Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №2» г. Кимры

ПРИНЯТО	УТВЕРЖДЕНО
Педагогическим советом	Директор МОУ «Гимназия №2»
МОУ «Гимназии №2»	_____ Н.Э. Зуева
Протокол от 29 августа 2023 г. №1	Приказ от 31 августа 2023 г. № 222-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА
алгебры
ДЛЯ 9 КЛАССА

учителя высшей категории

АКОПОВОЙ СИРАНУШ АВАНЕСОВНЫ

2023 год

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0F36F8AD0D2A5E37BCB31CF54E24E381
Владелец: Зуева Наталья Эйнаровна
Действителен: с 28.06.2023 до 20.09.2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, принятый 17 декабря 2010 года;
- Федеральный перечень учебников, утверждённый приказом от 20 мая 2020г. №254 с учетом изменений от 23 декабря 2020 года №766;
- Изменения ФГОС ООО, утверждённые приказом Минобрнауки РФ от 11 декабря 2020 года №712;
- Авторская программа по алгебре к предметной линии учебников под редакцией А.Г.Мерзляка.

Рабочая программа ориентирована на использование УМК: Мерзляк А.Г. Алгебра: 9 класс: учебник /А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир; под редакцией В.Е.Подольского. М.: Вентана- Граф, 2019.

Рабочая программа 9 класса рассчитана на 102 часа в год (из расчёта 3 учебных часа в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СОГЛАСНО ФГОС.

Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

Числа

- рациональное число, арифметический квадратный корень;
- оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
- распознавать рациональные и иррациональные числа;
- сравнивать числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Тождественные преобразования

- использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;
- выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- понимать смысл записи числа в стандартном виде;
- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».

Уравнения и неравенства

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения;
- проверять справедливость числовых равенств;
- решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

Функции

- Находить значение функции по заданному значению аргумента;
- находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
- определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости;
- по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
- строить график линейной функции;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
- использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Выпускник получит возможность научиться (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)

Элементы теории множеств и математической логики

- множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств;
- изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера;
- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;
- задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания;
- оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликации);
- строить высказывания, отрицания высказываний.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;
- использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений.

Числа

- Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- сравнивать рациональные и иррациональные числа;
- представлять рациональное число в виде десятичной дроби

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;

- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения.

Тождественные преобразования

- раскладывать на множители квадратный трехчлен;
- выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и отрицательную степень;
- выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;
- выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни;
- выполнять преобразования выражений, содержащих модуль.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.

Уравнения

- Оперировать понятиями: уравнение, корень уравнения, равносильные уравнения, область определения уравнения;
- решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;
- решать дробно-линейные уравнения;
- решать простейшие иррациональные уравнения;
- решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;
- решать несложные квадратные уравнения с параметром;
- решать несложные системы линейных уравнений с параметрами.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, при решении задач других учебных предметов;
- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений при решении задач других учебных предметов;
- выбирать соответствующие уравнения, или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;
- уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

Функции

- Оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства;

- строить графики квадратичной функций, обратной пропорциональности, функции вида: $y = \sqrt{x}$;
- исследовать функцию по ее графику;
- находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;
- использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.

История математики

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
- понимать роль математики в развитии России.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Глава 1. Неравенства. 21 ч.

Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенства с одной переменной. Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Глава 2. Квадратичная функция.32 ч.

Повторение и расширение сведений о функции. Свойства функции. Построение графика функции y = kf(x). Построение графиков функций y = f(x) + b и y = f(x + a). Квадратичная функция, ее график и свойства. Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными.

Глава 3. Элементы прикладной математики. 21 ч.

Математическое моделирование. Процентные расчеты. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.

Глава 4. Числовые последовательности .21 ч

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма п первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма п первых членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1.

Повторение и систематизация учебного материала 7 ч.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.

№ уро-ка	Тема урока	Планируемые результаты	Формируемые результаты			Дата проведения	
			предметные	личностные	метапредметные	план.	факт.
Глава 1. Неравенства. 21 ч.							
1	Числовые неравенства	Учащийся научится сравнивать числа, если известна их разность, сравнивать значения выражений при заданных значениях переменной, доказывать неравенства.	Познакомить учащихся с формализованным понятием сравнения чисел, понятием строгого и нестрогого неравенства, соответствующей символикой, формировать представление о доказательстве неравенств.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения.	Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать.		
2	Числовые неравенства	Учащийся научится доказывать неравенства.	Формировать умение доказательства неравенств.	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.	Формировать умение устанавливать причинно следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.		
3	Числовые неравенства	Учащийся научится доказывать неравенства.	Формировать умение доказательства неравенств.	Формировать умение представлять результат своей деятельности.	Формировать умение устанавливать причинно следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать		

					выводы.		
4	Основные свойства числовых неравенств	Учащийся научится формулировать и доказывать свойства числовых неравенств.	Формировать умение формулировать и доказывать свойства числовых неравенств.	Формировать умение формулировать собственное мнение.	Формировать умение устанавливать причинно следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаклю-чение (индуктивное дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.		
5	Основные свойства числовых неравенств	Учащийся научится применять свойства числовых неравенств при решении задач.	Формировать умение применять свойства числовых неравенств для решения задач.	Формировать умение представлять результат своей деятельности.	Формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата		
6	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения.	Учащийся научится формулировать и доказывать теоремы о сложении и умножении числовых неравенств, оценивать значение выражения.	Формировать умение формулировать и доказывать теоремы о сложении и умножении числовых неравенств, оценивать значение выражения.	Формировать умение формулировать собственное мнение	Формировать умение устанавливать причинно следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение(индуктивное дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.		
7	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	Учащийся научится применять теоремы о сложении и умножении числовых неравенств, оценивать значение выражения.	Формировать умение применять теоремы о сложении и умножении числовых неравенств, оценивать значение выражения.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.	Формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.		
8	Сложение и умножение	Учащийся научится применять теоремы о	Формировать умение применять теоремы о	Развивать навыки самостоятельной работы,	Формировать умение осуществлять контроль		

	числовых неравенств. Оценивание значения выражения	сложении и умножении числовых неравенств, оценивать значение выражения.	сложении и умножении числовых неравенств, оценивать значение выражения.	анализа своей работы.	своей деятельности в процессе достижения результата.		
9	Неравенства с одной переменной.	Учащийся научится оперировать понятиями неравенство с одной переменной», «решение неравенства с одной переменной», «множество решений неравенства», «равносильные неравенства» и применять эти понятия для решения неравенств с одной переменной.	Формировать умение оперировать понятиями «неравенство с одной переменной», «решение неравенства с одной переменной», «множество решений неравенства», «равносильные неравенства».	Формировать независимость суждений.	Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать.		
10	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	Учащийся научится оперировать понятием «числовой промежуток», изображать на координатной прямой заданный промежуток, решать линейные неравенства с одной переменной.	Формировать умение оперировать понятием «числовой промежуток», изображать на координатной прямой заданный промежуток, решать линейные неравенства с одной переменной.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	Развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.		
11-12-13	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые	Учащийся научится решать неравенства, сводящиеся к линейным неравенствам с одной переменной, применять	Формировать умение решать неравенства, сводящиеся к линейным неравенствам с одной переменной, применять линейные неравенства к	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.	Развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с		

	промежутки	линейные неравенства к решению задач.	решению задач.		предложенным алгоритмом		
14	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	Учащийся научится применять линейные неравенства к решению задач.	Формировать умение применять линейные неравенства к решению задач.	Развивать познавательный интерес к математике.	Формировать умение ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.		
15	Системы линейных неравенств с одной переменной.	Учащийся научится оперировать понятиями «система неравенств», «решение системы неравенств», изображать на координатной прямой промежуток, являющийся решением двойного неравенства либо системы линейных неравенств.	Формировать умение оперировать понятиями «система неравенств», «решение системы неравенств», изображать на координатной прямой заданный промежуток.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать.		
16	Системы линейных неравенств с одной переменной	Учащийся научится решать системы неравенств с одной переменной.	Формировать умение решать системы неравенств с одной переменной.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	Развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом		
17	Системы линейных неравенств с одной	Учащийся научится решать системы неравенств с одной переменной.	Формировать умение решать системы неравенств с одной переменной.	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	Развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение		

	переменной				действовать в соответствии с предложенным алгоритмом		
18-19	Системы линейных неравенств с одной переменной	Учащийся научится применять системы неравенств с одной переменной при решении задач.	Формирование умение применять системы неравенств с одной переменной при решении задач.	Формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	Формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки.		
20	Повторение и систематизация учебного материала.	Учащийся научится применять приобретён-ные знания, навыки и умения при выполне-нии заданий по теме «Неравенства».	Формировать умение пошагово контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма выполнения заданий по повторяемой теме.	Формировать и развивать представление о социальной роли обучающегося, о личностном смысле учения.	Формировать умение определять цель учебной деятельности и находить средства её осуществления. Формировать умение высказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргументы. Формировать умение слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения.		
21	Контрольная работа №1 по теме «Нера-венства».	Учащийся научится адекватно оценивать результаты своей учебной деятельности.	Формировать умение использовать различные приёмы проверки правильности выполнения заданий.	Формировать умение определять свои наиболее заметные достижения, адекватно оценивать результаты своей учебной деятельности.	Формировать умение адекватно оценивать результаты своей учебной деятельности, понимать причины неуспеха и находить способы выхода из этой		

					ситуации.		
Глава 2. Квадратичная функция. 32ч.							
22	Повторение и расширение сведений о функции.	Учащийся научится оперировать понятиями «функция» и «функциональная зависимость», работать с функциями, заданными различными способами.	Формировать умение оперировать понятиями «функция» и «функциональная зависимость», работать с функциями, заданными различными способами.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Формировать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники.		
23	Повторение и расширение сведений о функции.	Учащийся научится находить область определения функции, строить графики некоторых функций, исследовать функции, заданные аналитически.	Формировать умение находить область определения функции, строить графики функций, исследовать функции, заданные аналитически.	Формировать представление о математической науки как сфере математической деятельности, о её значимости для развития цивилизации.	Формировать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники.		
24	Повторение и расширение сведений о функции.	Учащийся научится находить область определения и область значений функции, строить графики некоторых функций, исследовать функции, заданные аналитически	Формировать умение находить область определения и область значений функции, строить графики функций, исследовать функции, заданные аналитически.	Формировать представление о математической науки как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации.	Формировать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники		
25	Свойства функции.	Учащийся научится оперировать понятиями «нуль функции», «промежуток знакопостоянства функции», «возрастающая функция», «убывающая функция», «промежутки возрас-	Формировать умение оперировать понятиями «нуль функции», «промежуток знакопостоянства функции», «возрастающая функция», «убывающая функция», «промежутки возрас-	Формировать независимость суждений.	Формировать умение определять понятия, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.		

		тания функции» и «промежутки убывания функции».	тания функции» и «промежутки убывания функции».				
26-27	Свойства функции.	Ученик научится исследовать свойства функции, изображать схематично график функции, заданной некоторыми свойствами.	Формировать умение исследовать свойства функции, изображать схематично график функции, заданной некоторыми свойствами.	Формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.	Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.		
28	Построение графика функции $y = kf(x)$	Учащийся научится использовать свойства функции $y = ax^2$ ($a \neq 0$), строить график функции $y = kf(x)$.	Формировать умение использовать свойства функции $y = ax^2$ ($a \neq 0$), строить график функции $y = kf(x)$.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Формировать умение понимать и использовать математические средства наглядности.		
29	Построение графика функции $y = kf(x)$	Учащийся научится строить график функции $y = kf(x)$.	Формировать умение строить график функции $y = kf(x)$	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Формировать умение понимать и использовать математические средства наглядности.		
30-31	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$	Учащийся научится выполнять построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$.	Формировать умение выполнять построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$.	Формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.	Формировать умение понимать и использовать математические средства наглядности		
32-33	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$	Учащийся научится решать задачи, используя графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$.	Формировать умение решать задачи, используя графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$.	Формировать умение представлять результат своей деятельности.	Формировать умение понимать и использовать математические средства наглядности.		
34	Квадратичная функция, её график и свойства.	Учащийся научится распознавать квадратичную функцию, исследовать её свойства, выполнять	Формировать умение распознавать квадратичную функцию, исследовать её свойства, выполнять построение	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.	Формировать умение понимать и использовать математические средства наглядности		

		построение графика квадратичной функции.	графика квадратичной функции.				
35	Квадратичная функция, её график и свойства.	Учащийся научится выполнять построение графика квадратичной функции, исследовать её свойства.	Формировать навыки построения графика квадратичной функции и исследования её свойств.	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.	Формировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.		
36	Квадратичная функция, её график и свойства.	Учащийся научится использовать свойства квадратичной функции при решении задач.	Формировать умение использовать свойства квадратичной функции при решении задач.	Формировать умение формулировать собственное мнение.	Формировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.		
37-38	Квадратичная функция, её график и свойства.	Учащийся научится использовать свойства квадратичной функции при решении задач.	Формировать умение использовать свойства квадратичной функции при решении задач.	Формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.	Формировать умение устанавливать причинно следственные связи и делать выводы.		
39	Квадратичная функция, её график и свойства.	Учащийся научится использовать свойства квадратичной функции при решении задач.	Формировать умение использовать свойства квадратичной функции при решении задач.	Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач.	Формировать умение выдвигать гипотезы при решении задач и понимание необхо-димости их проверки.		
40	Контрольная работа №2 по теме «Функция. Квадратичная функция, её график и свойства».	Учащийся научится использовать различные приёмы проверки правильности выполнения заданий.	Формировать умение использовать различные приёмы проверки правильности выполнения заданий.	Формировать умение определять свои наиболее заметные достижения, адекватно оценивать результаты своей учебной деятельности	Формировать умение адекватно оценивать результаты своей учебной деятельности, понимать причины неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.		
41	Решение квадратных неравенств.	Учащийся научится решать квадратные неравенства графическим способом.	Формировать умение решать графическим способом квадратные неравенства.	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.	Формировать умение использовать приобретённые знания в практической		

					деятельности.		
42	Решение квадратных неравенств	Учащийся научится решать квадратные неравенства графи-ческим способом.	Формировать умение решать графическим способом квадратные неравенства.	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.		
43-44-45	Решение квадратных неравенств.	Учащийся научится решать задачи, используя квадратные неравенства.	Формировать умение решать задачи, используя квадратные неравенства.	Формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.	Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.		
46	Решение квадратных неравенств.	Учащийся научится решать задачи, используя квадратные неравенства.	Формировать умение решать задачи, используя квадратные неравенства.	Развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач.	Формировать умение выдвигать гипотезы при решении задач и понимание необходимости их проверки.		
47	Системы уравнений с двумя переменными.	Учащийся научится решать системы уравнений с двумя переменными графическим методом, методом подстановки	Формировать умение решать системы уравнений с двумя переменными графическим методом, методом подстановки.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.	Формировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.		
48	Системы уравнений с двумя переменными.	Учащийся научится решать системы уравнений с двумя переменными.	Формировать умение решать системы уравнений с двумя переменными.	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.		
49	Системы уравнений с двумя переменными.	Учащийся научится решать системы уравнений с двумя переменными, решать задачи, используя	Формировать умение решать системы уравнений с двумя переменными, решать задачи, используя	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.	Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.		

		системы уравнений с двумя переменными.	системы уравнений с двумя переменными.				
50	Системы уравнений с двумя переменными.	Учащийся научится решать системы уравнений с двумя переменными методом замены переменной, решать задачи, используя системы уравнений с двумя переменными.	Формировать умение решать системы уравнений с двумя переменными методом замены переменной, решать задачи, используя системы уравнений с двумя переменными.	Формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.		
51	Системы уравнений с двумя переменными.	Учащийся научится решать системы уравнений с двумя переменными различными методами, решать задачи, используя системы уравнений с двумя переменными.	Формировать умение решать системы уравнений с двумя переменными различными методами, решать задачи, используя системы уравнений с двумя переменными.	Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.	Формировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.		
52	Повторение и систематизация учебного материала.	Учащийся научится применять приобретённые знания, навыки и умения при выполнении заданий по теме «Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными».	Формировать умение пошагово контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма выполнения заданий по повторяемой теме.	Формировать и развивать представление о социальной роли обучающегося, о личностном смысле учения.	Формировать умение определять цель учебной деятельности и находить средства её осуществления. Формировать умение высказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргументы. Формировать умение слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения.		

53	Контрольная работа №3 по теме «Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными»	Учащийся научится адекватно оценивать результаты своей учебной деятельности.	Формировать умение использовать различные приёмы проверки правильности выполнения заданий.	Формировать умение определять свои наиболее заметные достижения, адекватно оценивать результаты своей учебной деятельности	Формировать умение адекватно оценивать результаты своей учебной деятельности, понимать причины неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.		
Глава 3. Элементы прикладной математики. 21 ч.							
54	Математичес-кое моделирование	Учащийся научится решать текстовые задачи с помощью составления их математических моделей.	Формировать представление о математическом моделировании, формировать умение решать текстовые задачи с помощью составления их математических моделей.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.	Формировать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.		
55	Математичес-кое моделирование	Учащийся научится решать текстовые задачи с помощью составления их математических моделей.	Формировать навык решения тестовых задач с помощью составления их математических моделей.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.	Формировать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.		
56	Математичес-кое моделирование	Учащийся научится решать текстовые задачи с помощью составления их математических моделей.	Формировать навык решения тестовых задач с помощью составления их математических моделей.	Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.	Формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.		

57	Процентные расчёты.	Учащийся научится решать основные типы задач на процентные расчёты.	Формировать умение решать основные типы задач на процентные расчёты.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.	Формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности.		
58	Процентные расчёты	Учащийся научится решать основные типы задач на процентные расчёты.	Формировать навык решения основных типов задач на процентные расчёты.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.	Формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности.		
59	Процентные расчёты	Учащийся научится решать основные типы задач на процентные расчёты.	Формировать навыки решения основных типов задач на процентные расчёты.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.	Формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности.		
60	Абсолютная и относительная погрешности.	Учащийся научится оперировать понятиями «точное значение величины», «абсолютная погрешность», «относительная погрешность».	Формировать умение оперировать понятиями «точное значение величины», «абсолютная погрешность», «относительная погрешность», сформировать понятие о приближённых вычислениях.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.	Формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.		
61	Абсолютная и относительная погрешности.	Учащийся научится решать задачи, используя понятия «точное значение величины», «абсолютная погрешность», «относительная погрешность».	Формировать умение решать задачи, используя понятия «точное значение величины», «абсолютная погрешность», «относительная погрешность».	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.	Формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.		
62-	Основные	Учащийся научится	Формировать умение	Формировать	Формировать умение		

63-64	правила комбинаторики	применять правила суммы и произведения при решении задач.	применять правила суммы и произведения при решении задач.	представление о математической науки как сфере математической деятельности, о её значимости для развития цивилизации.	строить логическое рассуждение и делать выводы.		
65	Частота и вероятность случайного события.	Учащийся научится оперировать понятиями «вероятности событий с использованием статистического подхода к оценке вероятностей», «частота случайного события».	Формировать умение оперировать понятиями «вероятности событий с использованием статистического подхода к оценке вероятностей», «частота случайного события».	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.	Формировать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники.		
66	Частота и вероятность случайного события.	Учащийся научится решать вероятностные задачи, основываясь на статистическом подходе к определению вероятности.	Формировать умение решать вероятностные задачи, основываясь на статистическом подходе к определению вероятности.	Развивать познавательный интерес к математике.	Формировать умение использовать вероятностную информацию.		
67	Классическое определение вероятности.	Учащийся научится оперировать понятиями «достоверное событие», «невозможное событие», «равновозможные результаты» и «равновероятные события».	Формировать умение оперировать понятиями «достоверное событие», «невозможное событие», «равновозможные результаты» и «равновероятные события».	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.	Формировать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники.		
68-69	Классическое определение вероятности.	Учащийся научится решать вероятностные задачи.	Формировать умение решать вероятностные задачи.	Развивать познавательный интерес к математике.	Формировать умение использовать вероятностную информацию.		
70	Начальные	Учащийся научится	Формировать умение	Формировать интерес к	Формировать умение		

	сведения о статистике.	оперировать понятиями «выборка», «репрезентативная выборка», использовать основные методы представления статистических данных.	оперировать понятиями «выборка», «репрезентативная выборка», основными методами представления статистических данных.	изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.	использовать информацию из различных источников, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме.		
71	Начальные сведения о статистике.	Учащийся научится оперировать статистическими характеристиками.	Формировать умение оперировать статистическими характеристиками.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.	Формировать умение использовать информацию из различных источников, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме.		
72	Начальные сведения о статистике.	Учащийся научится оперировать основными методами представления статистических данных, статистическими характеристиками.	Формировать умение оперировать основными методами представления статистических данных, статистическими характеристиками.	Формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.	Формировать умение использовать информацию из различных источников, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме.		
73	Повторение и систематизация учебного материала.	Учащийся научится применять приобретённые знания, навыки и умения при выполнении заданий по теме «Элементы прикладной математики».	Формировать умение пошагово контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма выполнения заданий по повторяемой теме.	Формировать и развивать представление о социальной роли обучающегося, о личностном смысле учения.	Формировать умение определять цель учебной деятельности и находить средства её осуществления. Формировать умение высказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргументы. Формировать умение		

					слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения.		
74	Контрольная работа №4 по теме «Элементы прикладной математики».	Учащийся научится адекватно оценивать результаты своей учебной деятельности.	Формировать умение использовать различные приёмы проверки правильности выполнения заданий.	Формировать умение определять свои наиболее заметные достижения, адекватно оценивать результаты своей учебной деятельности.	Формировать умение адекватно оценивать результаты своей учебной деятельности, понимать причины неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.		
Глава 4. Числовые последовательности. 21 ч.							
75	Числовые последователь-ности.	Учащийся научится оперировать понятиями «члены последователь-ности», «числовая последовательность», «конечная последова-тельность», «бесконеч-ная последователь-ность»; задавать по-следовательность опиисательным спосо-бом, использовать фор-мулу п-го члена по-следовательности и рекуррентную формулу	Формировать умение оперировать понятиями «члены последователь-ности», «числовая последовательность», «конечная последова-тельность», «бесконеч-ная последователь-ность»; задавать пос-ледовательность описательным способом, использовать формулу п-го члена последовательности и рекуррентную формулу.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.	Формировать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники.		
76	Числовые последователь-ности.	Учащийся научится использовать формулу п-го члена пос-ледовательности и ре-куррентную формулу.	Формировать навык использования формулы п-го члена последовательности и рекуррентной формулы.	Формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.	Формировать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном		

					языке науки и техники.		
77	Арифметическая прогрессия.	Учащийся научится оперировать понятием «арифметическая прогрессия», задавать рекуррентно арифметическую прогрессию, использовать формулу п-го члена арифметической прогрессии.	Формировать умение оперировать понятием «арифметическая прогрессия», задавать рекуррентно арифметическую прогрессию, использовать формулу п-го члена арифметической прогрессии.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.	Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.		
78	Арифметическая прогрессия.	Учащийся научится решать задачи на нахождение элементов арифметической прогрессии.	Формировать умение решать задачи на нахождение элементов арифметической прогрессии.	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.		
79	Арифметическая прогрессия.	Учащийся научится решать задачи на нахождение элементов арифметической прогрессии.	Формировать умение решать задачи на нахождение элементов арифметической прогрессии.	Формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.	Формировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.		
80	Арифметическая прогрессия.	Учащийся научится решать задачи на нахождение элементов арифметической прогрессии.	Формировать умение решать задачи на нахождение элементов арифметической прогрессии.	Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.	Формировать умение самостоятельно формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.		

81	Сумма п первых членов арифметичес-кой прогрес-сии.	Учащийся научится доказывать и применять формулу суммы п первых членов арифметической прогрессии.	Формировать умение доказывать и применять формулу суммы п первых членов арифметической прогрессии.	Формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.	Формировать умение устанавливать причинно следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение(индукти в-ное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.		
82	Сумма п первых членов арифметичес-кой прогрес-сии.	Учащийся научится применять формулу суммы п первых членов арифметической прогрессии.	Формировать умение и применять формулу суммы п первых членов арифметической прогрессии.	Формировать умение представлять результат своей деятельности.	Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.		
83	Сумма п первых членов арифметичес-кой прогрес-сии.	Учащийся научится применять формулу суммы п первых членов арифметической прогрессии.	Формировать навык применения формулы суммы п первых членов арифметической прогрессии.	Формировать умение формулировать собственное мнение.	Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.		
84	Сумма п первых членов арифметичес-кой прогрес-сии.	Учащийся научится применять формулу суммы п первых членов арифметической прогрессии.	Формировать навык применения формулы суммы п первых членов арифметической прогрессии.	Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.	Формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.		
85	Геометричес-кая прогрессия.	Учащийся научится оперировать понятием «геометрическая прог-рессия», задавать ре-куррентно геометри-ческую прогрессию, использовать формулу п-го члена геомет-рической прогрессии.	Формировать умение оперировать понятием «геометрическая прог-рессия», задавать ре-куррентно геометрии-ческую прогрессию, использовать формулу п-го члена геометрической прогрессии.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.	Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.		

86	Геометричес-кая прогрессия.	Учащийся научится решать задачи на нахождение элементов геометрической прогрессии.	Формировать умение решать задачи на нахождение элементов геометрической прогрессии.	Формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.	Формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.		
87	Геометричес-кая прогрессия.	Учащийся научится решать задачи на нахождение элементов геометрической прогрессии.	Формировать умение решать задачи на нахождение элементов геометрической прогрессии.	Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.	Формировать умение самостоятельно формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.		
88	Сумма п первых членов геометричес-кой прогрессии.	Учащийся научится доказывать и применять формулу суммы п первых членов геометрической прогрессии.	Формировать умение доказывать и применять формулу суммы п первых членов геометрической прогрессии.	Формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.	Формировать умение устанавливать причинно следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение(индукти в-ное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы		
89	Сумма п первых членов геометричес-кой прогрессии.	Учащийся научится применять формулу суммы п первых членов геометрической прогрессии.	Формировать умение и применять формулу суммы п первых членов геометрической прогрессии	Формировать умение представлять результат своей деятельности.	Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.		
90	Сумма п первых членов геометричес-кой прогрессии.	Учащийся научится применять формулу суммы п первых членов геометрической прогрессии.	Формировать навык применения формулы суммы п первых членов геометрической прогрессии.	Развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы.	Формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.		

91	Сумма бесконечной геометрическо й прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1.	Учащийся научится доказывать и применять формулу суммы бесконечной геометрической прогрессии у которой модуль знаменателя меньше 1.	Формировать умение доказывать и применять формулу суммы бесконечной геометрической прогрессии у которой модуль знаменателя меньше 1.	Формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.	Формировать умение устанавливать причинно следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктив-ное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.		
92	Сумма бесконечной геометрическо й прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1.	Учащийся научится применять формулу суммы бесконечной геометрической прогрессии у которой модуль знаменателя меньше 1.	Формировать умение применять формулу суммы бесконечной геометрической прогрессии у которой модуль знаменателя меньше 1.	Формировать умение представлять результат своей деятельности.	Формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.		
93	Сумма бесконечной геометрическо й прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1.	Учащийся научится применять формулу суммы бесконечной геометрической прогрессии у которой модуль знаменателя меньше 1.	Формировать навык применения формулы суммы бесконечной геометрической прогрессии у которой модуль знаменателя меньше 1.	Формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Формировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.		
94	Повторение и систематизация учебного материала.	Учащийся научится применять приобретён-ные знания, навыки и умения при выполне-нии заданий по теме «Числовые последо-	Формировать умение пошагово контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма выполнения заданий по	Формировать и развивать представление о социальной роли обучающегося, о личностном смысле учения.	Формировать умение определять цель учебной деятельности и находить средства её осуществления. Формировать умение		

		вательности».	повторяемой теме.		высказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргументы. Формировать умение слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения.		
95	Контрольная работа №5 по теме «Числовые последователь-ности».	Учащийся научится адекватно оценивать результаты своей учебной деятельности.	Формировать умение использовать различные приёмы проверки правильности выполнения заданий.	Формировать умение определять свои наиболее заметные достижения, адекватно оценивать результаты своей учебной деятельности.	Формировать умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Формировать умение понимать причины неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.		
Повторение и систематизация учебного материала. 7 ч.							
96-102	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры.	Учащийся научится обобщить приобретён-ные знания, навыки и умения за курс алгебры 9 класса. Научится применять приобретённые знания, навыки и умения в конкретной деятельности.	Формировать умение пошагово контролировать правильность и полноту выполнения заданий.	Развивать навыки анализа своей работы.	Формировать умение определять цель учебной деятельности и находить средства, способы её осуществления.		