

Рабочая программа по алгебре 9 класса

Количество часов: всего **136.**; в неделю 4 ч.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена в соответствии с Программой «Алгебра 7-9 классы», автор: А. Г. Мордкович. М., 2012 г.

Цель образовательной программы школы:

Подготовка выпускника с развитой системой социокультурных ценностей, со сформированными компетентностями и освоившего программы учебных дисциплин в соответствии с индивидуальными особенностями развития и состояния здоровья на основе системно – деятельностного подхода.

Для достижения целей решаются следующие задачи:

Обеспечить соответствие образования обучающихся требованиям федеральных государственных образовательных стандартов.

Организовать педагогические условия для реализации индивидуальных особенностей обучающихся.

Внедрить разнообразные формы взаимодействия с обучающимися.

Организовать интеллектуальные и творческие соревнования, научно – технического творчества, проектной и учебно – исследовательской деятельности.

Школьное математическое образование ставит следующие цели обучения:

владение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;

интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для повседневной жизни;

формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;

формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Цели обучения математике:

овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе преподавания математики в основной школе следует обращать внимание на овладение умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретение опыта:

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданий конструирования новых алгоритмов;

решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска путей и способов решения;

исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Учебно-методический комплект:

Мордкович, А. Г. Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2011.

Мордкович, А. Г. Алгебра. 9 класс: задачник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович, Т. Н. Мишустина, Е. Е. Тульчинская. – М.: Мнемозина, 2011.

Организация учебного процесса:

Формирование целостных представлений о математике будет осуществляться в ходе деятельности учащихся на основе личностного осмысления математических фактов и явлений. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе.

При организации занятий применяются общие и специфические методы: словесные методы обучения (рассказ, объяснение, лекция, беседа, работа с учебником); наглядные методы (наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций); практические методы (устные и письменные упражнения) проблемное обучение; метод проектов. Используется коллективная, фронтальная, групповая, парная и индивидуальная формы работы учащихся.

Основное содержание.

Повторение курса 8 класса (7ч)

Основная цель:

формирование представлений о целостности и непрерывности курса алгебры 8 класса;
овладение умением обобщения и систематизации знаний учащихся по основным темам курса алгебры 8 класса;
развитие логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики

Неравенства и системы неравенств (15 ч)

Линейные и квадратные неравенства (повторение).

Рациональное неравенство. Метод интервалов.

Множества и операции над ними.

Система неравенств. Решение системы неравенств.

Системы уравнений (18 ч)

Рациональное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $p(x;y) = 0$. Равносильные уравнения с двумя переменными. Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости. График уравнения $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$. Система уравнений с двумя переменными. Решение системы уравнений. Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.

Методы решения систем уравнений (метод подстановки, алгебраического сложения, введения новых переменных).
Равносильность систем уравнений.

Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.

Числовые функции (27ч)

Функция. Независимая переменная. Зависимая переменная. Область определения функции. Естественная область определения функции. Область значений функции. Область значений функции.

Способы задания функции (аналитический, графический, табличный, словесный).

Свойства функций (монотонность, ограниченность, выпуклость, наибольшее и наименьшее значения, непрерывность).

Исследование функций: $y=C$, $y=kx+m$, $y=kx^2$, $y=k/x$, $y=\sqrt{x}$, $y=|x|$, $y=ax^2+bx+c$.

Четные и нечетные функции. Алгоритм исследования функции на четность. Графики четной и нечетной функций.

Степенная функция с натуральным показателем, её свойства и график. Степенная функция с отрицательным целым показателем, её свойства и график.

Функция $y=\sqrt[3]{x}$, её свойства и график.

Прогрессии (19 ч)

Числовая последовательность. Способы задания числовых последовательностей (аналитический, словесный, рекуррентный). Свойства числовых последовательностей.

Арифметическая прогрессия. Формула n -ого члена. Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. Характеристическое свойство.

Геометрическая прогрессия. Формула n -ого члена. Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии. Характеристическое свойство. Прогрессии и банковские расчеты.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (20ч)

Комбинаторные задачи. Правило умножения. Факториал. Перестановки.

Группировка информации. Общий ряд данных. Кратность варианты измерения. Табличное представление информации. Частоты варианты. Графическое представление информации. Полигон распределения данных. Гистограмма. Числовые характеристики данных измерения (размах, мода, среднее значение).

Вероятность. Событие (случайное, достоверное, невозможное). Классическая вероятностная схема. Противоположные события. Несовместимые события. Вероятность суммы двух событий. Вероятность противоположного события. Статистическая устойчивость. Статистическая вероятность.

Обобщающее повторение (30 ч)

Требования к уровню подготовки учащихся 9 классов (алгебра):

Учащиеся должны знать/понимать:

значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

должны уметь:

выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;

решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

изображать числа точками на координатной прямой;

определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;

распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;

находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

описывать свойства изученных функций, строить их графики;

извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;

вычислять средние значения результатов измерений;

находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;

решать следующие жизненно-практические задачи:

самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;

работать в группах;

аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

уметь слушать других; извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;

пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.

На ступени основной школы задачи учебных занятий определены как закрепление умений разделять процессы на этапы, звенья, выделять характерные причинно-следственные связи, определять структуру объекта познания, значимые функциональные связи и отношения между частями целого, сравнивать, сопоставлять, классифицировать, ранжировать объекты по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Умение различать факты, мнения, доказательства, гипотезы, аксиомы.

При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения.

Учащиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач, формулировать проблему и цели своей работы, определять адекватные способы и методы решения задачи, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными математическими знаниями. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в формах конспекта, реферата, рецензии.

Реализация календарно-тематического плана обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности:

создание условия для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки, ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;

формирование умения использовать различные языки математики, свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства, интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной информации;

создание условия для плодотворного участия в работе в группе, самостоятельной и мотивированной организации своей деятельности, использования приобретенных знаний и навыков в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, с использованием при необходимости справочников и вычислительных устройств.

На уроках учащиеся могут более уверенно овладеть монологической и диалогической речью, умением вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение), приводить примеры, подбирать аргументы, перефразировать мысль, формулировать выводы.

Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных, в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения осознанно выбирать выразительные средства языка и знаковые системы (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.).

Учащиеся должны уметь развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного), объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, владеть основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, полемика), следовать этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута. Предполагается простейшее использование учащимися мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Стандарт ориентирован на воспитание школьника – гражданина и патриота России, развитие духовно-нравственного мира ученика, его национального самосознания. Эти положения нашли отражение в содержании уроков.

В процессе обучения у школьников должно быть сформировано умение формулировать свои мировоззренческие взгляды, и на этой основе будет осуществляться воспитание гражданственности и патриотизма.

№ п/п	Название тем Содержание уроков	Количество часов на раздел	Тип урока	Требования к уровню подготовки учащихся	Дата	Домашнее задание	Примечания
	Вводное повторение по курсу алгебры	7					
1.	Алгебраические дроби		Комбинированный	<i>Уметь и иметь представление выполнять все действия с алгебраическими дробями,</i>			
2.	Алгебраические дроби		Комбинированный				

3.	Алгебраические дроби		Комбинированный	<i>сокращать дроби.</i>			
4.	Квадратные уравнения		Комбинированный	<i>Иметь представление о полном и неполном квадратных уравнения. Уметь решать неполные и полные квадратные уравнения</i>			
5.	Квадратные уравнения		Комбинированный				
6.	Неравенства и их свойства		Комбинированный	<i>Знать и иметь представление о линейном и квадратном неравенствах, об алгоритмах их решения, о знаке объединения множеств. Уметь решать линейные и квадратные неравенства</i>			
7.	Неравенства и их свойства		Комбинированный				
	Рациональные неравенства и их системы.	15					
8.	Линейные и квадратные неравенства.		Изучение нового материала	<i>Иметь представление о решении линейных и квадратных неравенств с одной переменной. Знать, как проводить исследование функции на монотонность. Уметь: – решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной, содержащие модуль; – решать неравенства, используя графики; – составлять текст научного стиля</i>			
9.	Линейные и квадратные неравенства.		Комбинированный				
10.	Линейные и квадратные неравенства.		Комбинированный				
11.	Линейные и квадратные неравенства.		Комбинированный				
12.	Рациональные неравенства.		Изучение нового материала	<i>Иметь представление о решении рациональных неравенств методом интервалов. Знать и применять правила равносильного преобразования неравенств.</i>		§2	
13.	Рациональные неравенства.		Комбинированный			§2	
14.	Рациональные неравенства.		Комбинированный			§2	

15.	Рациональные неравенства.		Комбинированный	<i>Уметь решать дробно-рациональные неравенства методом интервалов, передавать информацию сжато, полно, выборочно.</i>		§2	
16.	Системы рациональных неравенств.		Изучение нового материала	<i>Иметь представление о решении систем рациональных неравенств. Знать о способах решения систем рациональных неравенств. Уметь: – решать системы квадратных неравенств, используя графический метод; – решать двойные неравенства; – решать системы простых рациональных неравенств методом интервалов; – объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; – извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов.</i>		§4	
17.	Системы рациональных неравенств.		Комбинированный			§4	
18.	Системы рациональных неравенств.		Комбинированный			§4	
19.	Системы рациональных неравенств.		Комбинированный			§4	
20.	Решение рациональных неравенств и их систем.		Повторительно-обобщающий	<i>Уметь: – решать рациональные неравенства и системы рациональных неравенств;</i>		§4	
21.	Решение рациональных неравенств и их систем.		Повторительно-обобщающий			§4	
22.	<u>Контрольная работа №1 по теме «Рациональные неравенства и их системы».</u>		Контроль знаний и умений	<i>Уметь: – решать рациональные неравенства и системы рациональных неравенств; – владеть навыками самоанализа и самоконтроля</i>			
	Системы уравнений	18					
23.			Изучение нового материала	<i>Иметь понятие</i>		§5	

	Основные понятия.			<i>о решении системы уравнений и неравенств.</i>			
24.	Основные понятия.			Знать равносильные преобразования уравнений и неравенств с двумя переменными. Уметь определять понятия, приводить доказательства		§5	
25.	Методы решения систем уравнений.		Изучение нового материала	Знать алгоритм метода подстановки.		§6	
26.	Методы решения систем уравнений.		Комбинированный	Уметь использовать графики при решении системы уравнений, использовать для решения познавательных задач справочную литературу. Уметь: – при решении систем уравнений применять метод алгебраического сложения и метод введения новой переменной; – объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.		§6	
27.	Методы решения систем уравнений.		Комбинированный			§6	
28.	Методы решения систем уравнений.		Комбинированный			§6	
29.	Методы решения систем уравнений.		Комбинированный			§6	
30.	Методы решения систем уравнений.		Комбинированный			§6	
31.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.		Изучение нового материала	Знать , как составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью. Уметь: – составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью; – приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы; – воспроизводить прочитанную		§7	
32.	Решение задач на движение с помощью систем уравнений.		Комбинированный			§7	
33.	Решение задач на движение с помощью систем уравнений.		Комбинированный			§7	
34.	Решение задач на совместную работу.		Комбинированный			§7	
35.	Решение задач на совместную работу.		Комбинированный			§7	

36.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.		Комбинированный	<p><i>информацию с заданной степенью свернутости;</i> – извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов; – аргументировано отвечать на поставленные вопросы, осмыслить ошибки и устранить их.</p>		§7	
37.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.		Комбинированный			§7	
38.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.		Комбинированный			§7	
39.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.		Повторительно-обобщающий			§7	
40.	<u>Контрольная работа №4 по теме «Системы уравнений».</u>		Контроль знаний и умений	<p>Уметь: – решать нелинейные системы уравнений двух переменных различными методами; – владеть навыками самоанализа и самоконтроля, контроля и оценки своей деятельности.</p>			
	Числовые функции.	27					
41.	Определение числовой функции. Область определения. Область значений функции.		Изучение нового материала	<p>Знать определение числовой функции, области определения и области значения функции. Уметь:</p>		§8	
42.	Нахождение области определения и области значения функции.		Изучение нового материала	<p>- находить область определения функции, объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах;</p>		§8	
43.	Кусочно-заданные функции.		Изучение нового материала	<p>– пользоваться навыками нахождения области определения функции, решая задания повышенной сложности</p>		§8	
44.	Решение упражнений на числовые функции.		Комбинированный			§8	
45.	Решение упражнений на числовые функции.		Комбинированный			§8	
46.	Способы задания функции.		Изучение нового материала	<p>Иметь представление о способах задания функции: аналитическом, графическом, табличном, словесном.</p>		§9	
47.	Способы задания функции.		Комбинированный	<p>Уметь:</p>		§9	

				<p>– при задании функции применять различные способы: аналитический, графический, табличный, словесный;</p> <p>– отбирать и структурировать материал;</p> <p>– проводить анализ данного задания, аргументировать решение, презентовать решения</p>			
48.	Свойства функций.		Изучение нового материала	<p>Иметь представление о свойствах функции:</p> <p>монотонности, наибольшем и наименьшем значении функции, ограниченности, выпуклости и непрерывности.</p> <p>Уметь:</p> <p>– исследовать функции на: монотонность, наибольшее и наименьшее значение, ограниченность, выпуклость и непрерывность;</p> <p>– отбирать и структурировать материал;</p> <p>– аргументировано отвечать на поставленные вопросы, участвовать в диалоге</p>		§10	
49.	Свойства функций.		Комбинированный			§10	
50.	Свойства функций. Чтение графиков функций.		Комбинированный			§10	
51.	Свойства функций. Чтение графиков функций.		Комбинированный			§10	
52.	Свойства функций.		Комбинированный			§10	
53.	Четные и нечетные функции.		Изучение нового материала	<p>Иметь представление о понятии четной и нечетной функции, об алгоритме исследования функции на четность и нечетность.</p> <p>Уметь:</p> <p>– применять алгоритм исследования функции на четность и строить графики четных и нечетных функций;</p> <p>– приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы;</p> <p>– классифицировать и проводить сравнительный анализ</p>		§11	
54.	Четные и нечетные функции.		Комбинированный			§11	
55.	Числовые функции.		Повторительно-обобщающий			§11	

56.	<u>Контрольная работа №6 по теме «Числовые функции. Способы задания функций и их свойства».</u>		Контроль знаний и умений	Уметь: самостоятельно находить область определения функции, объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; – пользоваться навыками нахождения области определения функции, решая задания повышенной сложности			
57.	Функции $y=x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики.		Изучение нового материала	Иметь представление о понятии степенной функции с натуральным показателем, о свойствах и графике функции. Знать о понятии степенной функции с натуральным показателем, о свойствах и графике функции. Уметь: – определять графики функций с четным и нечетным показателем; – оформлять решения или сокращать решения, в зависимости от ситуации		§12	
58.	Построение графиков функций.		Комбинированный			§12	
59.	Степенная функция $y=x^n$ ($n \in \mathbb{N}$),		Изучение нового материала			§12	
60.	Функции $y=x^{-n}$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики.		Комбинированный			§13	
61.	Функции $y=x^{-n}$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики.		Комбинированный			§13	
62.	Решение уравнений и неравенств графическим способом.		Изучение нового материала			§13	
63.	Решение задач с использованием свойств функции $y=x^n$ ($n \in \mathbb{N}$).		Изучение нового материала			§13	
64.	Решение задач с использованием свойств		Комбинированный			§13	

	функции $y=x^n$ ($n \in \mathbb{N}$).			– оформлять решения, выполнять задания по заданному алгоритму, участие в диалоге;		
65.	Как построить график функции $y=mf(x)$, если известен график функции $y=f(x)$.		Изучение нового материала	– строить графики степенных функций с любым показателем степени;	§14	
66.	Как построить график функции $y=mf(x)$, если известен график функции $y=f(x)$.		Комбинированный	– читать свойства по графику функции; – строить графики функций по описанным свойствам	§14	
67.	<u>Контрольная работа №7 по теме «Функции $y=x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), их свойства и графики».</u>		Контроль знаний и умений	Уметь: – строить и описывать свойства элементарных функций; – владеть навыками самоанализа и самоконтроля; – предвидеть возможные последствия своих действий		
Прогрессии.		19				
68.	Определение числовой последовательности		Изучение нового материала	Иметь представление о способах задания числовой последовательности.	§15	
69.	Числовые последовательности и способы их задания.		Изучение нового материала	Знать определение числовой последовательности.	§15	
70.	Числовые последовательности и их свойства.		Комбинированный	Уметь: – задавать числовую последовательность аналитически, словесно, рекуррентно;	§15	
71.	Числовые последовательности.		Комбинированный	– привести примеры числовых последовательностей; – определять понятия, приводить доказательства; – объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах	§15	
72.	Арифметическая		Изучение нового	Иметь представление о правиле	§16	

	прогрессия.		материала	<p>задания арифметической прогрессии, формуле n-го члена арифметической прогрессии, формуле суммы членов конечной арифметической прогрессии.</p> <p>Знать правило и формулу n-го члена арифметической прогрессии, формулу суммы членов конечной арифметической прогрессии; характеристическое свойство арифметической прогрессии и применение его при решении математических задач.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять формулы при решении задач; – обосновывать суждения 			
73.	Арифметическая прогрессия.		Комбинированный			§16	
74.	Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии.		Изучение нового материала			§16	
75.	Характеристическое свойство арифметической прогрессии.		Изучение нового материала			§16	
76.	Арифметическая прогрессия.		Комбинированный			§16	
77.	Арифметическая прогрессия.		Комбинированный			§16	
78.	Определение геометрической прогрессии.		Изучение нового материала		<p>Знать правило и формулу n-го члена геометрической прогрессии, формулу суммы членов конечной геометрической прогрессии; характеристическое свойство геометрической прогрессии и применение его при решении математических задач.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять формулы при решении задач; – объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах 		§17
79.	Формула n -го члена геометрической прогрессии.		Изучение нового материала			§17	
80.	Формула суммы членов геометрической прогрессии.		Изучение нового материала			§17	
81.	Характеристическое свойство геометрической прогрессии.		Изучение нового материала			§17	
82.	Геометрическая прогрессия.		Комбинированный			§17	
83.	Геометрическая прогрессия.		Комбинированный			§17	
84.	Решение задач по теме «Прогрессии».		Повторительно-обобщающий			Дом.контр.№4	
85.	Решение задач по теме «Прогрессии».		Повторительно-обобщающий			Дом.контр.№4	

86.	<u>Контрольная работа №9 по теме «Прогрессии».</u>		Контроль знаний и умений	Уметь: – решать задания на применение свойств арифметической и геометрической прогрессии; – владеть навыками самоанализа и самоконтроля; – владеть навыками контроля и оценки своей деятельности				
	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности.	20						
87.	Простейшие комбинаторные задачи. Правило умножения.		Изучение нового материала	Иметь представление о всевозможных комбинациях, о дереве возможных вариантов. Знать , как решать простейшие комбинаторные задачи, рассматривая дерево возможных вариантов, правило умножения Уметь: – решать простейшие комбинаторные задачи, рассматривая дерево возможных вариантов, правило умножения; – составлять план выполнения построений, приводить примеры, формулировать выводы.		§18		
88.	Дерево вариантов.		Изучение нового материала			§18		
89.	Перестановки.		Изучение нового материала			§18		
90.	Выбор двух элементов. Выбор трех элементов.		Комбинированный			§18		
91.	Выбор двух элементов. Выбор трех элементов.		Комбинированный			§18		
92.	Сочетания из n элементов по k .		Изучение нового материала			§18		
93.	Сочетания из n элементов по k .		Комбинированный			§18		
94.	Треугольник Паскаля.		Комбинированный		Иметь представление о треугольнике Паскаля, о событиях достоверных, невозможных, случайных; о классической вероятностной схеме, классическим определением вероятности. Уметь пользоваться формулой		§19	
95.	Классическое определение вероятности.		Изучение нового материала				§19	
96.	Вероятность противоположного события.		Комбинированный			§19		
97.	Вероятность суммы несовместных событий.		Комбинированный			§19		

98.	Случайные события и их вероятность.		Комбинированный	<i>вычисления вероятности, решать задачи на характеристику событий.</i>		§19	
99.	Случайные события и их вероятность.		Комбинированный			§19	
100	Варианты и их кратности.		Изучение нового материала	Знать понятие варианта, многоугольника распределения данных, кривой нормального распределения. Уметь обрабатывать статистические данные.		§20	
101	Многоугольники распределения данных.		Изучение нового материала			§20	
102	Кривая нормального распределения.		Изучение нового материала			§20	
103	Схема Бернулли 7.		Изучение нового материала	Иметь представление о схеме Бернулли и функциях $\psi(x)$ и $\varphi(x)$.		§21	
104	Использование функций $\psi(x)$ и $\varphi(x)$.		Комбинированный			§21	
105	Использование функций $\psi(x)$ и $\varphi(x)$.		Комбинированный			§21	
106	<u>Контрольная работа №1 по теме «События, вероятность, статистическая обработка данных».</u>		Контроль знаний и умений	Уметь решать самостоятельно простейшие комбинаторные задачи, рассматривая дерево возможных вариантов, правило умножения.			
	Повторение.	30					
107	Алгебраические дроби		Комбинированный	Уметь и иметь представление выполнять все действия с алгебраическими дробями, сокращать дроби.			
108	Квадратные уравнения		Комбинированный	Иметь представление о полном и неполном квадратных уравнения. Уметь решать неполные и полные квадратные уравнения			
109	Неравенства и системы неравенств.		Повторительно-обобщающий	Уметь: – решать рациональные неравенства и системы рациональных неравенств; – приводить примеры, подбирать аргументы,			
110	Неравенства и системы неравенств.		Повторительно-обобщающий				
111	Неравенства и системы неравенств.		Повторительно-обобщающий				

112	Неравенства и системы неравенств.		Повторительно-обобщающий	<i>формулировать выводы;</i> <i>– составлять текст научного стиля</i>			
113	Системы уравнений.		Комбинированный	Уметь: <i>– решать нелинейные системы уравнений двух переменных различными методами;</i> <i>– объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах</i>			
114	Системы уравнений.		Повторительно-обобщающий				
115	Системы уравнений.		Повторительно-обобщающий				
116	Системы уравнений.		Повторительно-обобщающий				
117	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.		Комбинированный	Уметь: <i>– составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью;</i> <i>– приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы;</i> <i>– воспроизводить прочитанную информацию с заданной степенью свернутости;</i> <i>– извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов;</i> <i>– аргументировано отвечать на поставленные вопросы, осмыслить ошибки и устранить их.</i>			
118	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.		Повторительно-обобщающий				
119	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.		Повторительно-обобщающий				
120	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.		Повторительно-обобщающий				
121	Числовые функции.		Комбинированный	Уметь: <i>– строить и описывать свойства элементарных функций;</i> <i>– определять понятия, приводить доказательства;</i> <i>– найти и устранить причины возникших трудностей</i>			
122	Числовые функции.		Повторительно-обобщающий				
123	Числовые функции.		Повторительно-обобщающий				
124	Числовые функции.		Повторительно-обобщающий				
125	Прогрессии.		Комбинированный	Уметь: <i>– решать задания на применение</i>			
126	Прогрессии.		Повторительно-обобщающий				

127	Прогрессии.		Повторительно-обобщающий	<i>свойств арифметической и геометрической прогрессии;</i> – извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов; – отделить основную информацию от второстепенной.			
128	Прогрессии.		Повторительно-обобщающий				
129	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.		Комбинированный Повторительно-обобщающий	Уметь: решать простейшие комбинаторные задачи, рассматривая дерево возможных вариантов, правило умножения ; составлять план выполнения построений, приводить примеры, формулировать выводы			
130	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.		Повторительно-обобщающий				
131	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.		Повторительно-обобщающий				
132	Резерв 5 уроков						

Литература:

- А.Г. Мордкович Алгебра 9 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Мнемозина, 2007;
- А.Г. Мордкович, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская. Алгебра 9 класс. Задачник для общеобразовательных учреждений – М.: Мнемозина, 2007;

Контрольно – измерительные материалы:

- Г. Мордкович А.Г. Алгебра 7-9 Методическое пособие для учителей. – М.: Мнемозина, 2009;
- Е. Б. Арутюнян. Математические диктанты для 5-9 классов. – М. 1995. Л.А. Александрова Алгебра 9 класс: Самостоятельные работы для общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2010;
- А.Г. Мордкович, Е.Е Тульчинская Алгебра: Тесты для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2004;
- Ю.П. Дудницын, Е.Е. Тульчинская Алгебра. 9 класс. Контрольные работы для общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2007
- Л.Ф. Пичурин. За страницами учебника алгебры. – М.,1990;
- Н.В. Заболотнева. Олимпиадные задания по математике 5-8 классы. – Волгоград: Учитель, 2006;
- Ф.Ф. Лысенко Учебно-тренировочные тестовые задания «малого» ЕГЭ по математике Ростов-на-Дону; издательство «Легион», 2008;
- В.Н. Студенецкая Математика: система подготовки учащихся к ЕГЭ, Волгоград, 2004;
- Е.Б. Арутюнян и др. Математические диктанты для 5-9 классов. М 1995;
- Математика. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября»;
- Математика в школе. Ежемесячный научно-методический журнал.