

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
г. Ульяновска
«Средняя школа № 62»

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СШ № 62
_____ Филатова Е.Г.
(Приказ от 31.08.23 № 03/24)

Рабочая программа по алгебре
для 8 А, 8 Б классов
на 2023- 2024 учебный год
учителя математики высшей квалификационной категории
Рябовой Ирины Геннадьевны

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО
на заседании МО учителей
математики и физики
Протокол № 1 от 29.08.2023 года
Руководитель МО
Кочергина Е.Г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР
_____ Блинкова О.В.
30 августа 2023 г.

г.Ульяновск
2023

Планируемые результаты обучения по учебному предмету «Алгебра», 8класс

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

Личностные результаты:

Формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов, выбору профильного математического образования.

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.

Формирование коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

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

Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.

Креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении задач.

Умение контролировать процесс и результат математической деятельности.

Метапредметные результаты:

Формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных), обеспечивающих овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.

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

Умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы.

Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения.

Осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора, оснований и критериев, установления родовидовых связей.

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

Умение ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в условных обозначениях).

Умение определять и формировать цель деятельности на уроке с помощью учителя.

Умение проговаривать последовательность действий на уроке.

Умение учиться работать по предложенному учителем плану.

Умение делать выводы в результате совместной работы класса и учителя.

Умение преобразовывать информацию из одной формы в другую.

Умение подробно пересказывать небольшие тексты.

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

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, 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. оформлять свои мысли в устной и письменной форме, слушать и понимать речь других;

Формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности).

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

Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.

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

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

Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.

Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.

Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.

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

Предметные результаты:

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 о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятный характер;

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

4) Умение пользоваться 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; умение 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.

Предметные результаты по итогам изучения каждой главы учебника

Тема	Учащиеся научатся	Учащиеся получат возможность научиться
При изучении темы «Алгебраические	Учащийся научится • осуществлять в рациональных	Учащийся получит возможность научиться

<p>дроби»</p>	<p>выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень; • выполнять разложение многочлена на множители применением формул сокращенного умножения; • выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений; оперировать понятием степени с целым отрицательным показателем; • выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби; • решать простейшие рациональные уравнения; • понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом; • устанавливать, при каких значениях переменной алгебраическая дробь не имеет смысла и равна 0. 	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; • выбирать рациональный способ решения; • давать определения алгебраическим понятиям; • работать с заданными алгоритмами; • работать с текстами научного стиля, составлять конспект; • осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; • формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; • работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;
<p>При изучении темы «Квадратичная функция $y=ax^2$. Функция $y=k/x$.»</p>	<p>Учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • находить область определения и область значений функции, читать график функции; • строить графики функций $y=ax^2$, функции $y=k/x$, проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности); • выполнять простейшие преобразования графиков 	<p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.); • использовать

	<p>функций;</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить график квадратичной функции, • по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; • решать квадратное уравнение графически; • графически решать уравнения и системы уравнений; • графически определять число решений системы уравнений; • понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами; • упрощать функциональные выражения; • строить графики кусочно-заданных функций; • работать с чертёжными инструментами. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.). 	<p>функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить графики с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов и программ; • задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; • осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; • на основе комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные действия эвристического типа. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам; • использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.
<p>При изучении темы «Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня»</p>	<p>Учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оперировать на базовом уровне понятиями арифметический квадратный корень; • извлекать квадратный корень из неотрицательного числа; • оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа • строить график функции $y=\sqrt{x}$, описывать её свойства; • применять свойства квадратных корней при нахождении значения выражений; 	<p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • свободно работать с текстами научного стиля; • делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации, формулировать выводы; • участвовать в диалоге, аргументированно отстаивать свою точку зрения; • понимать точку зрения собеседника, признавать право

	<ul style="list-style-type: none"> • решать квадратные уравнения, корнями которых являются иррациональные числа; • решать простейшие иррациональные уравнения; • выполнять упрощения выражений, содержащих квадратный корень с применением изученных свойств; • вычислять значения квадратных корней, не используя таблицу квадратов чисел • выполнять преобразования, содержащие операцию извлечения квадратного корня; • освобождаться от иррациональности в знаменателе; • раскладывать выражения на множители способом группировки, используя определение и свойства квадратного корня, формулы квадратов суммы и разности; • оценивать неизвлекаемые корни, находить их приближенные значения; • выполняют преобразования иррациональных выражений: сокращать дроби, раскладывая выражения на множители. 	<p>на иное мнение;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем; • осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать; • развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике.
<p>При изучении темы «Квадратные уравнения»</p>	<p>Учащийся научится: оперировать понятиями: неполные квадратные уравнения, квадратные уравнения</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать неполные квадратные уравнения; • решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения; • решать задачи с помощью квадратных уравнений; <p>решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;</p> <p>осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;</p>	<p>Учащийся получит возможность научиться: решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена;</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать квадратные уравнения с параметрами и проводить исследование всех корней квадратного уравнения; • выполнять равносильные переходы при решении иррациональных уравнений разной степени трудности; • воспроизводить теорию с заданной степенью свернутости; • овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики; • применять графические представления для

	<ul style="list-style-type: none"> • формулировать и применять теорему Виета и обратную ей теорему; • раскладывать на множители квадратный трёхчлен; • решать дробно - рациональные и рациональные уравнения; • решать задачи с помощью рациональных уравнений, выделяя три этапа математического моделирования; • решать рациональные уравнения, используя метод введения новой переменной; • решать биквадратные уравнения; • решать простейшие иррациональные уравнения. 	<p>исследования уравнений, систем уравнений, содержащих параметр;</p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять план и последовательность действий в связи прогнозируемым результатом; • осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнер
<p>При изучении темы «Действительные числа»</p>	<p>Учащийся научится:</p> <p>оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, иррациональное число, действительные числа;</p> <ul style="list-style-type: none"> • округлять числа, записывать их в стандартном виде; • использовать начальные представления о множестве действительных чисел; распознавать рациональные и иррациональные числа; • использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин; • упрощать выражения, используя определение степени с отрицательным показателем и свойства степени, выполнять преобразования выражений, содержащих степень с отрицательным показателем; • оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование»; доказывать тождества. 	<p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике; • развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби); • понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения; • понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных; • самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование.
<p>При изучении темы «Неравенства»</p>	<p>Учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства; проверять справедливость 	<p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения

	<p>числовых равенств и неравенств изображать решения неравенств на числовой прямой;</p> <p>решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;</p> <p>решать неравенство $ax^2 + bx + c \geq 0$ на основе свойств квадратичной функции;</p> <ul style="list-style-type: none"> решать квадратные неравенства методом интервалов; применять свойства числовых неравенств; исследовать различные функции на монотонность; понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств; применять аппарат неравенств для решения задач. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> понимать смысл записи числа в стандартном виде; оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа». 	<p>разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;</p> <ul style="list-style-type: none"> применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты (параметры); использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности; аргументированно отвечать на поставленные вопросы; объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; организовывать исследование с целью проверки гипотез; осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра.
--	--	---

Средствами учебного предмета «Алгебра» формируются УУД:

УУД	Формируемые УУД	Предметные действия
Личностные УУД	<ul style="list-style-type: none"> - самоопределение (мотивация учения, формирование основ гражданской идентичности личности); - смыслообразование («какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него); - нравственно-эстетическое оценивание (оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор) 	<p>участие в проектах;</p> <p>подведение итогов урока;</p> <p>творческие задания;</p> <p>мысленное воспроизведение картины, ситуации;</p> <p>самооценка события.</p>
Познавательные УУД	<ul style="list-style-type: none"> - общеучебные (формулирование познавательной цели; поиск и выделение информации; знаково-символические; моделирование); - логические (анализ с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, восполняя недостающие компоненты; выбор оснований и критериев для сравнения, классификаций объектов; подведение 	<p>составление схем-опор;</p> <p>работа с разного вида таблицами;</p> <p>составление и распознавание диаграмм;</p> <p>построение и распознавание графиков функций;</p> <p>умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;</p>

	<p>под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей;</p>	<p>овладение основными способами представления и анализа статистических данных, наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;</p> <p>умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;</p>
<p>Регулятивные УУД</p>	<ul style="list-style-type: none"> - целеполагание; - планирование; - прогнозирование; - контроль; - коррекция; - оценка; - волевая саморегуляция. 	<p>постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;</p> <p>определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;</p> <p>предвосхищение результата уровня усвоения, его временных характеристик;</p> <p>в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;</p> <p>внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;</p> <p>выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;</p> <p>способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – к выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий</p>
<p>Коммуникативные УУД</p>	<ul style="list-style-type: none"> - планирование - постановка вопросов 	<p>определение цели, функций участников, способов</p>

	<ul style="list-style-type: none">- разрешение конфликтов- управление поведением партнера <p>точноcтью выражать свои мысли</p>	<p>взаимодействования; инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; контроль, коррекция, оценка действий партнера, умение с достаточной полнотой и точноcтью выражать свои мысли</p>
--	--	---

Содержание учебного предмета «Алгебра», 8 класс

№ п/п	Название раздела	Количество часов	Содержание раздела
1	Алгебраические дроби.	31	Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей. Сложение и вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Рациональное выражение. Рациональное уравнение. Первые представления о решении рациональных уравнений. Степень с отрицательным целым показателем.
2	Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.	26	Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел. Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции. Свойства квадратных корней. преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль действительного числа. График функции $y = x $. Формула $\sqrt{x^2} = x $.
3	Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$.	22	Функция $y = ax^2$, её свойства и график. Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график. Гипербола. Асимптота. Преобразования графиков функций. Квадратный трёхчлен. Квадратичная функция, её свойства и график. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций. Графическое решение квадратных уравнений.
4	Квадратные уравнения.	20	Квадратное уравнение. Приведённое (неприведённое) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата. Дискриминант. Формула корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления). Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Частные случаи формул корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители. Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.
5	Неравенства.	18	Свойства числовых неравенств. Неравенство с переменной. Решение неравенств с переменной. Линейное неравенство. Равносильность неравенств. Равносильное преобразование неравенства. Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства. Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функций на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств). Приближённые значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Стандартный вид числа.
6	Вероятность и статистика	4	Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Достоверные и

			невозможные события. Равновероятность событий. Вероятность равновероятных событий. Геометрическая вероятность.
	Резерв.	2	
	Итого	136	

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№ урока п/п	Тема	Количество часов
1	Повторение курса алгебры 7 класса	2 ч
2	Входная контрольная работа	1 ч
	Алгебраические дроби.	28 ч.
3	Алгебраические дроби. Основные понятия.	2 ч.
4	Основное свойство алгебраической дроби.	4 ч.
5	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	3 ч.
6	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	5 ч.
7	Контрольная работа №1 «Сложение и вычитание алгебраических дробей».	1 ч.
8	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	4 ч.
9	Преобразование рациональных выражений.	3 ч.
10	Первые представления о решении рациональных уравнений.	3 ч.
11	Степень с отрицательным целым показателем.	3 ч.
12	Контрольная работа №2 «Преобразование рациональных выражений»	1 ч.
	Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.	26 ч.
13	Рациональные числа.	2 ч.
14	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	3 ч.
15	Иррациональные числа.	2 ч.
16	Множество действительных чисел.	2 ч.
17	Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.	3 ч.
18	Свойства квадратных корней.	3 ч.
19	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	5 ч.
20	Контрольная работа №3 «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня».	1 ч.
21	Модуль действительного числа, график функции $y = x $, $\sqrt{x^2} = x $.	4 ч.
22	Промежуточная контрольная работа	1 ч.
	Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$.	22 ч.

23	Функция $y = kx^2$, её свойства и график.	3 ч.
24	Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график.	3 ч.
25	Контрольная работа №4 «Квадратичная функция»	1 ч.
26	Как построить график функции $y=f(x+t)$, если известен график функции $y=f(x)$.	3 ч.
27	Как построить график функции $y=f(x)+m$, если известен график функции $y=f(x)$.	2 ч.
28	Как построить график функции $y= f(x+1)+m$, если известен график функции $y=f(x)$.	3 ч.
29	Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства и график.	4 ч.
39	Графическое решение квадратных уравнений.	2 ч.
40	Контрольная работа №5 «Квадратичная функция».	1 ч.
	Квадратные уравнения.	20 ч.
41	Квадратные уравнения. Основные понятия.	2 ч.
42	Формулы корней квадратных уравнений.	3 ч.
43	Рациональные уравнения.	4 ч.
44	Контрольная работа №6 «Квадратные уравнения»	1 ч.
45	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	4 ч.
46	Ещё одна формула корней квадратного уравнения.	2 ч.
48	Теорема Виета.	3 ч.
49	Контрольная работа №7 «Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций».	1 ч.
50	Иррациональные уравнения.	4 ч.
	Неравенства.	18 ч.
51	Свойства числовых неравенств.	4 ч.
52	Исследование функций на монотонность.	3 ч.
53	Решение линейных неравенств.	3 ч.
54	Решение квадратных неравенств.	4 ч.
55	Контрольная работа №8 «Неравенства».	1 ч.
56	Приближённые значения действительных чисел.	2 ч.
57	Стандартный вид положительного числа.	1 ч.
	Вероятность и статистика.	4 ч.
58	Статистические характеристики.	1 ч.
59	Вероятность равновозможных событий.	1 ч.
60	Геометрические вероятности.	1 ч.
61	Решение задач.	1 ч.
	Повторение.	10 ч.
	Резерв.	2 ч.
	Итого	136 ч.

Тематическое планирование с указанием количества часов на освоение каждой темы.

№ урока п/п	Тема	Количе ство часов	Дата
	Алгебраические дроби.	18 ч.	
1	Алгебраические дроби. Основные понятия.	2 ч.	
2	Основное свойство алгебраической дроби.	2 ч.	
3	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	2 ч.	
4	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	3 ч.	
5	Контрольная работа №1 «Сложение и вычитание алгебраических дробей».	1 ч.	
6	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	2 ч.	
7	Преобразование рациональных выражений.	2 ч.	
8	Первые представления о решении рациональных уравнений.	2 ч.	
9	Степень с отрицательным целым показателем.	1 ч.	
10	Контрольная работа №2 «Преобразование рациональных выражений»	1 ч.	
	Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.	14 ч.	
11	Рациональные числа.	1 ч.	
12	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	2 ч.	
13	Иррациональные числа.	1 ч.	
14	Множество действительных чисел.	1 ч.	
15	Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.	2 ч.	
16	Свойства квадратных корней.	2 ч.	
17	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	2 ч.	
18	Контрольная работа №3 «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня».	1 ч.	
19	Модуль действительного числа, график функции $y = x $, $\sqrt{x^2} = x $.	2 ч.	
	Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$.	9 ч.	
20	Функция $y = kx^2$, её свойства и график.	1 ч.	
21	Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график.	1 ч.	
22	Как построить график функции $y=f(x+t)$, если известен	1 ч.	

	график функции $y=f(x)$.		
23	Как построить график функции $y=f(x)+m$, если известен график функции $y=f(x)$.	1 ч.	
24	Как построить график функции $y=f(x+1)+m$, если известен график функции $y=f(x)$.	1 ч.	
25	Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства и график.	2 ч.	
26	Графическое решение квадратных уравнений.	1 ч.	
27	<i>Контрольная работа №5 «Квадратичная функция».</i>	1 ч.	
	Квадратные уравнения.	11 ч.	
28	Квадратные уравнения. Основные понятия.	1 ч.	
29	Формулы корней квадратных уравнений.	2 ч.	
30	Рациональные уравнения.	2 ч.	
31	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	2 ч.	
32	Ещё одна формула корней квадратного уравнения.	2 ч.	
33	Теорема Виета.	1 ч.	
34	<i>Контрольная работа №7 «Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций».</i>	1 ч.	
35	Иррациональные уравнения.	4 ч.	
	Неравенства.	10 ч.	
36	Свойства числовых неравенств.	1 ч.	
37	Исследование функций на монотонность.	1 ч.	
38	Решение линейных неравенств.	2 ч.	
39	Решение квадратных неравенств.	3 ч.	
40	<i>Контрольная работа №8 «Неравенства».</i>	1 ч.	
41	Приближённые значения действительных чисел.	1 ч.	
42	Стандартный вид положительного числа.	1 ч.	
	Вероятность и статистика.	4 ч.	
43	Статистические характеристики.	1 ч.	
44	Вероятность равновозможных событий.	1 ч.	
45	Геометрические вероятности.	1 ч.	
46	Решение задач.	1 ч.	
	Резерв.	2 ч.	
	<i>Итого</i>	68 ч.	

