

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Мигнинская средняя школа имени Полного Кавалера ордена Славы Юферова Григория  
Прокопьевича»

ПРИНЯТО  
решением  
педагогического совета  
Протокол от 26.08.2023 года № 1

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора от 26.08.2023 года № 00000

**Рабочая программа  
учебного предмета  
«Алгебра»  
7 - 9 классы**

## Содержание

1. Планируемые результаты (алгебра) .....	3
2. Содержание учебного предмета .....	10
3. Тематическое планирование (примерное) .....	13

### Приложение к рабочей программе

1. Материалы для технологических карт урока (виды деятельности, типы уроков и их назначение, тематику творческих и проектных заданий).
2. Планирование контрольно-оценочной деятельности (график, цели контроля, КИМы, критерии оценивания, документы для фиксации результатов);
3. Варианты разработки учебно-интеллектуальных продуктов ученика для Портфолио.

## 1. Планируемые результаты (алгебра)

7 класс

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<b>Личностные результаты:</b> развивать качества личности и мыслительные навыки, необходимые для учёбы и обычной жизни, обеспечивающие социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения, успешно решать учебные задачи.	
<b>Регулятивные</b> умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;	<i>выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения; концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;</i>
<b>Познавательные</b> умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять её в понятной форме с теорией и примерами – опыт практической систематизации учебного материала.	<i>Добывать новые знания: находить Решать задачи разными способами; выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;</i>
<b>Коммуникативные</b> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками в рамках реализации индивидуальной образовательной задачи.	<i>Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать свою позицию; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение</i>
<b>Стратегия смыслового чтения и работа с текстом.</b>	
Освоение приемов понимания текста	<i>Использовать различные приемы работы с текстом</i>

### Предметные результаты

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<b>Элементы теории множеств и математической логики</b>	

<p>Свободно оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств, способы задание множества.</p>	
<p><b>Уравнения и неравенства</b></p>	
<p><b>Линейные уравнения.</b> Оперировать понятиями: уравнение, корень уравнения, решение уравнения. Решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований. Освоить алгоритм решения линейного уравнения. Применять математический аппарат решения уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов.</p>	<p><i>Понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций.</i> <i>Иметь представление о равносильности уравнений.</i></p>
<p><b>Тождественные преобразования</b></p>	
<p>Оперировать понятиями «одночлен», «многочлен», коэффициенты многочлена, «стандартная запись многочлена», степень одночлена и многочлена. Выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение) Выполнять разложение многочленов на множители разными способами, с использованием комбинаций различных приёмов. Выполнять преобразование выражений, содержащих степени с натуральными показателями;</p>	<p><i>Выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.</i></p>
<p><b>Функция</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать функциональный язык и понятия, (термины, символические обозначения);</li> <li>- знать способы задания функций,</li> <li>- свойства и график линейной функции,</li> <li>- строить графики линейной функций в зависимости от ее углового коэффициента и свободного члена,</li> <li>- находить значение функции по заданному значению аргумента;</li> <li>- находить значение аргумента по заданному значению функции.</li> </ul>	<p><i>Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами.</i></p>
<p><b>Системы уравнений</b></p>	
<p>Освоить методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: метод подстановки, метод сложения, <i>графический метод.</i></p>	<p><i>Системы линейных уравнений с параметром.</i></p>
<p><b>Диаграммы</b></p>	

<p>Оперировать понятиями: столбчатые, круговые диаграммы, таблицы данных; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.</p>	
---	--

7

класс

<b>Выпускник научится</b>	<b>Выпускник получит возможность научиться</b>
<p><b>Личностные результаты:</b> выпускник научится целенаправленной познавательной деятельности, сформированной способности ставить самостоятельные образовательные цели, успешно решать учебные задачи.</p>	
<p><b>Регулятивные</b> Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p>	<p><i>выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения; концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;</i></p>
<p><b>Познавательные</b> Разрабатывать совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности. Наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки.</p>	<p><i>Добывать новые знания: находить необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем источниках и интернет-ресурсах, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).</i></p>
<p><b>Коммуникативные:</b> освоение учебных ролей: организатор работы группы, консультант, тьютер, «учитель», «ученик», эксперт критериального оценивания, разработчик содержательного материала по теме.</p>	<p><i>Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать свою позицию; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение</i></p>
<p><b>Стратегия смыслового чтения и работа с текстом.</b></p>	
<p>Формировать умение выделять главное, обобщать прочитанное в виде тезиса, задавать проблемные вопросы. вести обсуждения в группе.</p>	<p><i>Использовать различные приемы работы с текстом</i></p>

**Предметные результаты**

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<b>Тождественные преобразования</b>	
<p>Распознавать целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, рациональные дроби, определять тождества, равносильность уравнений, условия равенства дроби нулю. приводить свои примеры. Преобразовывать выражения, содержащие степень с целым и отрицательным показателем. Применять основное свойство рациональной дроби для сокращения дробей.</p> <p>Преобразовывать рациональные выражения: сложение, умножение, деление, правила: сложения, вычитания, умножения, деления дробей, возведения дроби в степень, применяя правила их выполнения. Доказывать тождества, решать рациональные уравнения.</p>	<p><i>Выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов.</i></p>
<b>Числа</b>	
<p>Применять понятие квадратного корня, арифметического квадратного корня, свойства арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений.</p> <p>Упрощать выражения, содержащие арифметические квадратные корни.</p> <p>Решать уравнения. Сравнить значения выражений.</p>	<p><i>Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесения множителя под знак корня.</i></p>
<b>Уравнения</b>	
<p>Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений</p> <p>Формула корней квадратного уравнения.</p> <p>Теорема Виета</p> <p>Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям, биквадратного уравнения.</p> <p>Упрощать выражения, содержащие арифметические квадратные корни.</p>	<p><i>Описывать в общем виде решение неполных квадратных уравнений. Доказывать теоремы: Виета (прямую и обратную). Находить корни квадратных уравнений различных видов.</i></p> <p><i>Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, являющиеся математическими моделями реальных ситуаций</i></p>
<b>Функция</b>	
<p>Понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);</p>	<p><i>Свойства степени с целым показателем</i></p> <p><i>Функция <math>y = k/x</math> и её график</i></p>

<p>строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций. На основе изучения поведения их графиков.</p> <p>На основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);</p>	<p><i>Функция <math>y = x^2</math> и её график</i></p> <p><i>Функция <math>y = \sqrt{x}</math> и её график</i></p>
<p><b>Множество и его элементы</b></p>	
<p>Описывать понятие множества, элемента множества, подмножества, способы задания множеств, выполнять операции над множествами. Записывать множество натуральных чисел, целых чисел, рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами.</p>	<p><i>Варианты решения задач высокой сложности.</i></p>

8

класс

<b>Выпускник научится</b>	<b>Выпускник получит возможность научиться</b>
<p><b>Личностные и метапредметные результаты:</b> сформирует качества личности, обеспечивающие социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; осознано осуществит выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых личных познавательных интересов.</p>	
<p><b>Регулятивные</b></p> <p>Умение самостоятельно ставить цели, планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение учебных задач, развитие мотивов и интересов своей познавательной деятельности.</p>	<p><i>Концентрировать свою волю для преодоления затруднений в усвоении учебного материала.</i></p>
<p><b>Познавательные:</b> овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности; умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.</p>	<p><i>Формированию ключевой компетенции – умения учиться.</i></p>
<p><b>Коммуникативные:</b> планировать учебного сотрудничества с учителем и сверстниками в рамках реализации индивидуальной образовательной задачи.</p>	<p><i>Приобрести опыт реализации различных учебных ролей: руководитель группы, консультант, тьютор, эксперт авторского содержательного учебного материала, критерий оценивания.</i></p>

<b>Стратегия смыслового чтения и работа с текстом.</b>	
Навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом формирует грамотную устную и письменную речь.	<i>Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации</i>

### Предметные результаты

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<b>Уравнения и неравенства</b>	
<p>Свободно оперировать понятиями числовых и линейных неравенств, систем линейных неравенств.</p> <p>Усвоить приемы решения линейных неравенств с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления.</p> <p>Решать разные виды неравенств и их систем, в том числе дробно-рациональные, простейшие иррациональные и 3 и 4 степеней.</p>	<p><i>Овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; применять аппарат уравнений и неравенств для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики.</i></p> <p><i>Графический метод решения систем неравенств с двумя переменными. Системы рациональных неравенств с модулями.</i></p> <p><i>Иррациональные неравенства.</i></p>
<b>Квадратичная функция</b>	
<p>Квадратичная функция, ее график и свойства. Положение графика в зависимости от ее коэффициентов. Использование свойств функции для решения задач.</p>	<p><i>Преобразования графиков функций: параллельный перенос, симметрия, растяжение/сжатие, отражение.</i></p>
<b>Элементы прикладной математики</b>	
<p>Освоение практически значимых математических умений и навыков: математическое моделирование, процентные расчеты, приближенные вычисления, основные правила комбинаторики, классическое определение вероятности, элементарные представления, связанные с использованием</p>	<p><i>Демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения задач прикладного характера,</i></p>



<p>простейших способов представления и анализа статистических данных. Использовать их в ходе решения задач</p>	
<b>Числовые последовательности</b>	
<p>Понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения); Свободно оперировать понятиями: последовательность, ограниченная последовательность, монотонно возрастающая (убывающая) последовательность, предел последовательности, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, характеристическое свойство арифметической (геометрической) прогрессии.  Применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями. Овладеть основными методами решения базовых задач на прогрессии.</p>	<p><i>Решать комбинированные задачи с применением формул <math>n</math>-го члена и суммы первых <math>n</math> членов понимать Решать комбинированные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии.</i></p>
<b>История математики</b>	
<p>Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.</p>	<p><i>Понимать математику как строго организованную систему научных знаний</i></p>

## 2. Содержание учебного предмета

Содержание учебного предмета для 7-9 классов взято из структурированного содержания учебного предмета «Химия» на уровне основного общего образования из раздела 2.2 «Основное содержание учебных предметов на уровне основного общего образования», подраздела 2.2.2.10. «Математика».

7

класс

Раздел	Содержание
<b>Элементы теории множеств и математической логики</b>	Понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств, способы задание множества.
<b>Уравнения и неравенства</b>	Понятие уравнения и корня. <i>Представление о равносильности уравнений.</i> <b>Линейное уравнение</b> и его корни; решение линейных уравнений, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований; <i>количество корней линейного уравнения, линейные уравнения с параметром</i>
<b>Тождественные преобразования</b>	Степень с натуральным показателем, свойства степени. преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; Целые выражения: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение); формулы сокращенного умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности одночленов; Разложение многочленов на множители, способы разложения: вынесение за скобку, <i>группировка, использование формул сокращенного умножения.</i>
<b>Функции</b>	Понятие функции. Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от ее углового коэффициента и свободного члена.
<b>Системы уравнений</b>	Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений. Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: <i>графический метод, метод сложения, метод подстановки. Системы линейных уравнений с параметром. Решение задач с помощью систем линейных уравнений.</i>
<b>Диаграммы</b>	Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков.

<b>История математики</b>	Возникновение математики, как науки; Зарождение алгебры; От земледелия к геометрии
---------------------------	--

8

класс

Раздел	Содержание
<b>Тождественные преобразования</b>	Алгебраическая дробь. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Преобразование выражений, содержащих степени с целым показателем. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение рациональных дробей. Приведение рациональных дробей к общему знаменателю. Действия с рациональными дробями: сложение, умножение, деление, возведение в степень.
<b>Числа</b>	<i>Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Свойства арифметического квадратного корня. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня.</i> <i>. Арифметический квадратный корень. Допустимые значения переменных в выражениях, содержащих арифметические квадратные корни. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.</i> <i>Корни n-ых степеней. Допустимые значения переменных в выражениях, содержащих корни n-ых степеней. Преобразование выражений, содержащих корни n-ых степеней.</i> <i>Степень с рациональным показателем. Преобразование выражений, содержащих степень с рациональным показателем.</i>
<b>Уравнения</b>	Квадратное уравнение. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Количество действительных корней квадратного уравнения. <i>Решение квадратных уравнений: графический метод решения, использование формулы для нахождения корней, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратное уравнение с параметром. Решение простейших квадратных уравнений с параметрами. Решение некоторых типов уравнений 3 и 4 степени. Решение дробно-рациональных уравнений.</i>
<b>Функция</b>	Функция $y=x^2$ и её график. Обратная пропорциональность. Свойства функции $y = \frac{k}{x}$ Гипербола. Представление об асимптотах. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график
<b>Множества и отношения между ними</b>	Множество и его элементы. Подмножество. Операции над множествами. Числовые множества.
<b>История математики</b>	Роль российских ученых в развитии математики (С. Ковалевская, Н.И. Лобачевский)

Раздел	Содержание
<b>Уравнения и неравенства</b>	<p><b>Числовые неравенства.</b> Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения.</p> <p><b>Линейные неравенства и системы неравенств с одной переменной.</b> Правила и приемы их решения.</p> <p><i>Системы рациональных неравенств с модулями.</i></p> <p><i>Иррациональные неравенства.</i></p> <p><i>Рассуждения от противного. Метод использования очевидных неравенств. Метод применения ранее доказанного неравенства. Метод геометрической интерпретации.</i></p>
<b>Квадратичная функция</b>	<p>Квадратичная функция, Свойства. Парабола. Построение графика. Положение графика в зависимости от ее коэффициентов. Использование свойств квадратичной функции для решения задач.</p> <p>Решение квадратных неравенств. Решение рациональных неравенств. Метод интервалов. Системы уравнений с двумя переменными. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.</p> <p><i>Как построить график функции <math>y = kf(x)</math>, если известен график функции <math>y = f(x)</math>. Как построить графики функций <math>y = f(x) + b</math> и <math>y = f(x + a)</math>, если известен график функции <math>y = f(x)</math>. Как построить график функции <math>y = f(x) + b</math> и <math>y = f(x + a)</math>, если известен график функции <math>y = f(x)</math>.</i></p>
<b>Элементы прикладной математики</b>	<p>Математическое моделирование. Процентные расчёты. Абсолютная и относительная погрешности. Приближённые вычисления. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.</p> <p>Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события.</p>
<b>Числовые последовательности</b>	<p>Арифметическая прогрессия. Формула <math>n</math>-го члена прогрессии. Сумма <math>n</math>-первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Формула <math>n</math>-го члена прогрессии Сумма <math>n</math>-первых членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии</p>
<b>Алгебра в историческом развитии</b>	<p>Зарождение алгебры, книга о восстановлении и противопоставлении Мухаммеда аль-Хорезми. История формирования математического языка. История развития понятия функции.</p> <p>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.</p>

### 3. Тематическое планирование (примерное)

**Тематическое планирование** составлено в соответствии с содержанием ООП ООО МОБУ «СОШ №2» и авторской программы курса «Алгебра» для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Вента-Граф, 2019 г. Рабочая программа ориентирована на использование УМК «Алгебра» под редакцией Подольского В.Е. для общеобразовательных организаций, рекомендаций Министерством просвещения Российской Федерации.

**Тематическое планирование** определяет последовательность изучения разделов и тем программы, показывает распределение учебных часов и даты проведения уроков по темам, определяет проведение текущей, промежуточной аттестации.

При оценивании использую нормы, заданные в образовательной программе школы в разделе 1.3. «Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования».

Программа разработана в соответствии с учебным планом МОБУ «СОШ№2»:

в 8 классе на 2 часа в неделю, 35 учебных недель (в соответствии с календарным учебным графиком); общее количество часов за учебный год -70ч.)

в 9 классе на 2 часа в неделю, 34 учебных недель (в соответствии с календарным учебным графиком); общее количество часов за учебный год - 68ч.)

7 класс

№ п/п	Тема урока	Дата	
		План	Факт
<b>Раздел 1. Линейное уравнение с одной переменной.</b>			
1	Введение в алгебру. Числовые выражения, выражения с переменными		
2	Вычисление значений числовых выражений		
3	Использование алгебраических выражений для решения задач		
4	Понятие линейного уравнения с одной переменной		
5	Решение уравнений, сводящихся к линейным уравнениям		
6	Решение линейных уравнений с модулем		
7	Решение линейных уравнений с параметром		
8	Решение линейных уравнений		
9	Решение задач с помощью уравнений. Алгоритм решения текстовых задач		
10	Решение задач с помощью уравнений		
11	Решение задач на производительность с помощью уравнений		
12	Решение задач на движение с помощью уравнений		
13	Решение задач с помощью уравнений		
14	Повторение и систематизация учебного материала		

15	Контрольная работа №1 по теме "Линейное уравнение с одной переменной"		
<b>Раздел 2. Целевые выражения</b>			
16	Анализ контрольной работы. Тождественно равные выражения. Тождества.		
17	Доказательства тождеств		
18	Степень с натуральным показателем		
19	возведение в степень		
20	Вычисление значений выражений, содержащих степень		
21	Свойства степени с натуральным показателем		
22	Применение свойств степени для вычисления значений выражений		
23	Преобразование выражений, содержащих степени		
24	Одночлены		
25	Преобразование выражений в одночлен стандартного вида		
26	Многочлены		
27	Правила сложения и вычитания многочленов		
28	Сложение и вычитание многочленов		
29	Применение правил сложения и вычитания многочленов при решении уравнений		
30	Контрольная работа №2 по теме: "Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов"		
31	Анализ контрольной работы. Умножение одночлена на многочлен		
32	Правило умножения одночлена на многочлен		
33	Умножение одночлена на многочлен		
34	Применение правила умножения одночлена на многочлен при решении задач		
35	Правило умножения многочлена на многочлен		
36	Умножение многочлена на многочлен		
37	Применение правила умножения многочлена на многочлен при решении задач		
38	Применение правил умножения одночлена на многочлен, многочлена на многочлен при решении задач		
39	Разложение многочленов на множители.		
40	Вынесение общего множителя за скобки.		
41	Решение уравнений методов вынесения общего множителя за скобки		
42	Разложение многочленов на множители.		
43	Метод группировки многочленов		

44	Разложение многочленов на множители методом вынесения общего множителя за скобки, методом группировки		
45	Контрольная работа №3 по теме: "Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители"		
46	Формула произведения разности и суммы двух выражений		
47	Нахождение произведения разности и суммы двух выражений		
48	Применение формулы произведения разности и суммы двух выражений при упрощении выражений		
49	Формула разности квадратов двух выражений		
50	Применение формулы разности квадратов двух выражений при упрощении выражений		
51	Формулы квадрата суммы и квадрата разности двух выражений		
52	Возведение в квадрат сумму и разность двух выражений		
53	Применение формул квадрата суммы и квадрата разности двух выражений при упрощении выражений		
54	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений		
55	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений		
56	Метод выделения квадрата двучлена		
57	Применение метода выделения квадрата двучлена при упрощении выражений		
58	Контрольная работа №4 по теме: "Формулы сокращенного умножения"		
59	Анализ контрольной работы. Формула суммы и разности кубов двух выражений		
60	Применение формул суммы и разности кубов двух выражений при упрощении выражений		
61	Применение различных способов разложения многочлена на множители		
62	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения		
63	Применение различных способов разложения многочлена на множители		
64	Разложение многочленов на множители		
65	Повторение и систематизация учебного материала		
66	Контрольная работа №5 по теме: "Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители"		
<b>Раздел 3. Функции</b>			

67	Анализ контрольной работы. Связи между величинами. Функция		
68	Функциональные зависимости		
69	Способы задания функции		
70	Задание функции		
71	График функции		
72	Построение и чтение графиков функции		
73	Линейная функция, её график и свойства		
74	Построение и чтение графиков линейной функции		
75	Линейная функция, её график и свойства		
76	Применение свойств линейной функции при решении задач		
77	Повторение и систематизация учебного материала		
78	Контрольная работа №6 по теме: "Функции"		
<b>Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными.</b>			
79	Анализ контрольной работы. Уравнения с двумя переменными		
80	Решение уравнений с двумя переменными		
81	Линейное уравнение с двумя переменными и его график		
82	Решение линейных уравнений с двумя переменными		
83	Применение свойств линейного уравнения с двумя переменными при решении задач		
84	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными		
85	Решение систем линейных уравнений графическим методом		
86	Промежуточная аттестация по предмету		
87	Решение систем линейных уравнений методом подстановки		
88	Алгоритм решения системы линейных уравнений методом подстановки		
89	Решение систем линейных уравнений методом сложения		
90	Алгоритм решения системы двух линейных уравнений методом сложения		
91	Решение систем линейных уравнений		
92	Решение задач с помощью систем линейных уравнений		
93	Решение задач на движение с помощью систем линейных уравнений		
94	Решение задач на проценты и части с помощью систем линейных уравнений		
95	Задачи, решаемые с помощью систем линейных уравнений		



96	Повторение и систематизация учебного материала		
97	Контрольная работа №7 по теме: "Системы линейных уравнений с двумя переменными"		
98	Анализ контрольной работы. Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 7 класса		
99	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 7 класса. Действия над многочленами		
100	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 7 класса. Формулы сокращенного умножения.		
101	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 7 класса. Функции.		
102	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 7 класса. Системы. Метод подстановки.		
103	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 7 класса. Системы. Метод сложения.		
104	Итоговая контрольная работа по теме: "Обобщение и систематизация знаний учащихся"		
105	Математическая викторина «Своя игра». Подведение итогов.		

7

класс

№ урока	Тема уроков	Дата	
		План	Факт
<b>Повторение 3 ч</b>			
1	Решение уравнений. Решение систем уравнений		
2	Решение текстовых задач с помощью уравнений.		
3	Стартовая контрольная работа		
<b>Глава 1. Рациональные выражения 39ч</b>			
4	Понятие «Рациональное выражение» «Рациональная дробь»		
5	Нахождение допустимых значений переменных, входящих в рациональную дробь.		
6	Основное свойство рациональной дроби		
7	Приведение рационально дроби к общему знаменателю.		
8	Сложение рациональных дробей с одинаковыми знаменателями		
9	Вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями		
10	Сложение рациональных дробей с разными знаменателями		
11	Вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.		

12	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями в задачах.		
13	Повторение и систематизация учебного материала		
14	Контрольная работа № 1 «Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей»		
15	Анализ контрольной работы № 1		
16	Умножение рациональных дробей.		
17	Деление рациональных дробей.		
18	Возведение рациональной дроби в степень.		
19	Решение задач, используя умножение и деление рациональных дробей.		
20	Тождественные преобразования рациональных выражений		
21	Различные приемы преобразования рациональных выражений		
22	Отработка алгоритма преобразования рациональных выражений		
23	Тождественные преобразования рациональных выражений с помощью формул сокращенного умножения		
24	Повторение и систематизация учебного материала		
25	Контрольная работа № 2 «Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений»		
26	Анализ контрольной работы. Решение задач		
27	Равносильные уравнения.		
28	Рациональные уравнения		
29	Использование свойств равносильных и рациональных уравнений		
30	Степень с целым отрицательным показателем		
31	Выражения, содержащие степень с целым отрицательным показателем		
32	Преобразование выражений, содержащих степень с целым отрицательным показателем		
33	Сравнение чисел записанных в стандартном виде.		
34	Свойства степени с целым показателем		
35	Доказательства свойств степени с целым показателем		
36	Применение свойств степени с целым показателем		
37	Обратная пропорциональность зависимости величин.		
38	Функция $y = \frac{k}{x}$ и построение её графика		
39	Функция $y = \frac{k}{x}$ и исследование её графика		
40	Повторение и систематизация учебного материала		

41	Контрольная работа № 3 «Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график»		
42	Анализ контрольной работы № 3		
<b>Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа 25ч</b>			
43	Функция $y = x^2$ и её график. Основные понятия.		
44	Функция $y = x^2$ и её график. Построение.		
45	Функция $y = x^2$ и её график заданный кусочно.		
46	Квадратные корни.		
47	Арифметический квадратный корень		
48	Понятие множества		
49	Множество и его элементы		
50	Подмножество.		
51	Операции над множествами.		
52	Числовые множества		
53	Множества рациональных и иррациональных чисел.		
54	Свойства арифметического квадратного корня		
55	Доказательства свойств арифметического квадратного корня		
56	Применение свойств арифметического квадратного корня		
57	Свойства арифметического квадратного корня для решения задач.		
58	Вынесение и внесение множителя под знак корня.		
59	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни		
60	Освобождение дроби от иррациональности в знаменателе.		
61	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни комбинации различных способов.		
62	Функция $y = \sqrt{x}$ и построение её графика		
63	Функция $y = \sqrt{x}$ и исследование её график		
64	Применение свойств функция $y = \sqrt{x}$ для решения задач.		
65	Повторение и систематизация учебного материала		
66	Контрольная работа № 4 «Квадратные корни»		
67	Анализ контрольной работы № 4		
<b>Глава 3. Квадратные уравнения 26ч</b>			
68	Виды квадратных уравнений. Решение неполных квадратных уравнений		
69	Решение задач с помощью неполных квадратных уравнений		

70	Доказательство формулы корней квадратного уравнения		
71	Использование формулы корней квадратного уравнения		
72	Решение задач с помощью формулы корней квадратного уравнения		
73	Доказательство и применение теоремы Виета		
74	Обратная теорема Виета		
75	Использование теоремы Виета для решения задач.		
76	Повторение и систематизация учебного материала		
77	Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения. Теорема Виета»		
78	Анализ контрольной работы № 5		
79	Доказательство и использование теоремы о разложении квадратного трёхчлена на линейные множители		
80	Нахождение корней квадратного трёхчлена и разложение его на множители		
81	Промежуточная аттестация за курс 8 класса		
82	Решение биквадратных уравнений методом замены переменных.		
83	Решение дробно-рациональных уравнений.		
84	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям		
85	Закрепление навыка решения уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям		
86	Решение задач на движение с помощью рациональных уравнений.		
87	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		
88	Решение задач на производительность с помощью рациональных уравнений.		
89	Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений		
90	Решение задач на уравнивание с помощью рациональных уравнений.		
91	Повторение и систематизация учебного материала		
92	Контрольная работа № 6 «Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение задач с помощью рациональных уравнений»		
93	Анализ контрольной работы № 6		
<b>Повторение и систематизация учебного материала курса алгебры 8 класса 12 ч</b>			
94	Сложение и вычитание рациональных дробей		
95	Умножение и деление рациональных дробей.		
96	Свойства арифметического квадратного корня		

97	Применение свойств арифметического квадратного корня		
98	Контрольная работа № 7 "Обобщение и систематизация знаний учащихся по курсу алгебры 8 класса"		
99	Анализ контрольной работы № 7		
100	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график		
101	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график		
102	Решение квадратных уравнений		
103	Решение неполных квадратных уравнений		
104	Решение квадратных уравнений по теореме Виета		
105	Итоговый урок		

8

класс

№ урока	Тема уроков	Дата	
		План	Факт
<b>Повторение 4 ч</b>			
1	Действия с рациональными дробями		
2	Решение квадратных уравнений		
3	Свойства арифметического квадратного корня		
4	Стартовая работа		
<b>Глава 1. Неравенства 17 ч</b>			
5	Числовые неравенства		
6	Основные свойства числовых неравенств		
7	Применение свойств числовых неравенств для решения задач		
8	Сложение числовых неравенств.		
9	Умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения		
10	Применение теорем о сложении и умножении числовых неравенств. Оценивание значения выражения		
11	Неравенства с одной переменной		
12	Решение неравенств с одной переменной		
13	Числовые промежутки		
14	Применение неравенств с одной переменной к решению задач.		
15	Область определения выражения.		
16	Системы линейных неравенств с одной переменной		
17	Применение систем линейных неравенств с одной переменной для решения задач		
18	Повторение и систематизация учебного материала		

19	Контрольная работа № 1 «Неравенства»		
20	Анализ контрольной работы № 1		
<b>Глава 2. Квадратичная функция 35 ч</b>			
21	Повторение и расширение сведений о функции		
22	Свойства функции		
23	Изображение графиков с помощью некоторых свойств функции		
24	Исследование свойств функции		
25	Построение графика функции $y = kf(x)$		
26	Растяжение, сжатие графика функции $y = kf(x)$		
27	Свойства графика функции $y = kf(x)$ .		
28	Как построить график функций $y = f(x) + b$		
29	Как построить график и $y = f(x + a)$		
30	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$ , если известен график функции $y = f(x)$		
31	Квадратичная функция. Схема построения графика.		
32	Квадратичная функция и ее свойства		
33	Использование свойств квадратичной функции для решения задач.		
34	Квадратичная функция, её график и свойства. Практикум		
35	Повторение и систематизация учебного материала		
36	Контрольная работа № 2 «Функция. Квадратичная функция, её график и свойства»		
37	Анализ контрольной работы № 2		
38	Понятие квадратного неравенства.		
39	Свойства квадратных неравенств		
40	Решение квадратных неравенств графическим способом.		
41	Решение задач, используя квадратные неравенства.		
42	Практикум по решению квадратных неравенств		
43	Системы уравнений с двумя переменными		
44	Решение систем уравнений с двумя переменными графическим способом		
45	Решение систем уравнений с двумя переменными методом подстановки		
46	Решение систем уравнений с двумя переменными методом сложения		
47	Решение систем уравнений с двумя переменными методом замены переменной		
48	Использование различных методов для решения систем уравнений с двумя переменными		

49	Решение задач на движение с помощью систем уравнений второй степени		
50	Решение задач на производительность с помощью систем уравнений второй степени		
51	Решение задач на уравнивание с помощью систем уравнений второй степени		
52	Урок- практикум. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени		
53	Повторение и систематизация учебного материала		
54	Контрольная работа № 3 «Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными»		
55	Анализ контрольной работы № 3		
<b>Глава 3. Элементы прикладной математики 20 ч</b>			
56	Понятие математической модели		
57	Математическое моделирование		
58	Решение задач с помощью составления их математических моделей.		
59	Процентные расчёты		
60	Основные типы задач на процентные расчёты		
61	Решение задач с использованием процентных расчётов.		
62	Относительная погрешность		
63	Абсолютная погрешность.		
64	Основные правила комбинаторики		
65	Правило суммы при решении задач.		
66	Правило произведения при решении задач.		
67	Частота и вероятность случайного события		
68	Вероятность событий с использованием статистического подхода к оценке вероятностей.		
69	Классическое определение вероятности.		
70	Решение вероятностных задач.		
71	Начальные сведения о статистике		
72	Применение статистических характеристик.		
73	Повторение и систематизация учебного материала		
74	Контрольная работа № 4 «Элементы прикладной математики»		
75	Анализ контрольной работы № 4		
<b>Глава 4. Числовые последовательности 17ч</b>			
76	Числовые последовательности		
77	Формула $n$ -го члена последовательности		
78	Рекуррентная формула		
79	Арифметическая прогрессия		
80	Доказательство формулы суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии		

81	Применение формулы суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии		
82	Урок – практикум. Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии		
83	Задание рекуррентно геометрической прогрессии		
84	Доказательство формул геометрической прогрессии.		
85	Применение формул геометрической прогрессии.		
86	Задачи на нахождение членов геометрической прогрессии.		
87	Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии		
88	Доказательство формулы суммы бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q  < 1$		
89	Применение формулы суммы бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q  < 1$		
90	Повторение и систематизация учебного материала		
91	Контрольная работа № 5 «Числовые последовательности»		
92	Анализ контрольной работы № 5		
<b>Повторение и систематизация учебного материала курса алгебры 9 класса 13 ч</b>			
93	Числовые неравенства		
94	Использование свойств неравенств		
95	Квадратичная функция		
96	Использование свойств квадратичной функции		
97	Арифметическая прогрессия		
98	Геометрическая прогрессия		
99	Контрольная работа № 6 «Обобщение и систематизация знаний учащихся по курсу алгебры 9 класса»		
100	Анализ итоговой контрольной работы		
101	Решение вариантов ОГЭ		
102	Решение вариантов ОГЭ		