Функция, зависимость, соответствие, зависимая переменная, аргумент, независимая переменная, область определения функции.	Формулируют понятия зависимой и независимой переменной, области определения функции, приводят примеры; находят значение функции при заданном аргументе, задают функцию по словесной формулировке. <i>Познакомятся</i> с понятиями: координатная плоскость, координаты точки.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия. <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач. <b>Коммуникативные:</b> контролировать действие партнера.
10	Способы задания функции.	Функция, зависимость, соответствие, зависимая переменная, аргумент, независимая переменная, область определения функции.	Находят значение функции при заданном аргументе, задают функцию по словесной формулировке, находят значение аргумента при заданном значении функции, задают функцию формулой по табличным данным. <i>Научатся</i> преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции, находить значение функции при заданном значении аргумента.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия. <b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач. <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.
11	Понятие графика функции.	График функции. Функция, зависимость,	Формулируют понятие графика функции, непрерывной функции, определяют по графику величины	<b>Регулятивные:</b> осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.

		соответствие, зависимая переменная, аргумент, независимая переменная, область определения функции.	текстовой задачи, приводят примеры задания функции при помощи графика.	<b>Познавательные:</b> проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.
<b>§ 2 Функции <math>y=x</math>, <math>y=x^2</math>, <math>y=\frac{1}{x}</math>. (7 ч.)</b>				
12	Функция $y=x$ .	Функция, зависимая переменная, аргумент, независимая переменная, область определения функции.	Проверяют принадлежность точки графику функции $y=x$ , строят график данной функции. <i>Познакомятся</i> с понятиями: функция, зависимая и независимая переменная. <i>Научатся</i> находить принадлежность точки графику функции; объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач. <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.
13	График функции $y=x$ .	Функция, зависимая переменная, аргумент, независимая переменная, область определения функции.	Строят график данной функции. <i>Научатся</i> определять принадлежность точки графику функции; проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, участвовать в диалоге, приводить примеры; строить график данной функции; осуществлять оценку информации,	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной



			фактам, процессам, определять их актуальность; решать проблемные задачи и ситуации.	деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.
14	Функция $y=x^2$ .	Область определения функции, возрастание и убывание функции, четность функции, непрерывность функции.	<p>Формулируют основные свойства функции, находят значение функции по заданному значению аргумента, сравнивают значения числовых выражений; определяют монотонность функции, четность функции.</p> <p><i>Познакомятся</i> с понятиями: парабола, ветви параболы, ось симметрии параболы, вершина параболы.</p> <p><i>Научатся</i> строить параболу; пользоваться энциклопедией, математическим справочником.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.</p> <p><b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.</p>
15	График функции $y=x^2$ .	Область определения функции, возрастание и убывание функции, четность функции, непрерывность функции, ось симметрии, парабола, вершина параболы, ветвь параболы.	<p>Находят значение функции по заданному значению аргумента; определяют с помощью графика значение функции и значение аргумента, принадлежность точки графику функции; строят график данной функции.</p> <p><i>Научатся</i> описывать геометрические свойства параболы, строить параболу; аргументированно отвечать на поставленные вопросы; понимать ошибки и устранять их; читать графики функций; воспроизводить изученную информацию с заданной</p>	<p><b>Регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.</p> <p><b>Познавательные:</b> проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> контролировать действие партнера.</p>

			степенью свернутости; подбирать аргументы, соответствующие решению.	
16	Функция $y = \frac{1}{x}$ .	Область определения функции, возрастание и убывание функции, четность функции.	<p>Формулируют основные свойства функции, находят значение функции по заданному значению аргумента; определяют монотонность функции, сравнивают значения функции при заданных значениях аргумента.</p> <p><i>Получат представление о функции вида <math>y = \frac{1}{x}</math>, ее графике и свойствах.</i></p> <p><i>Научатся объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.</i></p>	<p><b>Регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.</p> <p><b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>
17	График функции $y = \frac{1}{x}$ .	Область определения функции, возрастание и убывание функции, четность функции, гипербола, асимптоты, ветвь гиперболы.	<p>Находят значения функции при заданных значениях аргумента, строят график данной функции, с помощью графика определяют значение функции и аргумента в данной точке; строят график функции <math>y = \frac{1}{x}</math>.</p> <p><i>Научатся строить график функции <math>y = \frac{1}{x}</math>, описывать свойства функции по графику; подбирать аргументы, формулировать выводы; упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно-заданных функций; осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем; вступать в</i></p>	<p><b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия</p> <p><b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.</p>

			речевое общение, участвовать в диалоге.	
18	Контрольная работа №1 по теме: «Функции и графики».	Функция, зависимая и независимая переменная, область определения функции, возрастание и убывание функции, четность функции, непрерывность функции; парабола, гиперболоа, асимптоты, ветвь гиперболы.	Проверяют принадлежность точки графику функции; формулируют основные свойства функции, находят значение функции по заданному значению аргумента, сравнивают значения числовых выражений <sup>4</sup> определяют монотонность функции, четность функции; строят график данной функции. <i>Научатся</i> обобщать знания об использовании алгоритма построения графика функций $y=x$ , $y=x^2$ , $y=\frac{1}{x}$ ; осуществлять контроль и оценку своей деятельности; излагать теоретический материал по теме.	<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.
<b>§ 3. Квадратные корни (9 ч.)</b>				
19	Понятие квадратного корня.	Квадрат действительного числа, квадратный корень числа.	Формулируют определение квадратного корня из неотрицательного числа; находят квадратные корни из чисел, сравнивают значения квадратных корней из чисел. <i>Научатся</i> представлять квадратные корни из неотрицательного числа, различать действительные и иррациональные числа; вступать в речевое общение, участвовать в диалоге; находить квадратные корни	<b>Регулятивные:</b> учитывать правило в планировании и контроле способа решения. <b>Познавательные:</b> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной

			из чисел; формулировать полученные результаты; составлять текст научного стиля.	деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.
20	Арифметический квадратный корень.	Квадрат числа, арифметический квадратный корень, свойства арифметических квадратных корней.	Формулируют определение арифметического квадратного корня; находят арифметические квадратные корни из чисел, значение выражений, содержащих арифметические квадратные корни	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.
21	Нахождение арифметических квадратных корней.	Квадрат числа, арифметический квадратный корень, свойства арифметических квадратных корней; арифметические квадратные корни из равных неотрицательных чисел равны	Находят арифметические квадратные корни из чисел, значения выражений, содержащих арифметические квадратные корни; определяют, между какими натуральными числами расположено данное иррациональное число. <i>Получат представление о преобразовании выражений, операциях извлечения квадратного корня.</i> <i>Научатся доказывать верность неравенства, определять, между какими числами расположено данное иррациональное число; самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию, развернуть обосновывать суждения.</i>	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач. <b>Коммуникативные:</b> контролировать действие партнера.
22	Свойства арифметических квадратных корней.	Положительные и неположительные числа, модуль	Выписывают натуральные числа, которые являются квадратами натуральных чисел; определяют и	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> проводить

		числа, арифметический квадратный корень числа.	доказывают иррациональность числа, определяют рациональность числового выражения. <i>Познакомятся</i> со свойствами арифметических квадратных корней <i>Научатся</i> выполнять преобразования, содержащие операцию извлечения корня.	сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.
23	Вынесение множителя из-под знака корня.	Положительные и неположительные числа, модуль числа, арифметический квадратный корень числа, вынесение множителя из-под знака корня, внесение множитель под знак корня.	Вычисляют квадрат арифметического квадратного корня и арифметический корень из квадрата числа; доказывают справедливость равенства, упрощают выражение, выносят множитель из-под знака корня, вносят множитель под знак корня. <i>Научатся</i> применять свойства для преобразования выражений; находить и использовать информацию; сокращать дроби, раскладывая выражения на множители, освобождаться от иррациональности в знаменателе; излагать информацию, обосновывая свой подход.	<b>Регулятивные:</b> осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. <b>Познавательные:</b> проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.
24	Внесение множитель под знак корня.	Положительные и неположительные числа, модуль числа, арифметический квадратный корень числа, вынесение	Вычисляют квадрат арифметического квадратного корня и арифметический корень из квадрата числа; выносят множитель из-под знака корня, вносят множитель под знак корня, освобождают знаменатель от	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач. <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной

		множителя из-под знака корня, внесение множитель под знак корня.	иррациональности, сравнивают иррациональные числа, располагают числа в порядке возрастания и убывания.	деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.
25	Квадратный корень из натурального числа.	Квадрат натурального числа, иррациональное число	Вычисляют квадрат арифметического квадратного корня и арифметический корень из квадрата числа; сравнивают иррациональные числа, располагают числа в порядке возрастания и убывания, раскладывают выражения на множители, сокращают дробь. <i>Научатся</i> выполнять преобразования выражений, извлекать квадратный корень и освобождать от иррациональности в знаменателе; развернуто обосновывать суждения; раскладывать выражение на множители способом группировки, используя определение и свойства корня; осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.
26	Обобщающий урок по теме: «Квадратные корни».	Положительные и неположительные числа, модуль числа, арифметический квадратный корень числа, вынесение множителя из-под знака корня, внесение множитель под знак корня.	обосновывать суждения; раскладывать выражение на множители способом группировки, используя определение и свойства корня; осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем.	<b>Регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. <b>Познавательные:</b> проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. <b>Коммуникативные:</b> контролировать действие партнера.
27	Контрольная работа №2 по теме:		Вычисляют квадрат арифметического квадратного корня	<b>Регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения

	«Квадратные корни».		и арифметический корень из квадрата числа; доказывают справедливость равенства, упрощают выражение, выносят множитель из-под знака корня, вносят множитель под знак корня, освобождают знаменатель от иррациональности, сравнивают иррациональные числа, располагают числа в порядке возрастания и убывания раскладывают выражения на множители, сокращают дробь.	действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач. <b>Коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.
<b>§ 4. Квадратные уравнения. (16 ч)</b>				
28	Квадратный трехчлен.	Квадратный трехчлен, коэффициенты, свободный член, дискриминант квадратного трехчлена.	Формулируют определение квадратного трехчлена, дискриминанта квадратного трехчлена, приводят примеры; называют коэффициенты $a$ , $b$ , $c$ квадратного трехчлена, составляют квадратный трехчлен по заданным коэффициентам. <i>Получат представление о квадратном трехчлене, коэффициентах квадратного трехчлена.</i> <i>Научатся</i> оценивать информацию, факты, процессы, определять их актуальность; приводить примеры квадратного трехчлена.	<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.
29	Разложение на линейные множители	Квадратный трехчлен,	Формулируют определение квадратного	<b>Регулятивные:</b> вносить необходимые коррективы в

	квадратного трехчлена.	коэффициенты, свободный член, дискриминант квадратного трехчлена. Разложение квадратного трехчлена на множители.	дискриминанта квадратного трехчлена, приводят примеры; выделяют полный квадрат, находят дискриминант, раскладывают квадратный трехчлен на линейные множители.	действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. <b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач. <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.
30	Понятие квадратного уравнения.	Квадратный трехчлен, уравнение второй степени, корень уравнения, дискриминант квадратного уравнения, равносильное уравнение.	Формулируют определение; среди ряда уравнений находят квадратные уравнения или уравнения, равносильные квадратным; составляют квадратные уравнения по заданным коэффициентам. <i>Получат представление</i> о квадратном уравнении, корнях квадратного уравнения. <i>Научатся</i> находить и устранять причины возникших трудностей; решать любые квадратные уравнения; осуществлять поиск материала для сообщения по заданной теме.	<b>Регулятивные:</b> учитывать правило в планировании и контроле способа решения. <b>Познавательные:</b> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. <b>Коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.
31	Дискриминант квадратного уравнения.	Квадратный трехчлен, уравнение второй степени, корень уравнения, дискриминант	Составляют квадратные уравнения по заданным коэффициентам, вычисляют дискриминант квадратного уравнения, проверяют, является ли число корнем уравнения.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач. <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к



		квадратного уравнения, равносильное уравнение.	<i>Научатся</i> осуществлять проверку, является ли число корнем квадратного уравнения, находить равносильные уравнения; решать квадратные уравнения; составлять текст научного стиля.	общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.
32	Неполное квадратное уравнение.	Полное квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, равносильные уравнения.	Формулируют понятия полных и неполных квадратных уравнений; определяют количество корней неполного квадратного уравнения, решают неполные квадратные уравнения. <i>Получат представление</i> о неполных квадратных уравнениях и о способах их решения. <i>Научатся</i> решать неполные квадратные уравнения по алгоритму.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач. <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.
33	Решение неполных квадратных уравнений.	Полное квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, равносильные уравнения.	Формулируют понятия полных и неполных квадратных уравнений; определяют количество корней неполного квадратного уравнения, решают неполные квадратные уравнения, составляют неполное квадратное уравнение, если даны его корни.	<b>Регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач. <b>Коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.
34	Квадратное уравнение общего вида.	Дискриминант квадратного уравнения, знак дискриминанта,	Определяют количество корней квадратного уравнения по дискриминанту; решают квадратное уравнение.	<b>Регулятивные:</b> осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. <b>Познавательные:</b>

		корень уравнения.	<i>Получат представление о дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, алгоритме решения квадратного уравнения.</i>	<b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.
35	Решение квадратного уравнения общего вида.	Дискриминант квадратного уравнения, знак дискриминанта, корень уравнения.	Решают квадратное уравнение, приводят уравнение к целочисленному виду; решают уравнения с параметрами. <i>Познакомятся с алгоритмом вычисления корней квадратного уравнения используя дискриминант. Научатся решать квадратные уравнения по алгоритму.</i>	<b>Регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. <b>Познавательные:</b> проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. <b>Коммуникативные:</b> контролировать действие партнера.
36	Нахождение корней квадратного уравнения.	Дискриминант квадратного уравнения, знак дискриминанта, корень уравнения.	Решают квадратное уравнение, приводят уравнение к целочисленному виду; решают уравнения с параметрами. .	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач.
37	Приведенное квадратное уравнение.	Коэффициенты уравнения, приведенные квадратные уравнения.	Формулируют определение приведенного квадратного уравнения; восстанавливают формулы решения приведенного квадратного уравнения; решают уравнения. <i>Получат представление о приведенном и неприведенном квадратном уравнении</i> <i>Научатся приводить примеры,</i>	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в

			подбирать аргументы, формулировать выводы; решать приведенное квадратное уравнение по алгоритму; участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение.	ситуации столкновения интересов.
38	Решение приведенных квадратных уравнений.	Коэффициенты уравнения, приведенные квадратные уравнения.	Формулируют определение приведенного квадратного уравнения; восстанавливают формулы решения приведенного квадратного уравнения; решают уравнения.	<b>Регулятивные:</b> учитывать правило в планировании и контроле способа решения. <b>Познавательные:</b> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.
39	Теорема Виета.	Приведенное квадратное уравнение, коэффициенты уравнения, формула Виета.	Формулируют и записывают теорему Виета, теорему, обратную теореме Виета; решают уравнение, используя теорему Виета. <i>Получат представление</i> о теореме Виета и об обратной теореме Виета, о симметрических выражениях с двумя переменными. <i>Научатся</i> развернуто обосновывать суждения; составлять квадратные уравнения по его корням, излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теоретических сведений.	<b>Регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач. <b>Коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.
40	Теорема, обратная теорема Виета.	Приведенное квадратное	Формулируют и записывают теорему Виета, теорему, обратную	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия

		уравнение, коэффициенты уравнения, формула Виета.	теореме Виета; решают уравнение, используя теорему Виета; составляют приведенного квадратное уравнение; определяют знаки корней, не решая уравнения; составляют квадратное уравнение по заданному условию. <i>Научатся</i> применять теорему Виета и обратную теорему Виета, решая квадратные уравнения.	<b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач. <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.
41	Применение квадратных уравнений к решению задач.	Дискриминант квадратного уравнения, приведенное квадратное уравнение	Решение задач на составление квадратного уравнения. <i>Научатся</i> решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования.	<b>Регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки <b>Познавательные:</b> проводить сравнение и классификацию по заданным критериям <b>Коммуникативные:</b> контролировать действие партнера
42	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	Дискриминант квадратного уравнения, приведенное квадратное уравнение	Решение задач на составление квадратного уравнения. <i>Научатся</i> решать задачи на движение по воде, выделяя основные этапы математического моделирования.	<b>Регулятивные:</b> вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок <b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач
43	Контрольная работа №3 по теме: «Квадратные уравнения»	Квадратный трехчлен, коэффициент, дискриминант квадратного трехчлена,	Находят дискриминант раскладывают квадратный трехчлен на линейные множители, определяют количество корней неполного уравнения, решают неполное квадратное уравнение,	<b>Регулятивные:</b> осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату <b>Познавательные:</b> строить речевое высказывание в устной и письменной форме

		<p>разложение квадратного трехчлена на линейные множители;</p> <p>корень уравнения, полное и неполное квадратное уравнение, формула Виета.</p>	<p>определяют знаки корней, не решая уравнения; составляют квадратное уравнение по заданному условию.</p> <p><i>Научатся</i> обобщать знания о разложении квадратного трехчлена.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>
<p><b>§ 5. Рациональные уравнения (13 ч)</b></p>				
44	<p>Понятие рационального уравнения.</p>	<p>Рациональное выражение, рациональное уравнение, числовое равенство.</p>	<p>Формулируют понятие рационального уравнения, среди множества уравнений вычленяют рациональное; определяют равносильность уравнений.</p> <p><i>Получат представление</i> о рациональных уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений.</p> <p><i>Научатся</i> определять понятия, приводить доказательства; решать рациональные уравнения, применяя формулы сокращенного умножения при их упрощении; излагать факты, разъясняя значение и смысл теории.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия</p> <p><b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач</p> <p><b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов</p>
45	<p>Биквадратное уравнение.</p>	<p>Биквадратное уравнение, квадратное уравнение.</p>	<p>Формулируют понятие биквадратного уравнения, перечисляют способы решения биквадратного уравнения; решают уравнения.</p> <p><i>Получат представление</i> о</p>	<p><b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия</p> <p><b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p>

			<p>биквадратном уравнении.  <i>Научатся</i> решать проблемные задачи и ситуации; формулировать биквадратные уравнения; участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение.</p>	<p>контролировать действие партнера</p>
46	Решение биквадратных уравнений.	Биквадратное уравнение, квадратное уравнение.	<p>Формулируют понятие биквадратного уравнения, перечисляют способы решения биквадратного уравнения; решают уравнения.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> учитывать правило в планировании и контроле способа решения.</p>
47	Распадающееся уравнение.	Распадающиеся уравнения, множество корней уравнения, равносильные уравнения.	<p>Приводят примеры распадающихся уравнений и объясняют способ его решения; проверяют, является ли данное число корнем уравнения.  <i>Получат представление</i> о распадающихся уравнениях.  <i>Научатся</i> приводить примеры распадающихся уравнений; определять, принадлежит ли число множеству решений уравнения; самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию для решения учебных задач.</p>	<p><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</p>
48	Решение распадающихся уравнений.	Распадающиеся уравнения, множество корней уравнения, равносильные уравнения.	<p>Приводят примеры распадающихся уравнений и объясняют способ его решения; решают уравнения.  <i>Научатся</i> решать распадающиеся уравнения по алгоритму; приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы; решать распадающиеся уравнения;</p>	<p><b>Регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки  <b>Познавательные:</b> проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям  <b>Коммуникативные:</b></p>

			участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение.	контролировать действие партнера
49	Уравнение одна часть которого дробь, а другая – нуль.	Алгебраическая дробь, числитель дроби, знаменатель дроби.	Определяют верность высказывания; определяют, при каком значении переменной дробь равна нулю, при каком не существует; решают уравнения.	<b>Регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки <b>Познавательные:</b> проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.
50	Решение уравнений одна часть которого дробь, а другая – нуль.	Алгебраическая дробь, числитель дроби, знаменатель дроби.	Определяют при каком значении переменной дробь равна нулю, при каком не существует; решают уравнения. <i>Научатся</i> решать уравнения, где одна часть – алгебраическая дробь, а вторая равна нулю, по алгоритму; выделять основную информацию; решать уравнения, используя метод введения новой переменной; объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.	<b>Регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач <b>Коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
51	Нахождение корней уравнения одна часть которого дробь, а другая – нуль.	Алгебраическая дробь, числитель дроби, знаменатель дроби.	Определяют при каком значении переменной дробь равна нулю, при каком не существует; решают уравнения. <i>Научатся</i> решать задачи на части, выделяя основные этапы математического моделирования; приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов

52	Решение рациональных уравнений.	Рациональные уравнения, корни уравнения, алгебраическая дробь.	<p>Определяют равносильность уравнений; решают уравнения.</p> <p><i>Научатся</i> решать задачи на движение по дороге, выделяя этапы математического моделирования; участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение; объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия</p> <p><b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач</p> <p><b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов</p>
53	Нахождение корней рациональных уравнений.	Рациональные уравнения, корни уравнения, алгебраическая дробь.	<p>Определяют равносильность уравнений; решают уравнения.</p> <p><i>Получат представление</i> об иррациональных уравнениях, равносильных уравнениях, равносильных преобразованиях уравнений, неравносильных преобразованиях уравнения.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> : различать способ и результат действия</p> <p><b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p> <p><b>Коммуникативные:</b> контролировать действие партнера</p>
54	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	Рациональные уравнения.	<p>Составляют математическую модель реальных ситуаций; решают уравнения.</p> <p><i>Научатся</i> решать задачи на движение по дороге, выделяя этапы математического моделирования; участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение; объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки</p> <p><b>Познавательные:</b> проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям</p> <p><b>Коммуникативные:</b> контролировать действие партнера</p>
55	Составление рациональных уравнений.	Рациональные уравнения.	Составляют математическую модель реальных ситуаций; решают	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия



	уравнений при решении задач.		уравнения. <i>Научатся</i> решать задачи на движение по дороге, выделяя этапы математического моделирования; самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию для решения учебных задач; участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение.	<b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов
56	Контрольная работа №4 по теме: «Рациональные уравнения».	Рациональное выражение, рациональное уравнение, числовое равенство, биквадратное уравнение, распадающиеся уравнения, множество корней уравнения, равносильные уравнения.	Выделяют среди множества уравнений рациональное, определяют равносильность уравнений, проверяют, является ли данное число корнем уравнения; решают уравнения, определяют, при каком значении переменной дробь равно нулю, при каком не существует; составляют математическую модель реальных ситуаций.	<b>Регулятивные:</b> <b>Регулятивные:</b> осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату <b>Познавательные:</b> проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов
<b>§ 6. Линейная функция (9 ч)</b>				
57	Прямая пропорциональность.	Пропорциональная зависимость, прямая пропорциональная зависимость, коэффициент пропорциональнос	Формулируют определение прямой пропорциональной зависимости; находят коэффициент пропорциональности. <i>Получат представление</i> о прямой пропорциональной зависимости, координатах точки.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной

		ти.	<i>Научатся</i> составлять алгоритм.	деятельности.
58	Коэффициент прямой пропорциональности.	Пропорциональная зависимость, прямая пропорциональная зависимость, коэффициент пропорциональности.	Формулируют определение прямой пропорциональной зависимости; находят значения абсциссы и ординаты, соответствующие значениям аргумента и значениям функции.	<b>Регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач.
59	График функции $y=kx$ .	Функция, график функции, значение аргумента, значение функции, коэффициент пропорциональности, угловой коэффициент.	Находят значение функции при заданных значениях аргумента; отмечают на координатной плоскости точки с вычисленными координатами. <i>Познакомятся</i> с понятиями; линейная функция, независимая переменная (аргумент), зависимая переменная, график линейной функции.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач <b>Коммуникативные:</b> контролировать действие партнера
60	Построение графика функции $y=kx$ .	Функция, график функции, значение аргумента, значение функции, коэффициент пропорциональности, угловой коэффициент.	Находят значение функции при заданных значениях аргумента; отмечают на координатной плоскости точки с вычисленными координатами, строят графики функций, определяют принадлежность точки графику, задают формулу функции, график которой проходит через заданные точки. <i>Познакомятся</i> с понятиями: прямая пропорциональность, коэффициент прямой пропорциональности, угловой коэффициент.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов

61	Линейная функция.	Линейная функция, график линейной функции, область определения функции, множество действительных чисел, угловой коэффициент.	<p>Формулируют определение линейной функции, углового коэффициента прямой, прямой пропорциональности, из ряда функций выделяют линейные, строят графики функций.</p> <p><i>Познакомятся</i> с понятиями; линейная функция, независимая переменная (аргумент), зависимая переменная, график линейной функции</p>	<p><b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия</p> <p><b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач</p> <p><b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов</p>
62	График линейной функции.		<p>Формулируют определение линейной функции, углового коэффициента прямой, прямой пропорциональности, из ряда функций выделяют линейные, строят графики функций, находят область определения функций; определяют значения аргумента, при которых функция положительна, при которых функция отрицательна; находят точки пересечения графика функции с осями координат.</p> <p><i>Научатся</i> преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции <math>y=kx+b</math>.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок</p> <p><b>Познавательные:</b> проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям</p> <p><b>Коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>
63	Построение графика линейной функции.	Линейная функция, график линейной функции, область определения функции, множество	Строят графики функций, находят область определения функций; определяют значения аргумента, при которых функция положительна, при которых функция отрицательна; находят точки пересечения графика функции с осями координат,	<p><b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия</p> <p><b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач</p> <p><b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной</p>

		действительных чисел, угловой коэффициент.	устанавливают соответствие функции и графика.	деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов
64	Равномерное движение.	Функция, график функции, положительное направление оси.	Составляют уравнение движения точки, определяют координату точки, определяют координату точки в момент времени; строят график движения точки, читают график движения точек. <i>Научатся</i> читать уравнение движения точки; воспроизводить прочитанную информацию с заданной степенью свернутости; работать по заданному алгоритму; находить координату точки в момент времени, строить график движения точки, составлять алгоритм.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов
65	Функция $y= x $ .	Функция, график функции, содержащей модуль.	Строят график прямой пропорциональности, график прямой пропорциональности, содержащей знак модуля. <i>Научатся</i> строить график прямой пропорциональности, график прямой пропорциональности, содержащей знак модуля.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов
<b>§ 7. Квадратичная функция (9 ч).</b>				
66	Функция $y=ax^2$ ( $a>0$ ).	Область определения функции,	Формулируют определение квадратичной, свойства квадратичной функции; называют	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> проводить

		возрастание и убывание функции, симметричность графика, парабола.	зависимые и независимые переменные, вычисляют значения функции при заданных значениях аргумента, при заданных значениях функции; строят график функции, определяют принадлежность точки графику.	сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов
67	График функции $y=ax^2$ ( $a>0$ ).	Область определения функции, возрастание и убывание функции, симметричность графика, парабола.	Формулируют определение квадратичной, свойства квадратичной функции; строят график функции, определяют принадлежность точки графику, при каких значениях аргумента функция принимает положительные, при каких отрицательные значения; определяют по рисунку коэффициент $a$ .	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов
68	Функция $y=ax^2$ ( $a \neq 0$ ).	Квадратичная функция, парабола, вершина параболы, ось параболы, ветви параболы.	Формулируют понятие функции $y=ax^2$ , определение оси симметрии параболы; записывают уравнение параболы; строят график функции, определяют принадлежность точки графику. <i>Получат представление о функции <math>y=ax^2</math>, ее графике и свойствах.</i> <i>Научатся</i> объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; определять монотонность функции, строить график функции, выбрав удобные единичные отрезки; самостоятельно искать и отбирать	<b>Регулятивные:</b> вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок <b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве

			необходимую информацию для решения учебных задач.	
69	График функции $y=ax^2$ ( $a \neq 0$ ).	Квадратичная функция, парабола, вершина параболы, ось параболы, ветви параболы.	<p>Формулируют понятие функции <math>y=ax^2</math>, определяют монотонность функции; строят график функции, выбрав удобные единичные отрезки, определяют принадлежность точки графику.</p> <p><i>Научатся</i> строить график функции <math>y=ax^2</math>, называть свойства функции, описывать их по графику.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия</p> <p><b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач</p> <p><b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов</p>
70	Функция $y=a(x-x_0)^2+y_0$ .	Множество действительных чисел, единичные отрезки, парабола	<p>Определяют, каким должно быть значение ординаты вершины параболы, чтобы выполнялись условия пересечения графика с осями, при каких значениях аргумента функция равна нулю.</p> <p><i>Получат представление</i>, как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции <math>y=a(x-x_0)^2+y_0</math>.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия</p> <p><b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач</p> <p><b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов</p>
71	График функции $y=a(x-x_0)^2+y_0$ .	Множество действительных чисел, единичные отрезки, парабола	<p>Определяют при каких значениях аргумента функция равна нулю; записывают координаты вершины параболы, оси симметрии параболы; строят график функции, указывают область определения функции; записывают уравнение.</p> <p><i>Получат представление</i> как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции <math>y=a(x-x_0)^2+y_0</math>.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> учитывать правило в планировании и контроле способа решения</p> <p><b>Познавательные:</b> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p><b>Коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к</p>

				координации различных позиций в сотрудничестве
72	Построение графика функции $y=a(x-x_0)^2+y_0$ .	Множество действительных чисел, единичные отрезки, парабола	Записывают координаты вершины параболы, оси симметрии параболы; строят график функции, указывают область определения функции; записывают уравнение параболы, график которой задана ось симметрии; определяют принадлежность точки графику. <i>Научатся</i> строить график функции $y=a(x-x_0)^2+y_0$ описывать свойства.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов
73	Квадратичная функция.	Квадратичная функция, множество действительных чисел, парабола, вершина параболы, ось параболы, ветви параболы.	Определяют расположение графика относительно оси $Ox$ , если дискриминант положительный, отрицательный или равен нулю; строят график функции. <i>Получат представление</i> о функции $y=ax^2+bx+c$ ее графике и свойствах. <i>Научатся</i> строить графики, заданные таблично и формулой; находить и использовать информацию; переходить с языка формул на язык графиков и наоборот; определять число корней уравнения и системы уравнений; приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы.	<b>Регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки <b>Познавательные:</b> проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям <b>Коммуникативные:</b> контролировать действие партнера
74	График квадратичной функции.	Квадратичная функция, множество действительных чисел, парабола,	Определяют расположение графика относительно осей; строят график функции. <i>Научатся</i> строить график функции $y=ax^2+bx+c$ , описывать свойства по	<b>Регулятивные:</b> вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.

		вершина параболы, ось параболы, ветви параболы.	графику, формулировать полученные результаты; упрощать функциональные выражения, находить значения коэффициентов в формуле функции $y=ax^2+bx+c$ без построения графика функции.	<b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов
<b>§8. Дробно-линейная функция. (5 ч)</b>				
75	Обратная пропорциональность.	Функция, обратная пропорциональность	Знакомятся с обратной пропорциональностью, коэффициентом пропорциональности, определяют коэффициент пропорциональности.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов
76	Функция $y=\frac{k}{x}$ ( $k>0$ ).	Функция, обратная пропорциональность, коэффициент пропорциональности.	Формулируют обратную пропорциональность, коэффициент пропорциональности, определяют коэффициент пропорциональности. Определяют промежутки возрастания и убывания функции. <i>Научатся</i> строить график функции обратной пропорциональности.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач <b>Коммуникативные:</b> контролировать действие партнера
77	Функция $y=\frac{k}{x}$ ( $k\neq 0$ ).	Функция, обратная пропорциональность, коэффициент пропорциональности.	Формулируют обратную пропорциональность, коэффициент пропорциональности, определяют коэффициент пропорциональности. Определяют промежутки	правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки <b>Познавательные:</b> ориентироваться на



			возрастания и убывания функции; расположение в координатных четвертях.	разнообразие способов решения задач <b>Коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
78	Дробно-линейная функция и ее график.	Линейная функция, график линейной функции, область определения функции, множество действительных чисел, угловой коэффициент, функция, множество	Строят графики дробно-линейной функции. <i>Научатся</i> строить графики дробно-линейной функции	<b>Регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач <b>Коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
79	Контрольная работа №5 по теме: «Линейная, квадратичная и дробно-квадратичная функции».	действительных чисел, парабола, вершина параболы, ось параболы, ветви параболы, функция, обратная пропорциональность, коэффициент пропорциональности	Указывают зависимые и независимые переменные, вычисляют значения функции при заданных значениях аргумента; строят график функции, принадлежность точки графику; определяют при каких значениях аргумента функция принимает положительные, при каких отрицательные значения; определяют по рисунку коэффициент, $a$ , монотонность функции; строят график функции.	<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
§9. Системы рациональных уравнений. (10 ч)				

80	Понятие системы рациональных уравнений.	Рациональное выражение, рациональное уравнение с двумя неизвестными, уравнение первой степени, уравнение второй степени, корни системы уравнений.	Формулируют понятие рационального уравнения, уравнения первой степени, уравнения второй степени, уравнения с двумя, тремя неизвестными; проверяют, является ли пара решением системы уравнения. <i>Познакомятся</i> с понятиями: система уравнений, решение системы уравнений.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов
81	Системы рациональных уравнений.	Рациональное выражение, рациональное уравнение с двумя неизвестными, уравнение первой степени, уравнение второй степени, корни системы уравнений.	Проверяют, является ли пара решением системы уравнения, определяют степень уравнения, выражают одну переменную через другую. <i>Научатся</i> проверять, является ли пара чисел решением системы уравнений, объяснять, почему система не имеет решений, имеет единственное решение, имеет бесконечно много решений; добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа; к каждому уравнению подбирать второе так, чтобы полученная система не имела решений, имела единственное решение, имела бесконечно много решений; излагать информацию, интерпретируя факты, разясняя значение и смысл теоретических сведений.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач <b>Коммуникативные:</b> контролировать действие партнера
82	Решение систем	Рациональное	Формулируют алгоритм решения	<b>Регулятивные:</b> различать

	рациональных уравнений способом подстановки.	выражение, рациональное уравнение с двумя неизвестными, уравнение первой степени, уравнение второй степени, корни системы уравнений.	систем уравнения первой и второй степени; решают систему уравнений первой и второй степени. <i>Научатся</i> решать системы двух линейных уравнений по алгоритму; использовать для решения познавательных задач справочную литературу решать системы двух линейных уравнений; воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, аргументированно отвечать, приводить примеры, работать по заданному алгоритму.	способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов
83	Способ подстановки решения систем рациональных уравнений.	Рациональное выражение, рациональное уравнение с двумя неизвестными, уравнение первой степени, уравнение второй степени, корни системы уравнений.	Используя алгоритм решения систем уравнения первой и второй степени; решают систему уравнений первой и второй степени. <i>Научатся</i> проверять, является ли пара чисел решением системы уравнений, объяснять, почему система не имеет решений, имеет единственное решение, имеет бесконечное множество решений; добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа; к каждому уравнению подбирать второе так, чтобы полученная система не имела решений, имела единственное решение, имела бесконечно много решений; излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теоретических сведений.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов

84	Решение систем рациональных уравнений способом сложения.	Рациональное выражение, рациональное уравнение с двумя неизвестными, уравнение первой степени, уравнение второй степени, корни системы уравнений.	Используя алгоритм решения систем уравнения первой и второй степени; решают систему уравнений первой и второй степени. <i>Научатся</i> решать системы двух линейных уравнений первой и второй степени; использовать для решения познавательных задач справочную литературу; решать системы двух линейных уравнений; воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, аргументированно отвечать, приводить примеры, работать по заданному алгоритму.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов
85	Решение систем рациональных уравнений способом введения новых неизвестных.	Рациональное выражение, рациональное уравнение с двумя неизвестными, уравнение первой степени, уравнение второй степени, корни системы уравнений.	Используя алгоритм решения систем уравнения первой и второй степени; решают систему уравнений первой и второй степени. <i>Научатся</i> решать системы двух линейных уравнений первой и второй степени; выбирать и выполнять задания по своим силам и знаниям, применять знания для решения практических задач; решать системы двух линейных уравнений первой и второй степени, выбирая наиболее рациональный путь; аргументированно отвечать на поставленные вопросы, участвовать в диалоге.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов
86	Решение систем рациональных	Рациональное выражение,	Используя алгоритм решения систем уравнения первой и второй степени;	<b>Регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения

	уравнений другими способами.	рациональное уравнение с двумя неизвестными, уравнение первой степени, уравнение второй степени, корни системы уравнений.	решают систему уравнений первой и второй степени. <i>Научатся</i> решать системы первой и второй степени; осуществлять выбор главного, приводить примеры; находить рациональный способ решения системы уравнений первой и второй степени; определять понятия, приводить доказательства.	действий на уровне адекватной ретроспективной оценки <b>Познавательные:</b> проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям <b>Коммуникативные:</b> контролировать действие партнера
87	Решение систем рациональных уравнений разными способами.	Рациональное выражение, рациональное уравнение с двумя неизвестными, уравнение первой степени, уравнение второй степени, корни системы уравнений.	Используя алгоритм решения систем уравнения первой и второй степени; решают систему уравнений первой и второй степени. <i>Научатся</i> составлять математическую модель реальной ситуации; выделять и записывать главное, приводить примеры; воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению.	<b>Регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки <b>Познавательные:</b> проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям <b>Коммуникативные:</b> контролировать действие партнера
88	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений.	Рациональное выражение, рациональное уравнение с двумя неизвестными, уравнение первой степени, уравнение второй степени, корни системы уравнений.	Решают текстовые задачи при помощи систем уравнений первой и второй степени. <i>Научатся</i> воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста, составлять конспект, приводить примеры; решать задачи с помощью систем уравнений первой и второй степени; понимать точку зрения собеседника подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач <b>Коммуникативные:</b> контролировать действие партнера

89	Составление систем рациональных уравнений при решении задач.	Рациональное выражение, рациональное уравнение с двумя неизвестными, уравнение первой степени, уравнение второй степени, корни системы уравнений.	Решают текстовые задачи при помощи систем уравнений первой и второй степени. <i>Научатся</i> решать текстовые задачи с помощью систем рациональных уравнений.	<b>Регулятивные:</b> осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату <b>Познавательные:</b> проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов
§10. Графический способ решения систем уравнений. (9ч)				
90	Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.		Формулируют алгоритм решения системы уравнений графическим способом; прикидывают место расположения точки пересечения графиков функции. <i>Получат представление</i> о решении системы двух линейных уравнений с двумя переменными графическим способом. <i>Научатся</i> воспроизводить теоретические сведения с заданной степенью свернутости; участвовать в диалоге, подбирать аргументы для объяснения ошибки; формулировать алгоритм решения системы уравнений графическим способом; воспринимать устную речь, участвовать в диалоге; составлять и	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов

			оформлять таблицы, приводить примеры; работать с тестовыми заданиями.	
91	Решение системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными графическим способом.	Рациональное уравнение, график функции, точка пересечения графиков функций.	Формулируют алгоритм решения системы уравнений графическим способом; находят координаты точек пересечения графиков функций; решают графическим способом систему уравнений. <i>Научатся</i> определять, является ли пара чисел решением системы линейных уравнений с двумя неизвестными.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов
92	Графический способ исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	Рациональные уравнения с двумя неизвестными, пропорциональные числа, корни системы уравнений.	Определяют количество решений системы уравнений; подбирают числа для коэффициентов, чтоб система имела единственное решение, бесконечно много решений, не имела б решений; решают графическим способом систему уравнений.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач <b>Коммуникативные:</b> контролировать действие партнера
93	Исследование системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными графическим способом.	Рациональные уравнения с двумя неизвестными, пропорциональные числа, корни системы уравнений.	Подбирают числа для коэффициентов, чтоб система имела единственное решение, бесконечно много решений, не имела б решений; составляют систему уравнений, решением которой является пара чисел; решают графическим способом систему уравнений.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач <b>Коммуникативные:</b> контролировать действие партнера
94	Решение систем уравнений первой и	Система уравнений первой	Формулируют алгоритм решения системы уравнений графическим	<b>Регулятивные:</b> осуществлять итоговый и пошаговый

	второй степени графическим способом.	и второй степени, таблица значений, парабола, прямая, окружность.	способом, определяют количество решений системы уравнений; решают системы уравнений. <i>Научатся</i> решать систему уравнений; участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение; приводить примеры систем уравнений с заданным количеством решений; проводить информационно-смысловой анализ текста, осуществлять выбор главного, приводить примеры; работать с чертежными инструментами; находить и устранять причины возникших трудностей.	контроль по результату <b>Познавательные:</b> проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов
95	Графический способ решения систем уравнений первой и второй степени.	Система уравнений первой и второй степени, таблица значений, парабола, прямая, окружность.	Формулируют алгоритм решения системы уравнений графическим способом, определяют количество решений системы уравнений. <i>Научатся</i> решать системы уравнений графическим способом.	<b>Регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки <b>Познавательные:</b> проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям <b>Коммуникативные:</b> контролировать действие партнера
96	Примеры решения уравнений графическим способом.	Система уравнений первой и второй степени, таблица значений, парабола, прямая, окружность.	Определяют количество решений системы уравнений; решают системы уравнений. <i>Научатся</i> упрощать рациональные выражения, решать системы линейных и квадратных уравнений	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к



			графическим способом; аргументированно отвечать на поставленные вопросы; читать графики функций, составлять систему квадратных и линейных уравнений с заданным количеством решений; воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости.	общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов
97	Решение уравнений графическим способом.		Решают уравнения графическим способом. <i>Научатся</i> решать системы уравнений графическим способом.	<b>Регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.
98	Контрольная работа №6 по теме: «Системы рациональных уравнений»	Рациональное уравнение, график функции, точка пересечения графиков функции, уравнения первой и второй степени, таблица значений, парабола, прямая, окружность.	Определяют количество решений системы уравнений, решают систему уравнений графическим способом; подбирают числа для коэффициентов, чтоб система имела единственное решение, бесконечно много решений, не имела б решений; составляют систему уравнений, решением которой является пара чисел.	<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
<b>Повторение (7 ч)</b>				
99	Квадратные уравнения.	Дискриминант квадратного трехчлена, разложение квадратного трехчлена на линейные множители,	Находят дискриминант, раскладывают квадратный трехчлен на линейные множители, определяют количество корней неполного квадратного уравнения, решают неполное квадратное уравнение; определяют знаки корней, не решая уравнения;	<b>Регулятивные:</b> учитывать правило в планировании и контроле способа решения <b>Познавательные:</b> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной

		корень уравнения, полное и неполное квадратное уравнение, формула Виета.	составляют квадратное уравнение по заданному условию. <i>Научатся</i> решать квадратные уравнения через дискриминант, по теореме Виета, раскладывать трехчлен на линейные множители; самостоятельно выбирать рациональный способ разложения квадратного трехчлена на множители.	литературы <b>Коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
100	Рациональные уравнения.	Рациональное выражение, рациональное уравнение, числовое равенство, биквадратное уравнение, распадающиеся уравнения, множество корней уравнения, равносильные уравнения.	Формулируют понятия: рациональное уравнение, биквадратное уравнение; среди множества уравнений вычленяют рациональное, определяют равносильность уравнений, проверяют, является ли данное число корнем уравнения, решают уравнения; определяют при каком значении переменной дробь равна нулю, при каком не существует; составляют математическую модель реальных ситуаций. <i>Научатся</i> решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеть общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов
101	Функция, график функции, преобразования графика функции.	Множество действительных чисел, единичные отрезки, парабола, гипербола, прямая.	Определяют, каким должно быть значение ординаты вершины параболы, чтобы выполнялись условия пересечения графика с осями, при каких значениях аргумента функция равна нулю; записывают координаты вершины	<b>Регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки <b>Познавательные:</b> проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным

			параболы, оси симметрии параболы, строят график функции, указывают область определения функции; записывают уравнение параболы, график которой симметричен графику заданной функции.	критериям <b>Коммуникативные:</b> контролировать действие партнера
102	Системы рациональных уравнений.	Рациональные уравнения с двумя неизвестными, уравнения первой степени, уравнения второй степени, корни системы уравнений.	Формулируют алгоритмы решения систем уравнений первой и второй степени, решают систему уравнений первой и второй степени; решают текстовые задачи при помощи системы уравнений первой и второй степени.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач <b>Коммуникативные:</b> контролировать действие партнера
103	Итоговая контрольная работа.	Простейшие функции.	Решают системы рациональных и квадратных уравнений; применяют системы для решения текстовых задач.	<b>Регулятивные:</b> оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач <b>Коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
104	Анализ контрольной работы.	Квадратные корни. Квадратные и рациональные уравнения. Система рациональных уравнений.	<i>Научатся</i> обобщать и систематизировать знания по основным темам 8 класса; осуществлять самоанализ и самоконтроль; использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем.	
105	Решение логических задач.	Задачи, логические задачи.	Решают логические задачи, задачи повышенной сложности.	<b>Регулятивные:</b> различать способ и результат действия <b>Познавательные:</b> проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям <b>Коммуникативные:</b>

				учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
--	--	--	--	---

### Описание учебно-методического обеспечения образовательного процесса

1. ФГОС ООО
2. Примерные программы основного общего образования. Математика.(Стандарты второго поколения) . – Просвещение 2011
3. Никольский С.М. Алгебра, 8 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / С.М. Никольский, М.К, Потапов, Н.Н, Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение 2017.
4. Потапов М.К. Алгебра, 8 кл.: дидактические материалы / Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение 2011.
5. Чулков П.В. Алгебра, 8 кл.: тематические тесты. ГИА / П.В. Чулков. – Просвещение, 2011

### Интернет ресурсы

1. <http://uchi.ru>
2. <http://yaklass.ru>
3. <http://zaba.ru> – сайт “Математические олимпиады и олимпиадные задачи”

### Материально-технические средства обучения:

- а) компьютер;
- б) проектор;
- в) интерактивная доска
- г) магнитная доска.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575873

Владелец Сагитова Узлипат Асхабовна

Действителен с 23.04.2021 по 23.04.2022