

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 12 С. ЧЕРВЯНКА

«Рекомендовано»
Педагогическим советом школы
Протокол №
от «__» августа 2023г.

«Утверждаю»
Приказ №
от «__» августа 2023г.
Директор МОБУ ООШ № 12
_____ Пудовикова Н.Ю.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: АЛГЕБРА

Класс: 7-9

Профиль: базовый

Всего часов на изучение программы: 102

Количество часов в неделю: 3

Составитель: учитель математики
Рукосуева О.А.

2022-2026 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 7-9 классов разработана на основе:

Нормативно-правовых документов

1. Федеральный Закон № 273 от 29.12.2012г. «Об образовании в Российской Федерации».
2. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.04.2014 №08-548 «О Федеральном перечне учебников».
3. Федеральный государственный стандарт основного общего образования, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. №1897.
4. Региональный учебный план для образовательных учреждений Иркутской области, реализующих программы начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования на 2020-2025, (распоряжение Министерства образования Иркутской области от 20.04.2010г. №164-мр (в ред. от 30.12.2010г. № 1235-мр).
5. На основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МОБУ ООШ №12 с. Червянка.
6. Учебный план МОБУ ООШ №12 с. Червянка на 2023-2024г.

Срок реализации программы 5 лет (7-9 класс)

Рабочая программа основного общего образования по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Сознательное овладение учащимися системой алгебраических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира, пространственные формы. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники.

Общие цели основного общего образования с учетом специфики учебного предмета (курса)

Школьное математическое образование способствует овладению универсальным математическим языком, универсальным для естественнонаучных предметов, знаниями, необходимыми для существования в современном мире. Школьное математическое образование развивает воображение и интуицию, формирует навыки логического и алгоритмического мышления. Основные цели школьного математического образования: • освоение учащимися системы математических знаний, необходимых для изучения смежных школьных дисциплин и практической деятельности; • формирование представлений о математике как форме описания и методе познания действительности; •

приобретение навыков логического и алгоритмического мышления.

1. Общая характеристика учебного предмета (курса)

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

Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Логика и множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе.

Содержание линии «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчёркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. Развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений также являются задачами изучения алгебры. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

Школьное математическое образование способствует овладению универсальным математическим языком, универсальным для естественнонаучных предметов, знаниями, необходимыми для существования в современном мире.

Школьное математическое образование развивает воображение и интуицию, формирует навыки логического и алгоритмического мышления. Основные цели школьного математического образования: • освоение учащимися системы математических знаний, необходимых для изучения смежных школьных дисциплин и практической деятельности; • формирование представлений о математике как форме описания и методе познания действительности; • приобретение навыков логического и алгоритмического мышления.

2. Описание места учебного предмета (курса) в учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 7—9 классах основной школы отводит 3 часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 315 уроков. Учебное время может быть увеличено до 4 уроков в неделю за счёт вариативной части Базисного плана.

3. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета (курса)

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

личностные:

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы; 6) умение создавать, применять и преобразовывать знакосимволические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

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

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

предметные:

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных.

4. Содержание учебного предмета (курса)

АРИФМЕТИКА

Рациональные числа. Расширение множества натуральных чисел до множества целых. Множества целых чисел до множества рациональных. Рациональное число как отношение m/n , где m — целое число, n — натуральное. Степень с целым показателем.

Действительные числа.

Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Запись корней с помощью степени с дробным показателем. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел. Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел. 10 Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

Измерения, приближения, оценки. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя — степени десяти в записи числа. Приближённое значение величины, точность приближения. Прикидка и оценка результатов вычислений.

АЛГЕБРА

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество. Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители. Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и её свойства. Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств. Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней. Решение дробно-рациональных уравнений. Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах. Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гиперболы, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

Неравенства. Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

ФУНКЦИИ

Основные понятия. Зависимости между величинами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

Числовые функции. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$.

Числовые последовательности. Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n-х членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

Описательная статистика. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

Случайные события и вероятность. Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

Комбинаторика. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА

Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств, разность множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

Элементы логики. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок если ..., то ..., в том и только в том случае, логические связки и, или.

МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер. Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырёх. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель, Э. Галуа. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры

различных систем координат на плоскости. Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернулли. А. Н. Колмогоров.

5. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

Примерные темы, раскрывающие основное содержание программы, и число часов, отводимых на каждую тему	Кол - во часов	Основное содержание по темам	Характеристика деятельности ученика
7 – 9 классы			
7 класс			
Выражения, тождества, уравнения	22	Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений. Среднее арифметическое, размах и мода. Медиана как статистическая характеристика.	<p>Научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», - решать задачи, содержащие буквенные данные; -решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной - использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных <p>Получить возможность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; - овладеть специальными приёмами решения уравнений; - приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы

Функции	13	Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Функция $y=kx+b$ и её график. Функция $y=kx$ и её график. Цель – познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций $y=kx+b$, $y=kx$.	Научиться: -понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения); -строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков Получит возможность -проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера
Степень с натуральным показателем	13	Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции $y=x^2$, $y=x^3$, и их графики.	Научиться: -выполнять преобразования выражений, содержащих степени с натуральными показателями -научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов
Многочлены	16	Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители.	Научиться: - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами - выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов
Формулы сокращённого умножения	18	Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.	Научиться: -работать с формулами; -выполнять разложение многочленов на множители -научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов
Системы линейных уравнений	13	Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений..	Научиться: -решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух линейных уравнений - понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения

			разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом -овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; -научиться уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики
Повторение	7		
Итого: 102 часа			
8 класс			
Рациональные дроби и их свойства	23	Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей. Преобразование рациональных выражений. Функция $y = kx$ и её график.	Научиться: -выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями -научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; -научиться применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения)
Квадратные корни	19	Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень, приближённое значение квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$, её график и свойства	Научиться: -использовать начальные представления о множестве действительных чисел; -владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях; -выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми -развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике; -развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел -научиться выполнять

			<p>многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;</p> <p>-научиться применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения)</p>
Квадратные уравнения	20	<p>Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и простейшим рациональным уравнениям.</p>	<p>Научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> -решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной; - понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций; -решать текстовые задачи алгебраическим методом -овладеть специальными приёмами решения уравнений; -уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики
Неравенства	19	<p>Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы</p>	<p>Научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> -понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств; -решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; -применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса. -научиться разнообразным приёмам доказательства неравенств; -уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики; -применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств,

			содержащих буквенные коэффициенты
Степень с целым показателем. Элементы статистики	11	Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.	Научиться: -выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями -научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов
Повторение	11		
Итого: 102 часа			
9 класс			
Квадратичная функция	22	Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график. Степенная функция.	Научиться: -понимать и использовать функциональные понятия и 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. -научиться проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочнозаданные, с «выколотыми» точками и т. п.); -научиться использовать функциональные представления и свойства функций для решения зависимостей между физическими величинами математических задач из различных разделов курса
Уравнения и неравенства с одной переменной	14	Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.	Научиться: -решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной; - понимать уравнение как важнейшую математическую

			<p>модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать текстовые задачи алгебраическим методом; - понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств; - решать квадратные неравенства с опорой на графические представления - овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; - научиться уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики; - научиться применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса; - научиться разнообразным приёмам доказательства неравенств; - научиться уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики; - научиться применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты
Уравнения и неравенства с двумя переменными	16	Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.	<p>Научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

			<p>переменными;</p> <p>-понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;</p> <p>-решать квадратные неравенства с опорой на графические представления -овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;</p> <p>-научиться применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты;</p> <p>-научиться применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса;</p> <p>-научиться разнообразным приёмам доказательства неравенств;</p> <p>-научиться уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;</p> <p>-научиться применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты</p>
Арифметическая и геометрическая прогрессии	15	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	<p>Научиться:</p> <p>-понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);</p> <p>-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 -научиться решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и</p>

			суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств; -научиться понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом
Элементы комбинаторик и теории вероятностей	13	Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события	Научиться: -находить относительную частоту и вероятность случайного события; -решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций -приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов; -научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач
Повторение	22		
Итого 102 часа			

6. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

1. Макарычев Ю. Н. Алгебра, 7 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под редакцией С. А. Теляковского. — М.: Просвещение, 2014.
2. Макарычев Ю. Н. Алгебра, 8 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под редакцией С. А. Теляковского. — М.: Просвещение, 2014.
3. Макарычев Ю. Н. Алгебра, 9 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под редакцией С. А. Теляковского. — М.: Просвещение, 2014.
4. Звавич Л. И. Алгебра, 7 кл.: дидактические материалы / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. — М.: Просвещение, 2013. 8. Жохов В. И. Алгебра, 8 кл.: дидактические материалы / В. И. Жохов, Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк. — М.: Просвещение, 2014.
6. Макарычев Ю. Н. Алгебра, 9 кл.: дидактические материалы / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, Л. Б. Крайнева. — М.: Просвещение, 2013.
7. Дудицын Ю. П. Алгебра, 7 кл.: тематические тесты / Ю. П. Дудицын, В. Л. Кронгауз. — М.: Просвещение, 2012.
8. Дудицын Ю. П. Алгебра, 8 кл.: тематические тесты / Ю. П. Дудицын, В. Л. Кронгауз. — М.: Просвещение, 2013. 95 ЛИТЕРАТУРА
9. Дудицын Ю. П. Алгебра, 9 кл.: тематические тесты / Ю. П. Дудицын, В. Л. Кронгауз. — М.: Просвещение, 2012.
10. Жохов В. И. Уроки алгебры в 7 кл.: книга для учителя / В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева. — М.: Просвещение, 2011.
11. Жохов В. И. Уроки алгебры в 8 кл.: книга для учителя / В. И. Жохов, Г. Д. Карташёва. — М.: Просвещение, 2011.
12. Жохов В. И. Уроки алгебры в 9 кл.: книга для учителя / В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева. — М.: Просвещение, 2011.

«Рекомендовано»
Педагогическим советом школы
Протокол № ____.
от «__».08.2023г.

«Утверждаю»
Приказ № ____
От «__».08.2023г.
Директор школы
Пудовикова Н.Ю. _____

7. Календарно-тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Дата проведения		Тема урока	Количество часов	Домашнее задание
	план	факт			
Глава 1. Выражения, тождества, уравнения - 22 часа					
1	4.09.- 8.09		Числовые выражения.	1	§1, № 5;7,12
2	4.09.- 8.09		Выражения с переменными.	1	§1№ 9,11(1-6),14
3	4.09.- 8.09		Выражения с переменными. Решение примеров.	1	§2№20(1,3,5), 23,30
4	11.09. -15.09		Сравнение значений выражений.	2	§2№ 23(2,4,6) 25,37(1)
5	11.09. -15.09		Сравнение значений выражений.		
6	11.09. -15.09		Свойства действий над числами.	2	§3, № 45, 48,50
7	18.09. -22.09		Свойства действий над числами.		§3№ 54, 57, 60
8	18.09. -22.09		Тождества. Тождественные преобразования выражений	3	§4№ 86, 89,93
9	18.09. -22.09		Тождества. Тождественные преобразования выражений		§4№ 94,97, 105
10	25.09.		Тождества. Тождественные преобразования выражений		§4№100, 106

	-29.09				
11	25.09. -29.09		Контрольная работа №1 «Выражения. Тождества».	1	
12	25.09. -29.09		Уравнение и его корни.	2	§5 № 114, 116, 136
13	2.10.- 6.10		Уравнение и его корни. Решение примеров.		§5 № 126, 128, 134
14	2.10.- 6.10		Линейное уравнение с одной переменной.	2	§5 № 130, 132, 138
15	2.10.- 6.10		Линейное уравнение с одной переменной. Решение примеров.		§6 № 145 (1, 3, 5, 7), 147, 164
16	9.10.- 13.10		Решение задач с помощью уравнений.	2	§6 № 145 (2, 4, 6), 152, 163 (1)
17	9.10.- 13.10		Решение задач с помощью уравнений.		§6 № 155, 163(2), 162
18	9.10.- 13.10		Среднее арифметическое, размах и мода.	2	§1-6 с. 47, задание 1
19	16.10. -20.10		Среднее арифметическое, размах и мода. Решение примеров.		§7 № 168, 170, 184(1)
20	16.10. -20.10		Медиана как статистическая характеристика.	2	§7 № 172, 174, 185(1)
21	16.10. -20.10		Медиана как статистическая характеристика. Решение примеров.		§7 № 178, 180, 186
22	23.10. -27.10		Контрольная работа №2 «Уравнение с одной переменной».	1	
Глава 2 «Функции» - 13 часов					
23	23.10. -27.10		Что такое функция.	1	§8 № 198, 200, 206(1)
24	23.10. -27.10		Вычисление значений функций по формуле.	2	§8 № 204, 207(1), 209
25	6.11.- 10.11		Вычисление значений функций по формуле. Решение задач.		§8 № 207(2), 211, 213, 224(2)
26	6.11.-		График функции.	3	§8 № 227, 229, 231

	10.11				
27	6.11.- 10.11		График функции.		
28	13.11.- -17.11		График функции.		§9№ 244,246,254(1)
29	13.11.- -17.11		Прямая пропорциональность и ее график.	3	§9№ 248,250,254(2)
30	13.11.- -17.11		Прямая пропорциональность и ее график.		§9№ 252,256,258
31	20.11.- -24.11		Прямая пропорциональность и ее график.		№264, 266
32	20.11.- -24.11		Линейная функция и ее график.	3	§10№ 268,270(1,2), 277
33	20.11.- -24.11		Линейная функция и ее график.		§10№ 270(3,4),272
34	27.11.- -1.12		Линейная функция и ее график.		§10№ 271(9,10,11), 274
35	27.11.- -1.12		Контрольная работа №3 «Линейная функция».	1	
Глава 3 «Степень с натуральным показателем» - 13 часов					
36	27.11.- -1.12		Определение степени с натуральным показателем.	1	§11, № 274
37	4.12.- 8.12		Определение степени с натуральным показателем. Решение примеров	1	§11, 280
38	4.12.- 8.12		Умножение и деление степеней.	2	§11 № 284,286,292(1)
39	4.12.- 8.12		Умножение и деление степеней.		§11№ 289,272(2,4),296
40	11.12.- -15.12		Возведение в степень произведения и степени.	2	§12№ 300,304,318
41	11.12.- -15.12		Возведение в степень произведения и степени.		§12№ 302,307,310
42	11.12.		Одночлен и его стандартный вид.	2	§13№324,326,329

	-15.12				
43	18.12. -22.12		Одночлен и его стандартный вид.		§13№328,333,335
44	18.12. -22.12		Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень.	2	§14№340,343,356
45	18.12. -22.12		Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень.		§15№ 360,362,369
46	25.12. -29.12		Функция $y = x^2$ и ее график.	1	§16№386(1,3,5,7),394
47	25.12. -29.12		Функция $y = x^3$ и ее график.	1	§16№ 388,390,396
48	25.12. -29.12		Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем».	1	§16№ 392,399(1), 40
Глава 4 «Многочлены» - 16 часов					
49	9.01.- 12.01		Многочлен и его стандартный вид.	2	§16№ 400(1), 404, 373
50	9.01.- 12.01		Многочлен и его стандартный вид.		§17№ 421,423,431
51	9.01.- 12.01		Сложение и вычитание многочленов.	2	§18№ 451(1,3,5,7), 452(5-8), 457(1,2,5)
52	15.01. -19.01		Сложение и вычитание многочленов.		§18№ 451(2,4,6,8), 492, 462(1)
53	15.01. -19.01		Умножение одночлена на многочлен.	2	§18№ 458(1,2),462(2), 494
54	15.01. -19.01		Умножение одночлена на многочлен.		§18№ 464, 467,473
55	22.01. -26.01		Вынесение общего множителя за скобки.	2	§18№ 475,479, 482
56	22.01. -26.01		Вынесение общего множителя за скобки.		§18№ 486,488,498
57	22.01. -26.01		Контрольная работа №5 «Сложение и вычитание многочленов».	1	§18 №492, 506,508
58	29.01.		Умножение многочлена на многочлен	1	§19№522(1,3,5),529

	-2.02				
59	29.01. -2.02		Умножение многочлена на многочлен. Решение задач.	1	§20№ 551, 553, 560(1,2)
60	29.01. -2.02		Умножение многочлена на многочлен. Решение примеров.	1	§20№ 555, 557,560(3,4)
61	5.02.- 9.02		Разложение многочлена на множители способом группировки.	1	
62	5.02.- 9.02		Разложение многочлена на множители способом группировки.	1	
63	5.02.- 9.02		Разложение многочлена на множители способом группировки. Решение задач.	1	§21№ 575, 577, 585
64	12.02. -16.02		Контрольная работа № 6 «Произведение многочленов».	1	§21№ 579,582,588
Глава 5 «Формулы сокращенного умножения» - 18 часов					
65	12.02. -16.02		Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	2	§21№ 582,586,591
66	12.02. -16.02		Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.		§22№ 601,607,612
67	19.02. -22.02		Возведение в куб суммы и разности двух выражений.	1	§22№603,610, 615(1,2)
68	19.02. -22.02		Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	2	§22№ 605,613,615 (3,4)
69	19.02. -22.02		Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.		
70	26.02. -1.03		Умножение разности двух выражений на их сумму.	2	§23№ 621,623,627,641
71	26.02. -1.03		Умножение разности двух выражений на их сумму.		
72	26.02. -1.03		Разложение разности квадратов на множители.	2	
73	4.03.- 7.03		Разложение разности квадратов на множители.		
74	4.03.-		Разложение на множители суммы и разности кубов.	1	§24№ 646, 648,660

	7.03				
75	4.03.- 7.03		Контрольная работа №7 «Формулы сокращенного умножения»	1	§24№ 652,654,668
76	11.03.- -15.03		Преобразование целого выражения в многочлен.	3	§24№ 657,665,667
77	11.03.- -15.03		Преобразование целого выражения в многочлен.		§21-22 С.167, задание 3
78	11.03.- -15.03		Преобразование целого выражения в многочлен. Решение задач.		Инд. задания
79	18.03.- -22.03		Применение различных способов для разложения на множители.	3	§25№ 677,679.699
80	18.03.- -22.03		Применение различных способов для разложения на множители.		§25№ 694, ,701,703
81	18.03.- -22.03		Применение различных способов для разложения на множители. Решение задач.		§26№ 720, 722, 724
82	1.04.- 5.04		Контрольная работа № 8 «Преобразование целого выражения в многочлен».	1	§26№ 726,728,730
Глава 6 «Системы линейных уравнений» - 14 часов					
83	1.04.- 5.04		Линейное уравнение с двумя переменными.	2	§40, № 1032, 1035, 1039
84	1.04.- 5.04		Линейное уравнение с двумя переменными.		§40, № 1028, 1030
85	8.04.- 12.04		График линейного уравнения с двумя переменными.	2	§41, №1043, 1048
86	8.04.- 12.04		График линейного уравнения с двумя переменными.		§41, №1049, 1052
87	8.04.- 12.04		Системы линейных уравнений с двумя переменными.	2	§42, №1057
88	15.04.- -19.04		Системы линейных уравнений с двумя переменными.		§42, № 1061
89	15.04.- -19.04		Способ подстановки.	2	§43, № 1069
90	15.04.		Способ подстановки.		§27№ 744,746,748

	-19.04				
91	22.04. -26.04		Способ сложения.	2	§27№ 750,752(1,2),754
92	22.04. -26.04		Способ сложения.		§27, № 751
93	22.04. -26.04		Решение задач с помощью систем уравнений.	2	§27, № 760
94	29.04. -3.05		Решение задач с помощью систем уравнений.		§27, № 766
95	29.04. -3.05		Контрольная работа №9 «Системы линейных уравнений».	1	§28№ 759,763,765
Повторение – 7 часов					
96	29.04. -3.05		Уравнения с одной переменной	1	§28, № 770
97	6.05.- 10.05		Решение задач с помощью уравнений	1	§28, № 773
98	6.05.- 10.05		Линейная функция	1	§28, № 780
99	6.05.- 10.05		Степень с натуральным показателем и ее свойства	1	§29№ 770,772,794
100	13.05. -17.05		Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена на многочлен. Произведение многочленов	1	§29№ 774, 776, 795
101	13.05. -17.05		Формулы сокращенного умножения	1	
102	13.05. -17.05		Итоговая контрольная работа	1	

«Рекомендовано»
Педагогическим советом школы
Протокол № ____.
от «__».08.2023г.

«Утверждаю»
Приказ № ____
От «__».08.2023г.
Директор школы
Пудовикова Н.Ю. _____

8. Календарно-тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Дата		Тема урока	Количество часов	Домашнее задание
	План	Факт			
Глава 1 «Рациональные дроби и их свойства» - 23 часа					
1	4.09.- 8.09		Рациональные выражения	3	П.1,№2,4
2	4.09.- 8.09		Рациональные выражения.		П.1,№6,9
3	4.09.- 8.09		Рациональные выражения.		П.1,№12.
4	11.09.- 15.09		Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	3	П.2,№23(а,б),24(а,б), 25(а,б).
5	11.09.- 15.09		Основное свойство дроби. Сокращение дробей.		П.2, №26(а,б),28(а,б).
6	11.09.- 15.09		Основное свойство дроби. Сокращение дробей.		П.2, №29(а,б),30(а,б).
7	18.09.- 22.09		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	2	П.3,№53(а,б),54(а,б).
8	18.09.- 22.09		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		П.3,№56(а,б),57(а,б).
9	18.09.- 22.09		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	3	П.4,№73(а,б),74(а,б), 75а.
10	25.09.- 29.09		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.		П.4,№76(а,б),77(а,б)

11	25.09.- 29.09		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		П.4, №78(а,б), 79(а,б).
12	25.09.- 29.09		Контрольная работа №1 «Сложение и вычитание дробей».	1	П1-4.
13	2.10.- 6.10		Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	2	П.5, № №108(а,б), 109(а,б), 1 10(а,б)
14	2.10.- 6.10		Умножение дробей. Возведение дроби в степень		П.5, №115(а,б), 116(а, б), 117(а,б)
15	2.10.- 6.10		Деление дробей	2	П.6, №132(а,б), 133(а, б), 134(а,б).
16	9.10.- 13.10		Деление дробей		П.6, №137(а,б,в,г), 138а.
17	9.10.- 13.10		Преобразование рациональных выражений	4	П.7, №148(а,б), 149(а, б)
18	9.10.- 13.10		Преобразование рациональных выражений		П.7, №150а, 151а.
19	16.10.- 20.10		Преобразование рациональных выражений		П.7, №152(а,б).
20	16.10.- 20.10		Преобразование рациональных выражений		П.7, №153(а,б)
21	16.10.- 20.10		Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график. Обратная пропорциональность	2	П.8, №179, 184.
22	23.10.- 27.10		Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график. Обратная пропорциональность.		П.8, №186.
23	23.10.- 27.10		Контрольная работа №2. «Преобразование рациональных выражений. Функция $y = k/x$»	1	П5-8.
Глава 2 «Квадратные корни» - 19 часов					
24	23.10.- 27.10		Рациональные числа.	1	П 10; №268бгез, 270, 272б
25	6.11.- 10.11		Иррациональные числа.	1	§11, № 282 (а, б), 287,

					290, творческое задание №316
26	6.11.- 10.11		Квадратные корни.	1	§ 12, № 300 (б, г, е, з), 302 (б), 304 (б, г, е), 306 (в, г), 307
27	6.11.- 10.11		Арифметический квадратный корень.	1	§ 13, №322 (а, б, г), 326 (а, б), 329 (б, г, е)
28	13.11.- 17.11		Уравнение $x^2=a$.	1	§ 14, № 339, 346, 348 (а, в), 349(а, б)
29	13.11.- 17.11		Нахождение приближенных значений квадратного корня.	1	§15, № 354, 356, 357, 362
30	13.11.- 17.11		Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график.	2	П.15, № №355, 357. №363(а, б), 364(а, б)
31	20.11.- 24.11		Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график.		
32	20.11.- 24.11		Квадратный корень из произведения.	1	п.16, №372, 373
33	20.11.- 24.11		Квадратный корень из дроби.	1	№376(а, б, в), №377(а, б, в)
34	27.11.- 1.12		Квадратный корень из степени.	1	п.16, №383(а, б, в), 385 (а, б)
35	27.11.- 1.12		Контрольная работа № 3 по теме «Свойства арифметического квадратного корня»	1	
36	27.11.- 1.12		Вынесение множителя из-под знака корня.	1	§ 18, №408 (б, г, е), 409 (а, в, д, ж), 412 (а, б, е)
37	4.12.- 8.12		Внесение множителя под знак корня. Внесение множителя под знак корня.	1	§ 18, №410 (а, б, в), 411,

					414 (а, б), 415 (а, в)
38	4.12.- 8.12		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	4	§ 18, №416, 419, 420 (б)
39	4.12.- 8.12		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.		§ 19, №421 (в, д), 424 (а, в, д, е), 425 (б)
40	11.12.- 15.12		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.		§ 19, №427 (а, г, е), 428 (б, з, е), 429 (в, г, е)
41	11.12.- 15.12		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.		П19, №432(а, б, в), 433(а, б, в)
42	11.12.- 15.12		Контрольная работа № 4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни».	1	§ 19, № 437 (а), 439, 441, 505 (а, б), 442 (устно)
Глава 3 «Квадратные уравнения» - 20 часов					
43	18.12.- 22.12		Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.	2	П.21, № №513(а, б, в), 515(а, б, в),
44	18.12.- 22.12		Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.		П.21, №517(а, б, в), 521 (а, б)
45	18.12.- 22.12		Формула корней квадратного уравнения.	3	П.22, 535(а, б, в), 536(а, б, в)
46	25.12.- 29.12		Формула корней квадратного уравнения.		П.22, №539(а, б, в, г)
47	25.12.- 29.12		Формула корней квадратного уравнения.		П.22, №540(а, б, в, г), 541(а, б, в, г)
48	25.12.- 29.12		Решение задач с помощью квадратных уравнений	2	П.23, №561
49	9.01.- 12.01		Решение задач с помощью квадратных уравнений		П.23, №563
50	9.01.- 12.01		Теорема Виета	2	П.24, №80(а, б, в, г), 583 (а, б)

51	9.01.- 12.01		Теорема Виета		
52	15.01.- 19.01		Контрольная работа №5. «Решение квадратных уравнений»	1	П21-24.
53	15.01.- 19.01		Решение дробных рациональных уравнений.	4	П.25,№600(а,б,в)
54	15.01.- 19.01		Решение дробных рациональных уравнений.		П.25,№601(а,б,в,г)
55	22.01.- 26.01		Решение дробных рациональных уравнений.		П25,№602(а,б,в,г)
56	22.01.- 26.01		Решение дробных рациональных уравнений.		
57	22.01.- 26.01		Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	4	П25,№603(а,б,в)
58	29.01.- 2.02		Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.		Инд. карточки
59	29.01.- 2.02		Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.		Инд. карточки
60	29.01.- 2.02		Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.		Инд. карточки
61	5.02.- 9.02		Уравнения с параметром.	1	П.26,,№619
62	5.02.- 9.02		Контрольная работа №6 «Решение дробных рациональных уравнений»	1	П25-26.
Глава 4 «Неравенства» - 20 часов					
63	5.02.- 9.02		Числовые неравенства	2	П.28,№728(а,б) № 729, 731 (в, г), 733
64	12.02.- 16.02		Числовые неравенства		П.28,№730(а,б) № 735 (б), 737, 743, 745 (а)
65	12.02.- 16.02		Свойства числовых неравенств	2	П.29,751(а,б,в),754(а, б)
66	12.02.-		Свойства числовых неравенств		П.29,№757(а,б,в),758

	16.02				(а,б)
67	19.02.- 22.02		Сложение и умножение числовых неравенств	2	П.30,765а,766а, 767а.
68	19.02.- 22.02		Сложение и умножение числовых неравенств		П.30,№768(а,б), 769(а,б)
69	19.02.- 22.02		Погрешность и точность приближения	1	П.33,№812(а,б,в),815 (а,б)
70	26.02.- 1.03		Контрольная работа №7 по теме «Свойства числовых неравенств»	1	
71	26.02.- 1.03		Пересечение и объединение множеств	1	§ 32,№ 802,805, 808
72	26.02.- 1.03		Числовые промежутки	1	§ 33N 814, 817, 819
73	4.03.- 7.03		Решение неравенств с одной переменной	4	§34,№ 835 (а, б), 836 (в, г, ж, з, л, м), 838
74	4.03.- 7.03		Решение неравенств с одной переменной		§ 34, № 840 (б, в, ж, з), 841 (в, г, з)
75	4.03.- 7.03		Решение неравенств с одной переменной		§34,№ 843 (б), 844 (а, в, г, е, ж), 846 (а, г), 848 (б)
76	11.03.- 15.03		Решение неравенств с одной переменной		П.33,№816(а,б),818
77	11.03.- 15.03		Решение систем неравенств с одной переменной	2	П.34,№835(а,б)836(а, б,в,г)
78	11.03.- 15.03		Решение систем неравенств с одной переменной		П.34,№841(а,б,в,г)
79	18.03.- 22.03		Решение систем неравенств с одной переменной. Доказательство неравенств.	2	П.34,№849(а,б),850(а, б)
80	18.03.- 22.03		Решение систем неравенств с одной переменной. Доказательство неравенств.		П.34,№852(а,б,в),853 (а,б,в)
81	18.03.- 22.03		Контрольная работа №8 по теме «Решение неравенств с одной переменной».	1	П.35,№876(а,б),879(а, б)

Глава 5 «Степень с целым показателем. Элементы статистики» - 11 часов					
82	1.04.- 5.04		Определение степени с целым отрицательным показателем	2	П.37, №966(а, 967а
83	1.04.- 5.04		Определение степени с целым отрицательным показателем		П.37, №968(а, б, в, г, д), 969(а, б, в)
84	1.04.- 5.04		Свойства степени с целым показателем	2	П.38, №989)а, б, в), 991 (а, б)
85	8.04.- 12.04		Свойства степени с целым показателем		П.38, №999(а, б, в), 100 2(а, б, в)
86	8.04.- 12.04		Стандартный вид числа	2	П.39, 1014(а, б, в), 1016 (а, б, в)
87	8.04.- 12.04		Стандартный вид числа		П.39, №1019
88	15.04.- 19.04		Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем».	1	П.39, №1023
89	15.04.- 19.04		Сбор и группировка статистических данных.	2	П.40, №1029
90	15.04.- 19.04		Сбор и группировка статистических данных.		П.40, 1033
91	22.04.- 26.04		Наглядное представление статистической информации.	2	П.41, №1043
92	22.04.- 26.04		Наглядное представление статистической информации.		П.41, №1045
Повторение – 10 часов					
93	22.04.- 26.04		Рациональные дроби.	2	Инд. карточки
94	29.04.- 3.05		Рациональные дроби.		Инд. карточки
95	29.04.- 3.05		Квадратные корни и квадратные уравнения.	2	Инд. карточки
96	29.04.- 3.05		Квадратные корни и квадратные уравнения.		Инд. карточки
97	6.05.-		Решение задач с помощью составления квадратных уравнений.	2	Инд. карточки

	10.05				
98	6.05.- 10.05		Решение задач с помощью составления квадратных уравнений.	1	Инд. карточки
99	6.05.- 10.05		Неравенства.	1	Инд. карточки
100	13.05.- 17.05		Итоговая контрольная работа.	1	
101	13.05.- 17.05		Анализ контрольной работы.	1	
102	13.05.- 17.05		Обобщение изученного материала.	1	

«Рекомендовано»
Педагогическим советом школы
Протокол № ____.
от «__».08.2023г.

«Утверждаю»
Приказ № ____
От «__».08.2023г.
Директор школы
Пудовикова Н.Ю. _____

9 . Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Дата		Тема урока	Количество часов	Домашнее задание
	План	Факт			
Глава 1 «Квадратичная функция» - 22 часа					
1	4.09.- 8.09		Функция и их свойства.	5	П 1, № 3,5,6,16
2	4.09.- 8.09		Функция и их свойства.		№ 17, 29, 15, 18
3	4.09.- 8.09		Функция и их свойства.		П 1, 2, № 19, 22, 24
4	11.09.- 15.09		Функция и их свойства.		П 1, 2, № 37, 41, 44
5	11.09.- 15.09		Функция и их свойства.		№ 31, 200, 210
6	11.09.- 15.09		Квадратный трехчлен	4	П 3, № 60, 62, 72, 74
7	18.09.- 22.09		Квадратный трехчлен		№ 65, 66, 67
8	18.09.- 22.09		Квадратный трехчлен		П 4, № 77, 80, 88
9	18.09.- 22.09		Квадратный трехчлен		№ 83, 84, 89
10	25.09.- 29.09		Контрольная работа №1 по теме "Функции и их свойства"	1	Повторить п 1-4.
11	25.09.-		Анализ контрольной работы. Функция $y=ax^2$, ее график и свойства.	2	П 5, № 91, 93, 96

	29.09				
12	25.09.- 29.09		Функция $y=ax^2$, ее график и свойства.		№ 103, 98, 105
13	2.10.- 6.10		Графики функций $y=ax^2 + n$ и $y=a(x-m)^2$.	3	П 6, № 107, 117
14	2.10.- 6.10		Графики функций $y=ax^2 + n$ и $y=a(x-m)^2$.		№ 110, 111, 118
15	2.10.- 6.10		Графики функций $y=ax^2 + n$ и $y=a(x-m)^2$.		№ 113, 114
16	9.10.- 13.10		Построение графика квадратичной функции.	3	П 7, № 121, 123, 131
17	9.10.- 13.10		Построение графика квадратичной функции.		№ 124, 125
18	9.10.- 13.10		Построение графика квадратичной функции.		П 7, № 126, 127
19	16.10.- 20.10		Степенная функция. Корень n-й степени.	3	П 8, № 138, 139
20	16.10.- 20.10		Степенная функция. Корень n-й степени.		№ 147, 150, 156
21	16.10.- 20.10		Степенная функция. Корень n-й степени.		П 9, № 161, 162, 164
22	23.10.- 27.10		Контрольная работа №2	1	Повторить п 5-9.
Глава 2 «Уравнения и неравенства с одной переменной» -14 часов					
23	23.10.- 27.10		Целое уравнение и его корни.	2	П 12, № 266
24	23.10.- 27.10		Целое уравнение и его корни.		№ 267, 273
25	6.11.- 10.11		Уравнения, приводимые к квадратным.	3	П 12, № 276, 277
26	6.11.- 10.11		Уравнения, приводимые к квадратным.		№ 279, 280, 287

27	6.11.- 10.11		Уравнения, приводимые к квадратным.		№ 282, 283
28	13.11.- 17.11		Дробные рациональные уравнения.	3	П 13, № 288, 289
29	13.11.- 17.11		Дробные рациональные уравнения.		№ 291, 292
30	13.11.- 17.11		Дробные рациональные уравнения.		№ 294, 295
31	20.11.- 24.11		Решение неравенств второй степени с одной переменной.	2	П 14, № 305, 306, 312
32	20.11.- 24.11		Решение неравенств второй степени с одной переменной.		№ 309, 313, 314
33	20.11.- 24.11		Решение неравенств методом интервалов.	3	П 15, № 326, 327
34	27.11.- 1.12		Решение неравенств методом интервалов.		№ 331, 332, 335
35	27.11.- 1.12		Решение неравенств методом интервалов. Самостоятельная работа.		Повторить п. 15-16.
36	27.11.- 1.12		Контрольная работа № 3 по теме "Уравнение и неравенства с одной переменной"	1	
Глава 3 «Уравнения и неравенства с двумя переменным» - 16 часов					
37	4.12.- 8.12		Уравнения с двумя переменными и его график.	1	П 17, № 399, 401, 402
38	4.12.- 8.12		Графический способ решения систем уравнения.	2	П 18, № 417, 419
39	4.12.- 8.12		Графический способ решения систем уравнения.		№ 420, 422
40	11.12.- 15.12		Решение систем уравнений второй степени.	4	П 19, № 430, 431
41	11.12.- 15.12		Решение систем уравнений второй степени.		№ 432, 454
42	11.12.-		Решение систем уравнений второй степени.		№ 435, 441, 444

	15.12				
43	18.12.- 22.12		Решение систем уравнений второй степени.		№ 443, 447
44	18.12.- 22.12		Решение задач с помощью систем уравнений .	5	П 20, № 456, 458
45	18.12.- 22.12		Решение задач с помощью систем уравнений .		№ 462, 464, 473
46	25.12.- 29.12		Решение задач с помощью систем уравнений .		№ 467, 474, 479
47	25.12.- 29.12		Решение задач с помощью систем уравнений .		№ 469, 476, 480№ 539, 544, 528
48	25.12.- 29.12		Решение задач с помощью систем уравнений .		П 21, № 438, 494
49	9.01.- 12.01		Неравенства с двумя переменными .	2	№ 487, 490, 492П 22, № 497,, 498
50	9.01.- 12.01		Неравенства с двумя переменными .		Повторить п 17-22.
51	9.01.- 12.01		Системы неравенств с двумя переменными.	1	
52	15.01.- 19.01		Контрольная работа № 4 по теме "Уравнения и системы уравнений"	1	
Глава 4 «Арифметическая и геометрическая прогрессии» - 15 часов					
53	15.01.- 19.01		Последовательности.	1	П 23-24., № 562, 565
54	15.01.- 19.01		Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	3	№ 584, 585,586
55	22.01.- 26.01		Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.		№ 590, 592, 594
56	22.01.- 26.01		Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.		П 26, № 604. 606
57	22.01.- 26.01		Формула суммы первых n-членов арифметической прогрессии.	3	№ 608, 610№ 615, 621

58	29.01.- 2.02		Формула суммы первых n-членов арифметической прогрессии.		№ 614, 616
59	29.01.- 2.02		Формула суммы первых n-членов арифметической прогрессии.		Повторить п 24-26.
60	29.01.- 2.02		Контрольная работа № 5 по теме "Арифметическая прогрессия"	1	
61	5.02.- 9.02		Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	3	П 27, № 632, 626
62	5.02.- 9.02		Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.		№ 632, 633
63	5.02.- 9.02		Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.		П 27, №640,642
64	12.02.- 16.02		Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	3	П 28, № 649
65	12.02.- 16.02		Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.		№ 653, 654
66	12.02.- 16.02		Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.		№ 656, 705
67	19.02.- 22.02		Контрольная работа № 6	1	Повторить п 27-28
Глава 5 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» - 13 часов					
68	19.02.- 22.02		Элементы комбинаторики. Примеры комбинаторных задач	2	П 30, № 715
69	19.02.- 22.02		Элементы комбинаторики. Примеры комбинаторных задач		№ 724, 726
70	26.02.- 1.03		Перестановки.	2	П 31, № 733, 736
71	26.02.- 1.03		Перестановки.		№ 740, 743
72	26.02.- 1.03		Размещения.	2	П 32, № 755, 757
73	4.03.-		Размещения.		№ 760, 762

	7.03				
74	4.03.- 7.03		Сочетания.	3	П 33, №769, 771
75	4.03.- 7.03		Сочетания.		№776, 778
76	11.03.- 15.03		Сочетания.		№ 779, 781
77	11.03.- 15.03		Начальные сведения из теории вероятностей. Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий.	3	П 34, № 788, 790
78	11.03.- 15.03		Начальные сведения из теории вероятностей. Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий.		№ 793, 795
79	18.03.- 22.03		Начальные сведения из теории вероятностей. Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий.		П 35, № 799, 801, 803
80	18.03.- 22.03		Контрольная работа № 7	1	
Повторение – 22 часа					
81	18.03.- 22.03		Вычисления	2	№ 875, 878
82	1.04.- 5.04		Вычисления		№888, 891 № 902, 903
83	1.04.- 5.04		Тождественные преобразования.	3	№ 909, 912
84	1.04.- 5.04		Тождественные преобразования		№ 914, 917
85	8.04.- 12.04		Тождественные преобразования		№ 925, 927 № 1031, 1020
86	8.04.- 12.04		Уравнения и системы уравнений.	6	№ 933, 934
87	8.04.- 12.04		Уравнения и системы уравнений.		№ 940, 942, 944
88	15.04.- 19.04		Уравнения и системы уравнений.		№ 951, 952

89	15.04.- 19.04		Уравнения и системы уравнений.		№ 951, 952, 966
90	15.04.- 19.04		Уравнения и системы уравнений.		№ 956, 957
91	22.04.- 26.04		Уравнения и системы уравнений.		№ 958, 967, 970
92	22.04.- 26.04		Неравенства.	3	№ 1001, 1002
93	22.04.- 26.04		Неравенства.		№ 1007, 1009
94	29.04.- 3.05		Неравенства.		№ 1011, 1017
95	29.04.- 3.05		Функции.	4	№ 1018, 1023, 1025
96	29.04.- 3.05		Функции.		№ 1028, 1032
97	6.05.- 10.05		Функции.		№ 1029, 1034
98	6.05.- 10.05		Функции.		№ 1027, 1035
99	6.05.- 10.05		Итоговая контрольная работа.	1	Повторить изученный материал
100	13.05.- 17.05		Анализ контрольной работы.	1	
101	13.05.- 17.05		Повторение.	2	
102	13.05.- 17.05		Повторение.		

