# Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №470 Калининского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТА на педагогическом Совете протокол от 31 мая 2023 г. № 8

УТВЕРЖДЕНА Приказ <u>от 30 августа 2023г. № 194</u> Директор \_\_\_\_\_ О.Л. Винокурова

# Рабочая программа по алгебре для 8 классов Программа рассчитана на 4 часа в неделю, 136 часов в год

Программа составлена в соответствии с требованиями **ФГОС** основного общего образования на основе примерной основной образовательной программы

**Санкт-Петербург** 2023/2024 год

#### Пояснительная записка

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы.

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра. 8 класс» ориентирована на учащихся 8 классов и составлена на основе:

- 1. ФГОС ООО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897,
- 2. Рабочей авторской программы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы : 5–11 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. М. : Вентана-Граф, 2016. 152 с.),

Рабочая программа рассчитана на 136 часов, 4 часа в неделю, 34 учебные недели.

#### Цели и задачи курса

Изучение алгебры в 8 классах направлено на достижение следующих целей:

#### Цели:

- 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.

#### Задачи:

- развить вычислительные и оперативно алгебраические умения до уровня, позволяющего использовать их в смежных предметах;
- усвоить аппарат уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач;
- научить использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- познакомить со свойствами арифметического квадратного корня;
- продолжить работу над понятием функции, научить построению графиков степенной функций  $\mathbf{y} = \frac{k}{r}$ ;  $y = \sqrt{x}$ ;  $y = x^2$ ;
- развить навыки решения квадратных уравнений.
- 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;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как о важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

#### Основное содержание

#### Множества и операции над ними

Множество и его элементы. Способы задания множества. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Связь между множествами N, Z, Q.

#### Рациональные выражения

Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

#### Основы теории делимости

Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11. Простые и составные числа. Бесконечность множества простых чисел. Основная теорема арифметики. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Алгоритм Евклида. Деление с остатком.

#### Неравенства

Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Числовые промежутки. Интервал, отрезок, луч. Неравенство с одной переменной. Решение неравенств. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля.

#### Квадратные корни. Действительные числа

Функция  $y=x^2$  и её график. Бесконечная десятичная дробь как результат измерения отрезка. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Периодические десятичные дроби. Примеры бесконечных непериодических десятичных дробей. Свойства множества действительных чисел. Квадратный корень из числа. Условие существования квадратного корня и число квадратных корней из действительного числа. Арифметический квадратный корень. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа  $\sqrt{2}$ . Десятичные приближения иррациональных чисел. Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора. График функции  $y = \sqrt{x}$ .

#### Квадратные уравнения

Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложение на множители. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Уравнения с двумя переменными. Примеры решения нелинейных систем. Примеры решения нелинейных уравнений в целых числах. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической и обратно. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Деление многочленов. Теорема Безу.

#### Распределение учебных часов по темам курса

Тема	Количество часов
Повторение	1
Множества и операции над ними	7
Рациональные выражения	25
Основы теории делимости	16
Неравенства	14
Квадратные корни	19
Квадратные уравнения	27
Вероятность и статистика	12
Повторение	15
Итого	136

#### Учебно-методический комплект

• Учебник: Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся в общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.М. Поляков. – М.: Вентана – Граф, 2020.

#### Ожидаемые результаты

#### Предметные:

В результате изучения курса учащиеся 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 элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- ✓ сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений;
- ✓ правильно употреблять математические термины и формулы;
- ✓ применять различные методы при решении задач, уравнений, систем уравнений;
- ✓ выполнять преобразования различных выражений;
- ✓ осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки, выполнять соответствующие вычисления;
- ✓ выражать из формул одни переменные через другие;
- ✓ применять теоретические знания при решении текстовых задач;

#### Универсальные учебные действия:

- планирование и осуществление алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов
- выстраивание аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога)

- планирование и осуществление деятельности, направленной на решение задач исследовательского характера
- нахождение в различных источниках информации, необходимой для решения математических проблем, и представление ее в понятной форме
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию)
- точное и грамотное выражение своих мыслей в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики
- использование различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства
- проведение классификации, логических обоснований, доказательств математических утверждений
- анализ реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц
- распознавание логически некорректных рассуждений
- использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

#### Личностные:

- 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
- овладение системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования в старших классах
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- развитие математических способностей

#### Планируемые результаты освоения курса

#### Алгебраические выражения

#### Учащиеся научатся:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественные преобразования», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

#### Ученик получит возможность:

• выполнить многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя

- широкий выбор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

#### **Уравнения**

#### Учащиеся научатся:

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

#### Ученик получит возможность:

- Овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- Применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

#### Неравенства

#### Учащиеся научатся:

- Понимать терминологию и символику, связанную с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- Решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенств с опорой на графические представления;
- Применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

#### Ученик получит возможность:

- Овладеть различными приёмами доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;
- Применять графические представления для исследования неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

#### Числовые множества

#### Учащиеся научатся:

- Понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- Использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

#### Ученик получит возможность:

- Развивать представление о множествах;
- Развивать представление о числе и числовых системах от натуральных чисел до действительных; о роли вычислений в практике;
- Развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел(периодические и непериодические дроби)

#### Функции

#### Учащиеся научатся:

- Понимать и использовать функциональные понятия. язык (термины, символические обозначения);
- Строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

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

#### Ученик получит возможность:

- Проводить исследования, связанные с изучением свойств функции, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с выколотыми точками и т.п. );
- Использовать функциональные представления и свойства функции решения математических задач из различных разделов курса;

#### Формы контроля

Промежуточная (текущая) и итоговая аттестация проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 45 минут, тестов, проверочных и самостоятельных работ на 15 — 20 минут, математических и графических диктантов на 5-10 минут с дифференцированным оцениванием. Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся:

- после изучения наиболее значимых тем программы,
- в конце учебного периода.

### Тематическое планирование

<b>№</b> урока	Тема урока	Планируемые результаты обучения		Формы контроля	Домашнее задание
Jportu		Освоение предметных знаний	УУД	Noniponi	
	Повторение (3 ч)				
1.	Разложение на множители	Выполнять преобразование выражений, применять различные методы разложения многочлена на множители	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	СП, ВП	2.20-2.23,1.31,1.32
	Множества и операции над ними (7 ч)				
2.	Множество. Подмножества данного множества.	Приводить примеры множеств, элементов	Коммуникативные: аргументировать свою	СП, ВП	1.4, 1.8, 1.12, 1.15, 1.20, 1.22
3.	Операции над множествами	множества, названий	точку зрения, спорить и	УО, СП, ВП	2.2,2.9,2.11,2.13,2.15,2.17
4.	Формула включения-исключения.	множеств. Описывать	отстаивать свою	СП, ВП	3.2, 3.5, 3.7, 3.14, 3.21
5.	Взаимно однозначное соответствие	способы и задания	позицию;	ПР	4.2, 4.8, 4.13
6.	Равномощные множества. Счетные множества	множеств, понятие мощности множеств. Иллюстрировать	задавать вопросы, необходимые для организации	СП, ВП	3.23, 4.16, 4.19
7.	Повторение и систематизация учебного материала	операции над	собственной	ФО, СП	

8.	Контрольная работа № 1 по теме:	множествами с	деятельности	КР	
	«Множества и операции над ними».	помощью диаграмм	Регулятивные:		
		Эйлера.	принимать решения в		
		Находить пересечение,	проблемной ситуации на		
		объединение, разность	основе переговоров;		
		данных множеств.	Познавательные:		
		Доказывать формулу	анализировать и		
		включения и	осмысливать текст		
		исключения для двух и	задачи; создавать и		
		трех множеств.	преобразовывать модели		
		Устанавливать	и схемы для решения		
		взаимно однозначные	задач; строить		
		соответствия между	логические рассуждения.		
		двумя равномощными			
		множествами.			
		Приводить примеры			
		счетных и несчетных			
		множеств, применения			
		операций над ними.			
	Рациональные выражения (25ч)				
9.	Рациональные дроби	Распознавать целые	Коммуникативные:	СП,ВП	5.3, 5.5, 5.9, 5.11
10.	Сложение и вычитание рациональных	рациональные	планирование учебного	СП, ВП	7.2, 7.4, 7.12,
	дробей	выражения, дробные	сотрудничества с		7.25,8.2,8.4,8.12
11.	Представление дроби в виде суммы или	рациональные	учителем и	ПР	8.22, 8.26, 8.28, 8.31, 8.37
	разности дробей	выражения, приводить	сверстниками –		
12.	Выделение целой части из дроби	примеры таких	определение цели,	УО, СП	Галицкий М.Л.
		выражений.	функций участников,		2.72, 2.73, 2.75
13.	Преобразование выражений	Формулировать:	способов	ФО,СП	Галицкий М.Л.
		определения:	взаимодействия,		2.61-2.65
14.	Умножение и деление рациональных	рационального	осуществлять взаимный	УО, СП	9.14, 9.17, 9.19
	дробей	выражения,	контроль и оказывать в		
15.	Возведение дроби в степень	рациональной дроби,	сотрудничестве	ВП,СП	9.10, 9.27, 9.29, 9.31

16.	Все действия с рациональными дробями	области определения	необходимую	ПР	10.2, 10.4
17.	Преобразование рациональных	выражения.	взаимопомощь.	СП,ВП	10.6, 10.8
	выражений	Применять основное	Регулятивные:		
18.	Тождественные преобразования	свойство рациональной	планировать пути	ФО,СП,ВП	10.10, 10.12, 10.15
	рациональных выражений	дроби для сокращения	достижения цели;		
19.	Контрольная работа № 2 по теме:	и преобразования	принимать решения в	КР	
	«Умножение и деление рациональных	рациональных дробей.	проблемной ситуации на		
	дробей»	Приводить	основе переговоров;		
		рациональные дроби к	Самостоятельно		
		новому (общему)	оценивать правильность		
		знаменателю.	выполнения действия;		
		Находить сумму,	вносить необходимые		
		разность, произведение	коррективы в действие		
		и частное	после его завершения на		
		рациональных дробей,	основе учета характера		
		возводить	сделанных ошибок.		
		рациональную дробь в	Познавательные:		
		степень.	строить логические		
			рассуждения;		
			переформулировать		
20.	Представление данных. Описательная		условие, извлекать		
	статистика. Случайная изменчивость.		необходимую		
	Средние числового набора		информацию; находить		
21.	Случайные события. Вероятности и		наиболее эффективный		
	частоты. Классические модели теории		способ решения задач в		
	вероятностей: монета и игральная кость		зависимости от		
			конкретных условий;		
22.	Равносильные уравнения	Распознавать	выделять главное и	СП	11.2, 11.3, 11.4
23.	Уравнения-следствия	равносильные	второстепенное в тексте задачи.	УО, ВП	11.6, 11.10 (четные)
24.	Рациональные уравнения	уравнения, рациональные	,,	Т, ВП	11.10 (нечетные), 11.15, 11.17

25.	Рациональные уравнения с параметрами	уравнения. Решать		СП, ВП	12.2, 12.4, 12.6
26.	Решение уравнений с параметрами	дробно-рациональные уравнения.		СП, ВП	12.8, 12.10
27.	Степень с целым показателем	Формулировать определения: степени с	Регулятивные: Планирование действий,	ФО, СП	13.3, 13.7, 13.11, 13.17, 13.19
28.	Свойства степени с целым показателем	нулевым показателем,	выражение своих	СП,ВП	14.2, 14.4, 14.6, 14.8
29.	Преобразование выражений, содержащих степени с целым показателем	степени с целым отрицательным показателем,	мыслей, аргументация своего мнения. Познавательные:	СП,ВП	14.10, 14.14, 14.20, 14.22, 14.28
30.	Функция $y = \frac{k}{x}$	стандартного вида числа, обратной	Применять алгоритм при выполнении задания.	СП,ВП	15.3, 15.5, 15.8, 15.10
31.	Свойства и график функции $y = \frac{k}{x}$	пропорциональности;	Коммуникативные:	УО, ВП	15.12, 15.14
32.	Построение графиков	свойства степени с	Выслушивать ответы	ПР	15.16, 15.18, 15.19, 15.40
33.	Графическое решение уравнений и систем уравнений	Выполнять построение	соучеников.	СП, ВП	15.21, 15.23, 15.33
34.	Построение графиков уравнений	и чтение графика		СП, ВП	15.27, 15.31, 15.35, 15.37
35.	Контрольная работа № 3 по теме: «Рациональные уравнения. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график»	функции $y = \frac{\kappa}{x}$ Применять свойства сте- пени с целым показателем для преобразования выражений.		KP	
	Основы теории делимости (16ч)				
36.	Делимость нацело	Формулировать: определение	Познавательные: Обоснование суждений	СП,ВП	16.2, 16.4, 16.6
<i>37</i> .	Решение уравнений в целых числах	делимости нацело,	при использовании	СП,ВП	16.15, 16.18, 16.24
38.	Применение свойств делимости	Доказывать теоремы: о	алгоритма действий.	ПР	16.2, 16.28, 16.34, 16.39
39.	Деление с остатком	свойствах деления нацело, о делении с	Регулятивные: самоконтроль,	СП, ВП	17.2, 17.4, 17.7, 17.9, 17.11, 17.13

40.	Сравнение по модулю	остатком, о свойствах	самооценка, принятие	ФО, СП	17.16, 17.18, 17.21, 17.25,
		чисел, сравнимых по	решений и		17.29
41.	Основные свойства сравнений	модулю;	осуществление	УО, СП, ВП	17.23, 17.27, 17.31, 17.33
42.	НОД И НОК двух натуральных чисел	Формулировать: определение НОД и	осознанного выбора в учебной и	СП, ВП	18.2, 18.4, 18.6, 18.10
43.	Свойства НОД и НОК	НОК, взаимно простых	познавательной	МД	18.12, 18.15, 18.17, 18.19
44.	Взаимно простые числа	чисел,	деятельности.	СП,ВП	Галицкий М.Л.
		Формулировать:	Коммуникативные:		3.51-3.57
45.	Свойства взаимно простых чисел	признаки делимости	выслушивать ответы	УО, ВП	Галицкий М.Л.
		на 9, 3, 11. Решать	соучеников, учитывать		3.58-3.61
46.	Признаки делимости	задачи на делимость.	разные мнения и	СП, ВП	19.3, 19.5, 19.7, 19.10
47.	Применение признаков делимости	Формулировать:	стремиться к	ФО, СП	19.11, 19.14, 19.16, 19.23
48.	Простые и составные числа	определения простых	координации различных	ПР, ВП	20.3, 20.5, 20.7, 20.11,
		и составных чисел.	позиций в		20.13
49.	Свойства простых чисел	Применять	сотрудничестве,	СП, ВП	20.15, 20.19, 20.21, 20.24,
		приобретенные знания,	контролировать действия		20.24
50.	Основная теорема арифметики	умения, навыки, в	партнера.	УО, СП	20.28, 20.32, 20.35, 20.37
51.	Контрольная работа № 4 по теме:	конкретной		КР	
	«Основы теории делимости»	деятельности.			
52.	Отклонения. Дисперсия числового набора				
53.	Стандартное отклонение числового				
	набора. Диаграммы рассеивания				
	Неравенства (14ч)			СП, ВП	
54.	Числовые неравенства и их свойства	Распознавать и	Коммуникативные:	КР	21.8, 21.12, 21.14, 21.17,
		приводить примеры	аргументировать свою		21.32
55.	Сложение и умножение числовых	числовых неравенств,	точку зрения; задавать		22.2, 22.6, 22.10, 22.15
	неравенств	неравенств с	вопросы, необходимые		
56.	Оценивание значения выражения	переменными	для организации	СП, ВП	22.12, 22.17, 22.21, 22.22
57.	Числовые промежутки	Доказывать: свойства	собственной	СП, ВП	23.7

58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66.	Линейные неравенства с одной переменной. Решение неравенств с одной переменной Равносильные неравенства, неравенствоследствие Системы линейных неравенств с одной переменной Совокупности линейных неравенств с одной переменной Решение систем и совокупностей неравенств Модуль числа, свойства модуля Уравнения, содержащие знак модуля Неравенства, содержащие знак модуля Повторение и систематизация учебного материала Контрольная работа № 5 по теме: «Неравенства».	числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств. Распознавать и приводить примеры линейных неравенств с одной переменной, Решать линейные неравенства. Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков Решать уравнения и неравенства, содержащие знак	деятельности и сотрудничества с партнёром; Регулятивные: Ставить цель учебной деятельности на основе преобразования практической задачи в образовательные: анализировать и осмысливать текст задачи; строить логические рассуждения; извлекать необходимую информацию.	ФО, СП  СП, ВП  СП, ВП  ПР, ВП  СП, ВП	23.18, 23.24, 23.31  23.29, 23.33, 23.35  24.3, 24.6, 24.9, 24.11, 24.13  24.15, 24.23, 24.28, 24.30  24.30, 24.32, 24.35, 24.37, 24.43  25.2, 25.5, 25.8  25.18, 25.19, 25.23  25.21, 25.25, 25.27  25.29, 25.31, 25.32, 25.35
		модуля.			
	Квадратные корни. Действительные числа (19ч)				
68.	Функция $y = x^2$ , её свойства и график	Распознавать:	Регулятивные:	СП,ВП	26.2, 26.5, 26.7
69.	Построение графиков функций	рациональные и	составлять план	МД, СП,ВП	26.13, 26.16, 23.20
70.	Построение графиков уравнений	иррациональные числа.	последовательности	СП,ВП	26.18, 26.22, 26.23, 26.24
71.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	Приводить примеры рациональных чисел и	действий, оценивать весомость приводимых	ПР	27.2, 27.4, 27.6, 27.8, 27.10
72.	Вычисление значений квадратных корней	иррациональных	доказательств и	УО, СП	27.12, 27.14, 27.16, 27.18
73.	Множество действительных чисел	чисел. Формулировать:	рассуждений Коммуникативные:	СП,ВП	27.22, 27.26, 27.31, 28.5, 28.10, 28.12

74.	Свойства арифметического квадратного	определения:	организовывать и	ФО, СП	29.2, 29.4, 29.6, 29.8,
	корня	квадратного корня из	планировать учебное		29.12, 29.33
75.	Применение свойств арифметического	числа;	сотрудничество с	СП,ВП	29.18, 29.20, 29.24,
	квадратного корня	арифметического	учителем и		29.27, 29.31, 29.35, 29.37
76.	Тождественные преобразования	квадратного корня из	сверстниками,	ПР, ВП	29.41, 30.7, 30.9, 30.13
	выражений, содержащих корни	числа	воспринимать текст с		
77.	Освобождение от иррациональности в	Формулировать	учетом поставленной	СП,ВП	30.15, 30.17, 30.19,
	знаменателе дроби	свойства: функции у =	учебной задачи;		30.21, 30.30
78.	Внесение под знак корня	$x^2$ , арифметического	аргументировать свою	ВП, СП	30.5, 30.23, 30.26, 30.28
79.	Вынесение множителя из- под знака	квадратного корня,	точку зрения.	СП,ВП	30.3, 30.28, 30.32, 30.36
	корня	функции $y = \sqrt{x}$ .	Познавательные:		
80.	Решение заданий с параметрами	Строить график	сопоставлять	СП, ВП	30.42, 30.47, 30.53
81.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	$\phi$ ункций $y = x^2$	характеристики объектов по одному или	УО,СП	31.3, 31.6, 31.9
82.	Применение свойств функции $y = \sqrt{x}$	$y = \sqrt{x}$ . Выполнять	нескольким признакам,	ВП, СП	31.10, 31.16, 31.18
83.	Решение уравнений	преобразование	выявлять сходства и	ФО, ВП	31.19, 31.20
84.	Графическое решение уравнений	выражений с	различия объектов,	ПР	31.7, 31.8
85.	Решение неравенств	применением	выявлять особенности	ФО,СП	
86.	Контрольная работа № 6 по теме:	вынесения множителя	(качества, признаки)	КР	
	«Квадратные корни. Действительные	из-под знака корня,	разных объектов в		
	числа».	внесение множителя	процессе их		
		под знак корня.	рассматривания.		
		Выполнять			
		освобождение от			
		иррациональности в			
		знаменателе дроби			
87.	Элементарные события. Случайные				
	события				
88.	Благоприятствующие элементарные				
	события. Вероятности событий				

89.	Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор				
	Квадратные уравнения (27ч)				
90.	Квадратные уравнения	Распознавать и	Коммуникативные:	ВП, СП	32.3, 32.5, 32.30, 32.31
91.	Решение неполных квадратных	приводить примеры	умение слушать и	СП, ВП	32.7, 32.9, 32.13
	уравнений	квадратных уравнений	понимать партнера,		
92.	Упражнения с параметрами	различных видов	планировать и	ФО, ВП	32.17, 32.27, 32.29
93.	Формула корней квадратного уравнения	(полных, неполных,	согласованно выполнять	МД, ФО, СП	33.2, 33.5
94.	Решение квадратных уравнений	приведённых),	совместную	УО, СП,ВП	33.7, 33.8, 33.10
95.	Решение уравнений с параметрами	квадратных	деятельность,	ФО,ВП	33.13, 33.26, 33.27, 33.38
96.	Решение уравнений с модулем	трёхчленов.	распределять роли,	СП,ВП	33.29, 33.41
97.	Решение уравнений, сводящихся к	Описывать в общем	Регулятивные:	СП, ВП	33.45, 33.46, 33.47
	квадратным	виде решение	самопроверка,		
98.	Решение уравнений, содержащих корни	неполных квадратных	взаимопроверка,	СП, ВП	33.31 (2, 3), 33.33, 33.34
99.	Теорема Виета	уравнений.	учится самостоятельно	СП,ВП	34.2, 34.4, 34.5, 34.7
100.	Применение теоремы Виета	Записывать и	определять цель своей	ФО, СП	34.16, 34.19, 34.21,
		доказывать формулу	деятельности,		34.23, 34.25
101.	Задачи с параметрами по теме: «Теорема	корней квадратного	планировать её,	УО, СП, ВП	34.27, 34.29, 34.32,
	Виета»	уравнения;	Познавательные:		34.35, 34.37, 34.40, 34.42
102.	Контрольная работа № 7 по теме:	Формулировать и	Анализировать и	КР	
	«Квадратные уравнения. Теорема Виета»	доказывать теорему	осмысливать текст		
103.	Решение уравнений и неравенств	Виета (прямую и	задачи, строить	СП, ВП	35.6, 35.13
104.	Преобразование алгебраических	обратную), теорему о	логическую цепочку	ПР, СП	35.11, 35.20
	выражений	разложении	рассуждений.		
105.	Решение уравнений, приводимых к	квадратного трёхчлена		ФО, ВП	36.2, 36.4, 36.6
	квадратным уравнениям	на множители			
106.	Решение дробно-рациональных			СП, ВП	36.8, 36.10, 36.12
	уравнений				

107.	Решение уравнений методом замены переменной			ФО, ВП	37.11, 37.13
108.	Задачи на движение. Задачи на работу			СП,ВП	38.5, 38.10, 38.12
109.	Задачи на смеси и сплавы			ФО,СП	38.24, 38.25, 38.26
110.	Решение текстовых задач разных видов			ПР	38.27, 38.28, 38.29
111.	Деление многочленов нацело	Исследовать деление	Коммуникативные:	СП, ВП	39.2, 39.4, 39.8
112.	Деление многочлена с остатком	многочленов.	планирование учебного	СП, ВП	40.2, 40.5, 40.6, 40.21
113.	Корень многочлена. Теорема Безу	Выполнять	сотрудничества с	УО,СП	40.7, 40.8, 40.10, 40.12
114.	Целое рациональное уравнение	нахождение Корней	учителем и	ПР	41.2, 41.7, 41.8
115.	Свойство целых корней целого	многочлена.	сверстниками,	ФО, СП	41.3, 41.4, 41.5
	рационального уравнения	Формулировать	инициативное		
116.	Контрольная работа № 8 по теме:	теорему Безу.	сотрудничество в поиске	КР	
	«Квадратный трехчлен. Деление	Распознавать и	и сборе информации.		
	многочленов»	приводить примеры	Регулятивные:		
		целых рациональных	оценивать свою		
		уравнений.	деятельность.		
		Применять	Познавательные:		
		приобретенные знания,	моделировать условия с		
		умения, навыки, в	помощью схем,		
		конкретной	рисунков, реальных		
		деятельности.	предметов.		
117.	Дерево. Свойства дерева: единственность				
	пути, существование висячей вершины,				
	связь между числом вершин и числом				
	рёбер				
118.	Квадратный трёхчлен. Разложение				
	квадратного трехчлена на множители				
119.	Диаграмма Эйлера.Противоположное				
119.	1				
	событие. Объединение и пересечение				

	событий				
120.	Несовместные события. Формула сложения вероятностей				
121.	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события. Представление случайного эксперимента в виде дерева				
	Повторение (15 ч)				
122.	Действия с рациональными дробями	Систематизируют и обобщают изученный	<b>Коммуникативные:</b> аргументировать свою	УО, ВП	2.47, 2.48, 2.49
123.	Преобразование рациональных выражений	материал на тему: «Действия с рациональными дробями»	точку зрения, задавать вопросы, необходимые для организации собственной	ПР, ВП	Галицкий М.Л. 2.61-2.65
124.	Квадратные корни	Систематизируют и обобщают изученный	деятельности Регулятивные	СП, ВП	Галицкий М.Л. Стр. 203 серия 2
125.	Преобразования выражений, содержащих корни	материал на тему: «Квадратные корни»	планировать пути достижения цели;	СП, ВП	Галицкий М.Л. 4.113-4.118
126.	Рациональные уравнения	Систематизируют и обобщают изученный	принимать решения в проблемной ситуации на	СП, ВП	Галицкий М.Л. Стр. 208 серия 12
127.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	материал по темам: «Рациональные уравнения»,	основе переговоров; <b>Познавательные:</b> анализировать и	ПР, ВП	Галицкий М.Л. Стр. 204 серия 4 (1-10)
128.	Решение задач по теме: «Теорема Виета»	«Квадратные уравнения», «Теорема Виета»	осмысливать текст задачи; создавать и преобразовывать модели	СП, ВП	Галицкий М.Л. Стр. 204 серия 5 (1-7)
129.	Функции $y = \frac{k}{x}$ , $y = x^2$ , $y = \sqrt{x}$ и их	Систематизируют и обобщают изученный	и схемы для решения задач; строить	СП, ВП	Галицкий М.Л. Стр. 207 серия II (2, 4 (а,

	графики	материал на тему:	логические рассуждения.		Γ), 5)
130.	Построение графиков функций	«Функции и их		СП, ВП	6.238-6.239
		графики»			
131.	Неравенства и их свойства. Решение	Систематизируют и	Ι	ПР, ВП	6.127-6.133
	неравенств	обобщают изученный			
132.	Решение систем и совокупностей	материал на тему:		СП, ВП	6.154-6.157
	неравенств	«Неравенства и их			
133.	Задачи с процентами	свойства»		ПР	
134.	Задачи на движение			СП, ВП	5.123-5.125
135.	Решение текстовых задач			СП, ВП	5.126-5.130
136.	Итоговая контрольная работа за курс 8	Применяют		КР	
	класса	приобретенные знания,			
		умения, навыки, в			
		конкретной			
		деятельности.			

Т – тест

СП – самопроверка

ВП – взаимопроверка СР – самостоятельная работа

РК – работа по карточкам

ФО – фронтальный опрос

УО – устный опрос

ПР – проверочная работа

МД- математический диктант

КР-контрольная работа

3 – зачет

## Лист корректировки рабочей программы

Класс	№ урока	Тема урока	Способ корректировки	Дата проведения по факту

Класс	№ урока	Тема урока	Способ корректировки	Дата проведения по факту