

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кочетовская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрена и одобрена на
заседании педагогического
совета

«01» сентября 2021 г.

Утверждена директором школы



/С.М.Корнилов/

«01» сентября 2021 г.

**Рабочая программа
по алгебре
в 8 классе
на 2021-2022 учебный год**

Составитель: Трemasкина В.С.

2021 г.

Рабочая программа по предмету «Алгебра» для 7-9 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), на основе программы Математика: 5 – 11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко – М.: Вентана-граф, 2017.

Данная программа ориентирована на учебно-методический комплект: «Алгебра. 7 класс», «Алгебра. 8 класс», «Алгебра. 9 класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира. Программа рассчитана на 3 часа в неделю, всего 102 часа в год (34 недели) в 7-8-9 классах, и соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

❖ в направлении личностного развития

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся 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

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- 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 познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

❖ в предметном направлении

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса алгебры:

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационнокоммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека; 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно
- 4) и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 5) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 6) систематические знания о функциях и их свойствах;
- 7) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:
 - выполнять вычисления с действительными числами;
 - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
 - использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей; • проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
 - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - выполнять операции над множествами;
 - исследовать функции и строить их графики;
 - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
 - решать простейшие комбинаторные задачи.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА»

Алгебраические выражения

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств. Степень с натуральными показателями и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Квадратный трёхчлен. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на множители.

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 целыми показателями и её свойства.

Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Уравнения

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации. Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теория Виета. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным или к квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график.

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

Неравенства

Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенство с одной переменной. Равносильные

неравенства. Числовые промежутки. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.

Числовые множества

Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества.

Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами.

Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида $\frac{m}{n}$, где $m \in \mathbb{Z}, n \in \mathbb{N}$, и как бесконечная периодическая десятичная дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Сравнение действительных чисел. Связь между множествами $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$.

Функции

Числовые функции

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и убывания функции.

Линейная функция, обратная пропорциональность, квадратичная функция, функция $y = \sqrt{x}$, их свойства и графики.

Числовые последовательности

Понятие числовой последовательности. Конечные и бесконечные последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. Формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий.

Сумма бесконечной прогрессии, у которой $|q| < 1$. Представление бесконечной периодической десятичной дроби в виде обыкновенной дроби.

Элементы прикладной математики

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Формула сложных процентов. Приближённые вычисления. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике. Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков. Статистические характеристики совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.

Алгебра в историческом развитии

Зарождение алгебры, книга о восстановлении и противопоставлении Мухаммеда аль-Хорезми. История формирования математического языка. Как зародилась идея координат. Открытие иррациональности. Из истории возникновения формул для решения уравнений 3-й и 4-й степеней. История развития понятия функции. Как зародилась теория вероятностей. Числа Фибоначчи. Задача Л. Пизанского (Фибоначчи) о кроликах.

Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. Н.И. Лобачевский. В.Я. Буняковский. А.Н.

Колмогоров. Ф. Виет. П.Ферма. Р. Декарт. Н. Тарталья. Д. Кардано. Н. Абель. Б. Паскаль. Л. Пизанский. К. Гаусс.

Планируемые результаты обучения по алгебре в 7-9 классах

Алгебраические выражения

Выпускники научатся:

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

Выпускник получит возможность:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Выпускник научиться:

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

Выпускник получит возможность:

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

Неравенства

Выпускник научиться:

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

Выпускник получит возможность:

- освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Числовые множества

Выпускник научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции на множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Выпускник получит возможность:

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

Функции

Выпускник научится:

- 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;
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций стоять более сложные графики (кусочно-заданные, с "выколотыми" точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса; - решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом.

Элементы прикладной математики

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события; - решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;
- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов; - научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Календарно- тематическое планирование по алгебре 8 класс

Учебник «Алгебра 8» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира.

№ п/ п	№ п/п в разделе	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Кол ичес во часов	Дата проведения занятия	
					Плани руемая	Фак тически и
		Повторение		3		
1	1	Повторение. Уравнения. Функции. Степень с натуральным показателем. Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Системы линейных уравнений.	Урок повторения и обобщения знаний	1		
2	2	Решение задач на повторение. Подготовка к контрольной работе.	Урок повторения и обобщения знаний	1		
3	3	Контрольная работа(входная)№1	Урок контроля знаний, умений и навыков учащихся	1		
		Глава 1.Рациональные выражения		44		
4	1.1	Работа над ошибками. Рациональные дроби	Урок изучения нового материала	1		

5	1.2	Рациональные дроби	Комбинированный урок	1		
6	1.3	Основное свойство рациональной дроби	Урок изучения нового материала	1		
7	1.4	Основное свойство рациональной дроби	Комбинированный урок	1		
8	1.5	Основное свойство рациональной дроби	Комбинированный урок	1		
9	1.6	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	Урок изучения нового материала	1		
10	1.7	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	Комбинированный урок	1		
11	1.8	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	Комбинированный урок	1		
12	1.9	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	Урок изучения нового материала	1		
13	1.10	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	Комбинированный урок	1		
14	1.11	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	Комбинированный урок	1		
15	1.12	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	Комбинированный урок	1		
16	1.13	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	Комбинированный урок	1		
17	1.14	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Подготовка к	Комбинированный урок	1		

		контрольной работе				
18	1.15	Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей»	Контроль знаний, умений и навыков учащихся	1		
19		Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	Урок изучения нового материала	1		
20		Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	Комбинированный урок	1		
21		Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	Комбинированный урок	1		
22	1.14	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	Комбинированный урок	1		
23	1.15	Тождественные преобразования рациональных выражений	Урок изучения нового материала	1		
24	1.16	Тождественные преобразования рациональных выражений	Комбинированный урок	1		
25	1.17	Тождественные преобразования рациональных выражений	Комбинированный урок	1		
26	1.18	Тождественные преобразования рациональных выражений	Комбинированный урок	1		
27	1.19	Тождественные преобразования рациональных выражений	Комбинированный урок	1		

28	1.20	Тождественные преобразования рациональных выражений	Комбинированный урок	1		
29	1.21	Тождественные преобразования рациональных выражений. Подготовка к контрольной работе	Комбинированный урок	1		
30	1.22	Контрольная работа № 3 по теме «Умножение и деление рациональных дробей»	Контроль знаний, умений и навыков учащихся	1		
31	1.23	Работа над ошибками. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	Комбинированный урок	1		
32	1.24	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	Комбинированный урок	1		
33	1.25	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	Комбинированный урок	1		
34	1.26	Степень с целым отрицательным показателем	Урок изучения нового материала	1		
35	1.27	Степень с целым отрицательным показателем	Комбинированный урок	1		
36	1.28	Степень с целым отрицательным показателем	Комбинированный урок	1		
37	1.29	Степень с целым отрицательным показателем	Комбинированный урок	1		
38	1.30	Свойства степени с целым показателем	Урок изучения нового материала	1		
39	1.31	Свойства степени с целым показателем	Комбинированный урок	1		
40	1.32	Свойства степени с целым показателем	Комбинированный урок	1		
41	1.33	Свойства степени с целым показателем	Комбинированный урок	1		

42	1.34	Свойства степени с целым показателем	Комбинированный урок	1		
43	1.35	Функция $k y x =$ и её график	Урок изучения нового материала	1		
44	1.36	Функция $k y x =$ и её график	Комбинированный урок	1		
45	1.37	Функция $k y x =$ и её график	Комбинированный урок	1		
46	1.38	Функция $k y x =$ и её график. Подготовка к контрольной работе	Комбинированный урок	1		
47	1.39	Контрольная работа № 4 по теме «Рациональные уравнения. Свойства степени с целым показателем».	Контроль знаний, умений и навыков учащихся	1		
		Глава 2 Квадратные корни. Действительные числа	25			
48	2.1	Работа над ошибками. Функция $y = x^2$ и её график	Комбинированный урок	1		
49	2.2	Функция $y = x^2$ и её график	Комбинированный урок	1		
50	2.3	Функция $y = x^2$ и её график	Комбинированный урок	1		
51	2.4	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	Урок изучения нового материала	1		
52	2.5	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	Комбинированный урок	1		
53	2.6	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	Комбинированный урок	1		
54	2.7	Множество и его элементы	Урок изучения нового материала	1		

55	2.8	Множество и его элементы	Комбинированный урок	1		
56	2.9	Подмножество. Операции над множествами	Урок изучения нового материала	1		
57	2.10	Подмножество. Операции над множествами	Комбинированный урок	1		
58	2.11	Числовые множества	Урок изучения нового материала	1		
59	2.12	Числовые множества	Комбинированный урок	1		
60	2.13	Свойства арифметического квадратного корня	Урок изучения нового материала	1		
61	2.14	Свойства арифметического квадратного корня	Комбинированный урок	1		
62	2.15	Свойства арифметического квадратного корня	Комбинированный урок	1		
63	2.16	Свойства арифметического квадратного корня	Комбинированный урок	1		
64	2.17	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	Урок изучения нового материала	1		
65	2.18	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	Комбинированный урок	1		
66	2.19	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	Комбинированный урок	1		
67	2.20	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	Комбинированный урок	1		
68	2.21	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	Комбинированный урок	1		

69	2.22	Функция $y = x$ и её график	Урок изучения нового материала	1		
70	2.23	Функция $y = x$ и её график	Комбинированный урок	1		
71	2.24	Функция $y = x$ и её график. Подготовка к контрольной работе	Комбинированный урок	1		
72	2.25	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные корни. Действительные числа»	Контроль знаний, умений и навыков учащихся	1		
		Глава 3 Квадратные уравнения	26			
73	3.1	Работа над ошибками. Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	Комбинированный урок	1		
74	3.2	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	Комбинированный урок	1		
75	3.3	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	Комбинированный урок	1		
76	3.4	Формула корней квадратного уравнения	Урок изучения нового материала	1		
77	3.5	Формула корней квадратного уравнения	Комбинированный урок	1		
78	3.6	Формула корней квадратного уравнения	Комбинированный урок	1		
79	3.7	Формула корней квадратного уравнения	Комбинированный урок	1		
80	3.8	Теорема Виета	Урок изучения нового материала	1		
81	3.9	Теорема Виета	Комбинированный урок	1		
82	3.10	Теорема Виета. Подготовка к контрольной работе	Комбинированный урок	1		

83	3.11	Контрольная работа № 6 по теме «Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета »	Контроль знаний, умений и навыков учащихся	1		
84	3.12	Работа над ошибками. Квадратный трёхчлен	Урок изучения нового материала	1		
85	3.13	Квадратный трёхчлен	Комбинированный урок	1		
86	3.14	Квадратный трёхчлен	Комбинированный урок	1		
87	4.15	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	Урок изучения нового материала	1		
88	4.16	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	Комбинированный урок	1		
89	4.17	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	Комбинированный урок	1		
90	4.18	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	Комбинированный урок	1		
91	4.19	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	Комбинированный урок	1		
92	4.20	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Урок изучения нового материала	1		
93	4.21	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Комбинированный урок	1		
94	4.22	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Комбинированный урок	1		
95	4.23	Рациональные уравнения как	Комбинированный	1		

		математические модели реальных ситуаций	новый урок			
96	4.24	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	Комбинированный урок	1		
97	4.25	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Подготовка к контрольной работе	Комбинированный урок	1		
98	4.26	Контрольная работа № 7 по теме «Квадратные уравнения»	Контроль знаний, умений и навыков учащихся	1		
		Повторение и систематизация учебного материала	4			
99	1	Рациональные выражения. Квадратные корни. Действительные числа	Комбинированный урок	1		
100	2	Квадратные уравнения.	Комбинированный урок	1		
101	3	Квадратные уравнения. Подготовка к контрольной работе	Комбинированный урок	1		
102	4	Контрольная работа (итоговая) № 8	Контроль знаний, умений и навыков учащихся	1		