

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

«Рекомендовано»  
Педагогическим советом школы  
Протокол № 6  
от «26» августа 2024г.

«Утверждаю»  
Приказ №78  
от «26» августа 2024г.  
Директор МОБУ ООШ № 12  
\_\_\_\_\_ Пудовикова Н.Ю.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Предмет: АЛГЕБРА

Класс: 8-9

Профиль: базовый

Всего часов на изучение программы: 102

Количество часов в неделю: 3

Составитель: учитель математики  
Рукоосуева 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 2024-2025г.

### Срок реализации программы 5 лет (7-9 класс)

Рабочая программа основного общего образования по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требованиям 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 знаково-символические 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  $n$  — целое число,  $m$  — 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
<b>7 – 9 классы</b>			
<b>7 класс</b>			
<b>Выражения, тождества, уравнения</b>	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"> <li>- владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование»,</li> <li>- решать задачи, содержащие буквенные данные; -решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной</li> <li>- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных</li> </ul> <p>Получить возможность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;</li> <li>- овладеть специальными приёмами решения уравнений;</li> <li>- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы</li> </ul>
<b>Функции</b>	13	Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Функция $y=kx+b$ и её график. Функция $y=kx$ и её	<p>Научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);</li> <li>-строить графики элементарных функций; исследовать свойства</li> </ul>

		<p>график. Цель – познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций <math>y=kx+b</math>, <math>y=kx</math>.</p>	<p>числовых функций на основе изучения поведения их графиков Получит возможность -проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера</p>
<b>Степень с натуральным показателем</b>	13	<p>Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции <math>y=x^2</math>, <math>y=x^3</math>, и их графики.</p>	<p>Научиться: -выполнять преобразования выражений, содержащих степени с натуральными показателями -научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов</p>
<b>Многочлены</b>	16	<p>Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители.</p>	<p>Научиться: - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами - выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов</p>
<b>Формулы сокращённого умножения</b>	18	<p>Формулы <math>(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2</math>, <math>(a+b)(a-b) = a^2 - b^2</math>. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.</p>	<p>Научиться: -работать с формулами; -выполнять разложение многочленов на множители -научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов</p>
<b>Системы линейных уравнений</b>	13	<p>Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений..</p>	<p>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</p>

			аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики
<b>Повторение</b>	7		
Итого: 102 часа			
<b>8 класс</b>			
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.	<p>Научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями</li> <li>-научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;</li> <li>-научиться применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения)</li> </ul>
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	<p>Научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать начальные представления о множестве действительных чисел;</li> <li>-владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;</li> <li>-выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми</li> <li>-развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;</li> <li>-развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел</li> <li>-научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;</li> <li>-научиться применять тождественные преобразования для решения задач из различных</li> </ul>

			разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения)
Квадратные уравнения	20	Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и простейшим рациональным уравнениям.	Научиться: -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	Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы	Научиться: -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	Научиться: -выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями -научиться выполнять

		организации статистических исследований.	многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов
Повторение	10		
Итого: 102 часа			
<b>9 класс</b>			
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.	<p>Научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);</li> <li>-строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;</li> <li>-понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования.</li> <li>-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.);</li> <li>-научиться использовать функциональные представления и свойства функций для решения зависимостей между физическими величинами математических задач из различных разделов курса</li> </ul>
Уравнения и неравенства с одной переменной	14	Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.	<p>Научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной;</li> <li>- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций;</li> <li>- решать текстовые задачи алгебраическим методом;</li> <li>-понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением</li> </ul>

			<p>неравенства, свойства числовых неравенств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-решать квадратные неравенства с опорой на графические представления</li> <li>-овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений;</li> <li>-научиться уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;</li> <li>-научиться применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса;</li> <li>-научиться разнообразным приёмам доказательства неравенств;</li> <li>-научиться уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;</li> <li>-научиться применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты</li> </ul>
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"> <li>-решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;</li> <li>-понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;</li> <li>-применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными;</li> <li>-понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;</li> <li>-решать квадратные неравенства с</li> </ul>

			<p>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>
<p>Арифметическая и геометрическая прогрессии</p>	<p>15</p>	<p>Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы <math>n</math>-го члена и суммы первых <math>n</math> членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.</p>	<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 <math>n</math>-го члена и суммы первых <math>n</math> членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;</p> <p>-научиться понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как</p>

			<p>функции натурального аргумента;  связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом</p>
Элементы комбинаторик и теории вероятностей	13	<p>Комбинаторное правило умножения.  Перестановки, размещения, сочетания.  Относительная частота и вероятность случайного события</p>	<p>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</p>
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  
Протокол № 6.  
от «26».08.2024г.

«Утверждаю»  
Приказ №78  
От «26» .08.2024г.  
Директор школы  
Пудовикова Н.Ю. \_\_\_\_\_

### 8. Календарно-тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Дата		Тема урока	Количество часов	Домашнее задание
	План	Факт			
<b>Глава 1 «Рациональные дроби и их свойства» - 23 часа</b>					
1			Рациональные выражения	3	П.1 (1), №2,4
2			Рациональные выражения.		П.1 (1), №6,9
3			Рациональные выражения.		П.1 (1), №12.
4			Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	3	П.1(2), №23(а,б),24(а,б),25(а,б).
5			Основное свойство дроби. Сокращение дробей.		П.1 (2), №26(а,б),28(а,б).
6			Основное свойство дроби. Сокращение дробей.		П.1 (2), №29(а,б),30(а,б).
7			Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	2	П.2(3), №53(а,б),54(а,б).
8			Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		П.2(3), №56(а,б),57(а,б).
9			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	3	П.2(4), №73(а,б),74(а,б),75а.
10			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.		П.2(4), №76(а,б),77(а,б)
11			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		П.2(4), №78(а,б),79(а,б).
12			<b>Контрольная работа №1 «Сложение и вычитание дробей».</b>	1	
13			Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	2	П.3(5),№ №108(а,б), 109(а,б),110(а,б)
14			Умножение дробей. Возведение дроби в степень		П.3(5), №115(а,б),116(а,б), 117(а,б)
15			Деление дробей	2	П.3(6), №132(а,б),133(а,б), 134(а,б).
16			Деление дробей		П.3(6), №137(а,б,в,г),138а

17		Преобразование рациональных выражений	4	П.3(7), №148(а,б),149(а,б)
18		Преобразование рациональных выражений		П.3(7), №150а,151а.
19		Преобразование рациональных выражений		П.3(7), №152(а,б).
20		Преобразование рациональных выражений		П.3(7),№153(а,б)
21		Функция и ее график. Обратная пропорциональность	2	П.3(8),№179,184.
22		Функция и ее график. Обратная пропорциональность.		П.3(8),№186.
23		<b>Контрольная работа №2. «Произведение и частное дробей. Функция <math>y = k/x</math>»</b>	1	
<b>Глава 2 «Квадратные корни» - 19 часов</b>				
24		Рациональные числа.	1	П.4(10); №268бгез, 270, 272б
25		Иррациональные числа.	1	П.4(11), № 282 (а, б), 287, 290, творческое задание №316
26		Квадратные корни.	1	П.5(12), № 300 (б, г, е, з), 302 (б), 304 (б, г)
27		Арифметический квадратный корень.	1	П.5(12), №322 (а, б, г), 326 (а, б), 329 (б, г, е)
28		Уравнение .	1	П.5(13), № 339, 346,348 (а,в), 349(а,б)
29		Нахождение приближенных значений квадратного корня.	1	П.5(14), № 354,356, 357,362
30		Функция и ее график.	2	П.5(15),№ №355,357.№363(а, б),364(а,б)
31		Функция и ее график.		П.5(15),№364(в,г), 365 (в,г)
32		Квадратный корень из произведения.	1	П.6(16),№372,373
33		Квадратный корень из дроби.	1	П.6(16), №376(а,б,в), №377(а,б,в)
34		Квадратный корень из степени.	1	П.6(17),№401, 404

35			<b>Контрольная работа № 3 по теме «Свойства арифметического квадратного корня»</b>	1	
36			Вынесение множителя за знак корня.	1	П.7(18), №408 (б, г, е), 409 (а, в, д, ж), 412 (а, б, е)
37			Внесение множителя под знак корня.	1	П.7(18), №410 (а, б, в), 411,414 (а,б), 415(а,в)
38			Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	4	П.7(19),№416, 419, 420 (б)
39			Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.		П.7(19), №421 (в, д),424 (а, в, д, е), 425 (б)
40			Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.		П.7(19), №427 (а, г, е),428 (б, з, е), 429 (в, г, е)
41			Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.		П.7(19), №432(а,б,в),433(а, б,в)
42			<b>Контрольная работа № 4 по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня».</b>	1	
<b>Глава 3 «Квадратные уравнения» - 20 часов</b>					
43			Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.	2	П.8(21),№ №513(а,б), 515(а,б,в),
44			Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.		П.8(21), №517(а,б,в),521(а, б)
45			Формула корней квадратного уравнения.	3	П.8(22), 535(а,б,в),536(а,б, в)
46			Формула корней квадратного уравнения.		П.8(22), №539(а,б,в,г)
47			Формула корней квадратного уравнения.		П.8(2)2,№540(а,б, в,г),541(а,б,в,г)
48			Решение задач с помощью квадратных уравнений	2	П.8(23),№561
49			Решение задач с помощью квадратных уравнений		П.8(23),№563
50			Теорема Виета	2	П.8(24),80(а,б,в,г), 583(а,б)
51			Теорема Виета		П.8(24)
52			<b>Контрольная работа №5. «Квадратное уравнение и его корни»</b>	1	

53		Решение дробных рациональных уравнений.	4	П.9(25), №600(а,б,в)
54		Решение дробных рациональных уравнений.		П.9(25), №601(а,б,в,г)
55		Решение дробных рациональных уравнений.		П.9(25), №602(а,б,в,г)
56		Решение дробных рациональных уравнений.		П.9(25)
57		Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	4	П.9(26,№603(а,б,в )
58		Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.		Инд. карточки
59		Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.		Инд. карточки
60		Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.		Инд. карточки
61		Уравнения с параметром.	1	П.9(27),№619
62		<b>Контрольная работа №6 «Дробные рациональные уравнения»</b>	1	
<b>Глава 4 «Неравенства» - 19 часов</b>				
63		Числовые неравенства	2	П.10(28), №728(а,б) № 729
64		Числовые неравенства		П.10(28), №730(а,б) № 735 (б), 737
65		Свойства числовых неравенств	2	П.10(29),751(а,б,в ) 754(а,б)
66		Свойства числовых неравенств		П.10(29), №757(а,б,в)758(а, б)
67		Сложение и умножение числовых неравенств	2	П.10(30),765а,766 а, 767а.
68		Сложение и умножение числовых неравенств		П.10(30), №768(а,б), 769(а,б)
69		Погрешность и точность приближения	1	П.10(31), №812(а,б,в)815(а, б)
70		<b>Контрольная работа №7 по теме «Числовые неравенства и их свойства»</b>	1	
71		Пересечение и объединение множеств	1	П.11(32),№ 802,805, 808
72		Числовые промежутки	1	П.11(33) №814, 817, 819
73		Решение неравенств с одной переменной	4	П.11(34),№ 835 (а, б), 836 (в, г), 838

74			Решение неравенств с одной переменной		П.11(34), № 840 (б, в, ж, з), 841 (в, г, з)
75			Решение неравенств с одной переменной		П.11(34), № 843 (б), 844 (а, в), 846 (а, г), 848 (б)
76			Решение неравенств с одной переменной		П.11(34), №816(а,б), 818
77			Решение систем неравенств с одной переменной	2	П.11(35), №835(а,б) 836(а,б,в,г)
78			Решение систем неравенств с одной переменной		П.11(35), №841 (а,б,в,г)
79			Решение систем неравенств с одной переменной. Доказательство неравенств.	2	П.11(35,36), №849 (а,б), 850(а,б)
80			Решение систем неравенств с одной переменной. Доказательство неравенств.		П.11(35,36), №852 (а,б,в), 853(а,б,в)
81			<b>Контрольная работа №8 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы».</b>	1	
<b>Глава 5 «Степень с целым показателем. Элементы статистики» - 11 часов</b>					
82			Определение степени с целым отрицательным показателем	2	П.12(37), №966, 967
83			Определение степени с целым отрицательным показателем		П.12(37), №968(а,б,в) 969(а, б,в)
84			Свойства степени с целым показателем	2	П.12(38), №989)а,б,в) 991(а, б)
85			Свойства степени с целым показателем		П.12(38), №999(а,б,в) 1002(а,б,в)
86			Стандартный вид числа	2	П.12(39), 1014(а,б, в), 1016(а,б,в)
87			Стандартный вид числа		П.12(39), №1019
88			<b>Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем и ее свойства».</b>	1	
89			Сбор и группировка статистических данных.	2	П.13(40), №1029
90			Сбор и группировка статистических данных.		П.13(40), 1033
91			Наглядное представление статистической информации.	1	П.13(41), №1043
92			<b>Контрольная работа № 10 по теме «Элементы статистики»</b>	1	П.13(41), №1045
<b>Повторение – 10 часов</b>					
93			Рациональные дроби.	2	Инд. карточки

94			Рациональные дроби.	Инд. карточки
95			Квадратные корни и квадратные уравнения.	2 Инд. карточки
96			Квадратные корни и квадратные уравнения.	Инд. карточки
97			Решение задач с помощью составления квадратных уравнений.	2 Инд. карточки
98			Решение задач с помощью составления квадратных уравнений.	1 Инд. карточки
99			Неравенства.	1 Инд. карточки
100			<b>Итоговая контрольная работа.</b>	1
101			Анализ контрольной работы.	1
102			Обобщение изученного материала.	1

«Рекомендовано»  
Педагогическим советом  
Протокол № 6.  
от «26».08.2023г.

«Утверждаю»  
Приказ №78  
От «26».08.2023г.  
Директор школы  
Пудовикова Н.Ю. \_\_\_\_\_

### 9 . Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Дата		Тема урока	Количество часов	Домашнее задание
	План	Факт			
<b>Глава 1 «Квадратичная функция» - 22 часа</b>					
1			Функция и их свойства. Функция. Область определения и область значений функций.	5	П.1(1), № 3,5,6,16
2			Функция. Область определения и область значений функций.		П.1(1),№ 17, 29, 15, 18
3			Функция. Область определения и область значений функций.		П.1(1),№ 19, 22, 24
4			Функция и их свойства. Свойства функций.		П.1(2),№ 37, 41, 44
5			Свойства функций.		П.1(2),№200, 210
6			Квадратный трехчлен. Квадратный трехчлен и его корни	4	П.2(3), № 60, 62, 72, 74
7			Квадратный трехчлен и его корни		№ 65, 66, 67
8			Разложение квадратного трехчлена на множители		П.2(4), № 77, 80, 88
9			Разложение квадратного трехчлена на множители		№ 83, 84, 89
10			<b>Контрольная работа №1 по теме "Функции и их свойства. Квадратный трехчлен.»</b>	1	
11			Анализ контрольной работы. Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства.	2	П.3(5), № 91, 93, 96
12			Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства.		№ 103, 98, 105
13			Графики функций $y=ax^2 + n$ и $y=a(x-m)^2$ .	3	П.3(6), № 107, 117
14			Графики функций $y=ax^2 + n$ и $y=a(x-m)^2$ .		№ 110, 111,118
15			Графики функций $y=ax^2 + n$ и $y=a(x-m)^2$ .		№ 113, 114
16			Построение графика квадратичной функции.	3	П.3(7), № 121, 123, 131
17			Построение графика квадратичной функции.		№ 124, 125

18			Построение графика квадратичной функции.		П.3(7), № 126, 127
19			Степенная функция. Корень n-й степени. Функция $y=x^n$ .	3	П.4(8), № 138, 139
20			Степенная функция. Корень n-й степени. Функция $y=x^n$ .		П.4(9), № 147, 150, 156
21			Степенная функция. Корень n-й степени.		П.4(9), № 161, 162, 164
22			<b>Контрольная работа №2</b>	1	
<b>Глава 2 «Уравнения и неравенства с одной переменной» -14 часов</b>					
23			Целое уравнение и его корни.	2	П.5(12), № 266
24			Целое уравнение и его корни.		№ 267, 273
25			Уравнения, приводимые к квадратным.	3	П.12, № 276, 277
26			Уравнения, приводимые к квадратным.		№ 279, 280, 287
27			Уравнения, приводимые к квадратным.		№ 282, 283
28			Дробные рациональные уравнения.	3	П.5(13), № 288, 289
29			Дробные рациональные уравнения.		№ 291, 292
30			Дробные рациональные уравнения.		№ 294, 295
31			Решение неравенств второй степени с одной переменной.	2	П.6(14), № 305, 306, 312
32			Решение неравенств второй степени с одной переменной.		№ 309, 313, 314
33			Решение неравенств методом интервалов.	3	П.6(15), № 326, 327
34			Решение неравенств методом интервалов.		№ 331, 332, 335
35			Решение неравенств методом интервалов. Самостоятельная работа.		Повторить п. 15-16.
36			<b>Контрольная работа № 3 по теме "Уравнение и неравенства с одной переменной"</b>	1	
<b>Глава 3 «Уравнения и неравенства с двумя переменным» - 16 часов</b>					
37			Уравнения с двумя переменными и его график.	1	П.7(17), № 399, 401, 402
38			Графический способ решения систем уравнения.	2	П.7(18), № 417, 419
39			Графический способ решения систем уравнения.		№ 420, 422
40			Решение систем уравнений второй степени.	4	П.7(19), № 430, 431

41			Решение систем уравнений второй степени.		№ 432, 454
42			Решение систем уравнений второй степени.		№ 435, 441, 444
43			Решение систем уравнений второй степени.		№ 443, 447
44			Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	5	П.7(20), № 456, 458
45			Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.		№ 462, 464, 473
46			Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.		№ 467, 474, 479
47			Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.		№ 469, 476, 480 № 539, 544, 528
48			Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.		№ 438, 494
49			Неравенства с двумя переменными .	2	П.8(21), № 487, 490, 492
50			Неравенства с двумя переменными .		№ 495
51			Системы неравенств с двумя переменными.	1	П.8(22), № 497, 498
52			<b>Контрольная работа № 4 по теме "Уравнения и системы уравнений"</b>	1	
<b>Глава 4 «Арифметическая и геометрическая прогрессии» - 15 часов</b>					
53			Последовательности.	1	П.9(24), № 562, 565
54			Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	3	П.9(25), № 584, 585, 586
55			Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.		№ 590, 592, 594
56			Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.		№ 604. 606
57			Формула суммы первых n-членов арифметической прогрессии.	3	П.9(26), № 608, 610 № 615, 621
58			Формула суммы первых n-членов арифметической прогрессии.		№ 614, 616
59			Формула суммы первых n-членов арифметической прогрессии.		Повторить п. 24-26.
60			<b>Контрольная работа № 5 по теме «Арифметическая прогрессия.»</b>	1	
61			Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	3	П 27, № 632, 626
62			Определение геометрической		П.10(27), № 632,

			прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.		633
63			Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.		№640,642
64			Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	3	П.10(28), № 649
65			Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.		№ 653, 654
66			Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.		№ 656, 705
67			<b>Контрольная работа № 6 по теме «Геометрическая прогрессия.»</b>	1	Повторить п. 27-28
<b>Глава 5 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» - 13 часов</b>					
68			Элементы комбинаторики. Примеры комбинаторных задач	2	П.11(30), № 715
69			Элементы комбинаторики. Примеры комбинаторных задач		№ 724, 726
70			Перестановки.	2	П.11(31), № 733, 736
71			Перестановки.		№ 740, 743
72			Размещения.	2	П.11(32), № 755, 757
73			Размещения.		№ 760, 762
74			Сочетания.	3	П.11(33), №769, 771
75			Сочетания.		№776, 778
76			Сочетания.		№ 779, 781
77			Начальные сведения из теории вероятностей. Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий.	3	П.12(34,35), № 788, 790
78			Начальные сведения из теории вероятностей. Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий.		№ 793, 795
79			Начальные сведения из теории вероятностей. Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий.		№ 799, 801, 803
80			<b>Контрольная работа № 7 по теме «Элементы комбинаторики. Начальные сведения из теории вероятностей.»</b>	1	
<b>Повторение – 22 часа</b>					

81			Вычисления	2	№ 875, 878
82			Вычисления		№888, 891№ 902, 903
83			Тождественные преобразования.	3	№ 909, 912
84			Тождественные преобразования		№ 914, 917
85			Тождественные преобразования		№ 925, 927№ 1031, 1020
86			Уравнения и системы уравнений.	6	№ 933, 934
87			Уравнения и системы уравнений.		№ 940, 942, 944
88			Уравнения и системы уравнений.		№ 951, 952
89			Уравнения и системы уравнений.		№ 951, 952, 966
90			Уравнения и системы уравнений.		№ 956, 957
91			Уравнения и системы уравнений.		№ 958, 967, 970
92			Неравенства.	3	№ 1001, 1002
93			Неравенства.		№ 1007, 1009
94			Неравенства.		№ 1011, 1017
95			Функции.	4	№ 1018, 1023, 1025
96			Функции.		№ 1028, 1032
97			Функции.		№ 1029, 1034
98			Функции.		№ 1027, 1035
99			Итоговая контрольная работа.	1	Повтор. изуч. материал
100			Анализ контрольной работы.	1	
101			Повторение.	2	
102			Повторение.		

