

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ БЕЛОРЕЧЕНСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №7
ИМЕНИ Ф. Э. ДЗЕРЖИНСКОГО ПОСЁЛКА ЗАРЕЧНОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БЕЛОРЕЧЕНСКИЙ РАЙОН

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

от 30 августа 2023 года протокол № 1

Председатель _____ В.И. Маслова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По алгебре

Уровень образования (класс) основное общее, 7-9 класс

Количество часов 306

Учитель Стелла Эльдаровна Бабаева

Программа разработана на основе примерной по учебным предметам «Алгебра» 7-9 классы, автор Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк Москва, «Просвещение», 2016 год.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ В 7-9 КЛАССАХ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

✓ ***патриотическое воспитание:***

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

✓ ***гражданское и духовно-нравственное воспитание:***

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

✓ ***трудовое воспитание:***

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

✓ ***эстетическое воспитание:***

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве;

✓ ***ценности научного познания:***

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством

познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

✓ **физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

✓ **экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

✓ **личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, при-обретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие; способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными **познавательными** действиями, универсальными **коммуникативными** действиями и универсальными **регулятивными** действиями.

1) Универсальные **познавательные** действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов, обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
 - предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 класс

Числа и вычисления

Рациональные числа

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел.

Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложения на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной.

Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам.

Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

Уравнения

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

Координаты и графики. Функции Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей.

Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y = |x|$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

8 класс

Числа и вычисления

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения.

Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.
Функции Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.
График функции. Чтение свойств функции по её графику.
Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.
Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x^2$; $y = x^3$; $y = \sqrt{x}$; $y = |x|$ Графическое решение уравнений и систем уравнений.

9 класс

Числа и вычисления

Действительные числа

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби.

Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Измерения, приближения, оценки

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

Приближённое значение величины, точность приближения.

Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Уравнения и неравенства

Уравнения с одной переменной

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным.

Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

Решение дробно-рациональных уравнений.

Решение текстовых задач алгебраическим методом.

Системы уравнений

Уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Неравенства

Числовые неравенства и их свойства.

Линейные неравенства с одной переменной и их решение.

Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение. Квадратные неравенства и их решение. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

Функции Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций: $y = kx$; $y = kx + b$; $y = \frac{k}{x}$; $y = x^2$; $y = \sqrt{x}$; $y = |x|$ и их свойства.

Числовые последовательности

Определение и способы задания числовых последовательностей

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
7 класс					
Выражения, тождества, уравнения	22	Выражения	5	<p>Находить значение числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных. Использовать знаки $<$, $>$, \leq, \geq, читать и составлять двойные неравенства.</p> <p>Выполнять простейшие преобразования выражений приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме и разности выражений.</p> <p>Решать уравнения вида $ax=b$ при различных значениях a и b, а также несложные уравнения, сводящиеся к ним. Использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат.</p> <p>Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях.</p>	1, 5, 7
		Преобразование выражений	4		
		Контрольная работа № 1	1		
		Уравнения с одной переменной	7		
		Статистические характеристики	4		
		Контрольная работа № 2	1		
Функции	11	Функции и их графики	5	<p>Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции. По графику функции находить значение функции по известному значению аргумента и решать обратную задачу.</p>	2, 5, 7
		Линейная функция	5		
		Контрольная работа № 3	1		

				<p>Строить графики прямой пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций. Понимать, как влияет знак коэффициента k на расположение в координатной плоскости графика функции $y=kx$, где $k \neq 0$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y=kx+b$. Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида $y=kx$, где $k \neq 0$ и $y=kx+b$.</p>	
<p>Степень с натуральным показателем</p>	<p>11</p>	Степень и ее свойства	5	<p>Вычислять значения выражений вида a^n, где a – произвольное число, n – натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора. Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночленов в степень. Строить графики функций $y=x^2$ и $y=x^3$. Решать графически уравнения $x^2=kx+b$, $x^3=kx+b$, где k и b – некоторые числа.</p>	<p>1, 5, 7</p>
		Одночлены	5		
		Контрольная работа № 4	1		
<p>Многочлены</p>		Сумма и разность многочленов	3	<p>Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен. Выполнять разложение многочлена на</p>	<p>2, 5, 7</p>
		Произведение одночлена и многочлена	6		
		Контрольная работа № 5	1		
		Произведение многочленов	6		
		Контрольная работа № 6	1		

				множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки. Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений.	
Формулы сокращенного умножения	19	Квадрат суммы и квадрат разности	5	Доказывать справедливость формул сокращенного умножения, применять их в преобразованиях целых выражений в многочлены, а также для разложения многочленов на множители. Использовать различные преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, а задачах на делимость, в вычислении значений некоторых выражений с помощью калькулятора	2, 5, 7
		Разность квадратов. Сумма и разность кубов	6		
		Контрольная работа № 7	1		
		Преобразование целых выражений	6		
		Контрольная работа № 8	1		
Системы линейных уравнений	16	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	5	Определять, является ли пара чисел решением данного уравнений с двумя переменными. Находить путем перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными. Строить график уравнения $ax+by=c$, где $a \neq 0$ или $b \neq 0$. Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными. Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений. Интерпретировать результат,	1, 5, 7
		Решение систем линейных уравнений	10		
		Контрольная работа № 9	1		

				полученный при решении систем.	
Повторение			6		
Итоговый зачет			1		
Итоговая контрольная работа			2		
8 класс					
Рациональные дроби	23	Рациональные дроби и их свойства	5	<p>Формулировать основное свойство рациональной дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей, а также возведение дроби в степень. Выполнять различные преобразования рациональных выражений, доказывать тождества. Знать свойства функции $y = \frac{k}{x}$, где $k \neq 0$, и уметь строить ее график. Использовать компьютер для исследования положения графика в координатной плоскости в зависимости от k.</p>	2, 5, 7
		Сумма и разность дробей	6		
		Контрольная работа № 1	1		
		Произведение и частное дробей	10		
		Контрольная работа № 2	1		
Квадратные корни	19	Действительные числа	2	<p>Приводить примеры рациональных иррациональных чисел. Находить значения арифметических квадратных корней, используя при необходимости калькулятор. Доказывать теоремы о корне из произведения и дроби, тождество $\sqrt{a^2} = a$, применять их в преобразованиях выражений. Освободиться от иррациональности в знаменателях дробей вида $\frac{a}{\sqrt{b}}, \frac{a}{\sqrt{b} \mp \sqrt{c}}$. Выносить множитель за знак корня и вносить множитель под знак корня.</p>	1, 5, 7
		Арифметический квадратный корень	5		
		Свойства арифметического квадратного корня	3		
		Контрольная работа № 3	1		
		Применение свойств арифметического квадратного корня	7		
		Контрольная работа № 4	1		

				Использовать квадратные корни для выражения переменных из геометрических и физических формул. Строить график функции $y = \sqrt{x}$ и иллюстрировать на графике ее свойства.	
Квадратные уравнения	21	Числовые неравенства и их свойства	8	Решать квадратные уравнения. Находить подбором корни квадратного уравнения, используя теорему Виета. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам. Решать дробные рациональные уравнения, сводя решение таких уравнений к решению линейных и квадратных уравнений с последующим исключением посторонних корней. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели квадратные и дробные рациональные уравнения.	2, 5, 7
		Контрольная работа № 7	1		
		Неравенства с одной переменной и их системы	10		
		Контрольная работа № 8	1		
Неравенства	20	Числовые неравенства и их свойства	8	Формулировать и доказывать свойства числовых неравенств. Использовать аппарат неравенств для оценки погрешности и точности приближения. Находить пересечение и объединение множеств, а частности числовых промежутков. Решать линейные неравенства. Решать системы линейных неравенств, в том числе таких, которые записаны в виде двойных неравенств.	1, 5, 7
		Контрольная работа № 7	1		
		Неравенства с одной переменной и их системы	10		
		Контрольная работа № 8	1		
Степень с целым показателем.	11	Степень с целым показателем и ее свойства	6	Знать определение и свойства степени с целым показателем. Применять свойства степени с целым показателем при	2, 5, 7
		Контрольная работа № 9	1		
		Элементы статистики	4		

Элементы статистики				выполнении вычислений и преобразовании выражений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Приводить примеры репрезентативной и нерепрезентативной выборки. Извлекать информацию из таблиц частот и организовывать информацию в виде таблиц частот, строить интервальный ряд. Использовать наглядное представление статистической информации в виде столбчатых и круговых диаграмм, полигонов, гистограмм.	
Повторение			8		
Итоговый зачет			1		
Итоговая контрольная работа			2		
9 класс					
Квадратичная функция	22	Функции и их свойства	5	Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Показывать схематически положение на координатной плоскости графики функций $y=ax^2$, $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$. Строить график функции $y=ax^2+bx+c$, уметь указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы. Использовать	1, 5, 7
		Квадратный трехчлен	4		
		Контрольная работа № 1	1		
		Квадратичная функция и ее график	8		
		Степенная функция. Корень n-ой степени	3		
		Контрольная работа № 2	1		

				компьютер для исследования положения графика в координатной плоскости. Изображать схематически график функции $y=x^n$ с четными и нечетными n . Понимать смысл записей вида и т.д., где a -некоторое число. Иметь представление о нахождении корней n -ой степени с помощью калькуляторов.	
Уравнения и неравенства с одной переменной	14	Уравнения с двумя переменными и их системы	10	Решать уравнения третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители и введение вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней. Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Используя метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств.	2, 5, 7
		Неравенства с двумя переменными и их системы	6		
		Контрольная работа № 4	1		
Уравнения и неравенства с двумя переменными	17	Уравнения с двумя переменными и их системы	10	Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными. Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое-второй степени. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя	1, 5, 7
		Неравенства с двумя переменными и их системы	6		
		Контрольная работа № 4	1		

				переменными; решать составленную систему интерпретировать результат.	
	15	Арифметическая прогрессия	7	<p>Применять индексное обозначение для членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой n-го члена и рекуррентной формулой. Выводить формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий. Приводить примеры линейного роста членов некоторых арифметических прогрессий и экспоненциального роста членов некоторых геометрических прогрессий. Решать задачи на сложные проценты, используя при необходимости калькулятор.</p>	2, 5, 7
Арифметическая и геометрическая прогрессии		Контрольная работа № 5	1		
		Геометрическая прогрессия	6		
		Контрольная работа № 6	1		
Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13	Элементы комбинаторики	9	<p>Выполнить перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения. Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путем. Находить</p>	1, 5, 7
		Начальные сведения из теории вероятностей	3		
		Контрольная работа № 7	1		

				вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий.	
Повторение			21		
Итоговая контрольная работа			2		

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Гражданское воспитание.
2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.
3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.
4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание).
5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).
6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.
7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.
8. Экологическое воспитание

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДМЕТА

1. Алгебра: учебник для 7 класса / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под редакцией С.А. Теляковского. Москва «Просвещение», 2011-2014 г.

2. Алгебра: учебник для 8 класса / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под редакцией С.А. Теляковского. Москва «Просвещение», 2011-2014 г.

3. Алгебра: учебник для 9 класса / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под редакцией С.А. Теляковского. Москва «Просвещение», 2011-2014 г.

4. Рабочая тетрадь по алгебре для 8 класса /Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др. – Москва: «Просвещение», 2011-2014 г.

5. Жохов В.И. Уроки алгебры в 8 классе: книга для учителя – Москва: «Просвещение», 2011-2014 г.

4. Рабочая тетрадь по алгебре для 9 класса /Ю.М. Колягин , Ю.В. Сидоров и др. – Москва: «Просвещение», 2011-2014 г.

5. Жохов В.И. Уроки алгебры в 7- 9 классе: книга для учителя – Москва: «Просвещение», 2010-2011 г

6. Алгебра: сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. / Л.В.Кузнецова, С.Б. Суворова и др. – Москва: «Просвещение»

1. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса / Л.Т.Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. – М.: Просвещение, 2011.

2. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / Л.Т.Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. – М.: Просвещение, 2011.

3. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / Л.Т.Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. – М.: Просвещение, 2011.

Демонстрационные учебные пособия

1. Таблицы по математике.
2. Таблицы по алгебре «Функция».

Экранно-звуковые пособия

1. Диск «Математика. Январь», издательство «Первое сентября».
2. Диск «Математика. Февраль», издательство «Первое сентября».
3. Диск «Математика. Март», издательство «Первое сентября».

4. Диск Кирилла и Мефодия «Уроки алгебры 7-8классы»
5. Диск Кирилла и Мефодия «Уроки алгебры 9 классы»
6. Диск Кирилла и Мефодия «Репетитор по математики»
7. Диск «Математика 5-11 классы. Практикум»
8. Диск «Математика. Функции и графики».
9. Диск электронный учебник «Алгебра 7-11 класс».
10. Диск интерактивный задачник «Алгебра- 9»
11. Диск «Интерактивная математика 5-9 классы» электронное учебное пособие.
12. Диск «Открытая математика», стереометрия.
13. Диск «Алгебра 7-9», современный учебно-методический комплекс.
14. Диск «Математические этюды», издательство РАН математический институт.
15. Диск « Математика.Планиметрия».
16. Диск «Элементарная математика».

Технические средства обучения

1. Мультимедийный компьютер
2. Камера
3. Принтер
4. Мультимедиапроектор
5. Интерактивная доска

СОГЛАСОВАНО.

Протокол заседания методического
объединения учителей от 30.08. 2023
№ 1

Руководитель ШМО

_____ С.Э. Бабаева

СОГЛАСОВАНО.

Заместитель директора по УВР
_____ Н.П. Позднякова
«30» августа 2023 года