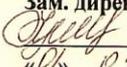


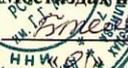
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Основная общеобразовательная школа с. Мостиздах  
Дигорского района РСО-Алания им. Г.Г.Малиева

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УВР  
 /Купеева С. В./  
«09» 09 2023 г.



ПРИВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ ООШ  
с. Мостиздах им. Г. Г. Малиева  
 Цаллаева Б. Л.  
«09» 09 2023 г.

*Рабочая программа  
по алгебре  
9 класс  
на 2023/2024 уч. год*

учитель математики  
высшей квалификационной категории  
Кадохова А.Г.

2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре для 9 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 №1/15) и авторской программы «Алгебра» Т. А. Бурмистрова – М., Просвещение, 2018г.

В соответствии с учебным планом школы на 2023-2024 учебный год на изучение алгебры в 9 классе отводится 102 часа из расчета 3 часов в неделю. Такое количество часов соответствует ФГОС общего образования по математике.

С учетом календарного учебного графика МБОУ ООШ с. Мостиздах на 2023-2024 учебный год рабочая программа составлена на 102 часа.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы общего образования:

### **личностные:**

1. сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
2. сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
6. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
7. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
8. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
9. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

### **метапредметные:**

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
8. сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**предметные:**

1. умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
2. владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
3. умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач, возникающих в смежных учебных предметах;
4. умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5. умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения систем и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
6. овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
7. овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
8. умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

### **Содержание курса**

#### **Повторение курса 8-го класса(6 часов)**

##### **Неравенства(32 часа)**

Неравенства первой степени с одним неизвестным, применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным, линейные неравенства с одним неизвестным, системы линейных неравенств с одним неизвестным

Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным, неравенства второй степени с положительным дискриминантом, неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю, неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом, неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.

Метод интервалов, решение рациональных неравенств, системы рациональных неравенств, нестрогие рациональные неравенства.

##### **Степень числа (15 часов)**

Понятие корня степени  $n$ , корни чётной и нечётной степеней, арифметический корень, свойства корней степени  $n$ , корень степени  $n$  из натурального числа.

##### **Последовательности (18 часов)**

Понятие числовой последовательности, арифметическая прогрессия, сумма  $n$  первых членов арифметической прогрессии, понятие геометрической прогрессии, сумма  $n$  первых членов геометрической прогрессии, бесконечно убывающая геометрической прогрессии

##### **Элементы комбинаторики и теории вероятности (21 час)**

Абсолютная величина числа, абсолютная погрешность приближения, относительная погрешность приближения. Примеры комбинаторных задач, перестановки, размещения.

#### **Повторение курса 7-9 класс.(10 часов)**

Формы промежуточной и итоговой аттестации: промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных, работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

# Календарно-тематическое планирование

Алгебра 9 класс, Никольский (102 часа.)

№ п/п	№ в теме	Дата	Наименование разделов и тем	Требования к результатам (предметным и метапредметным) Учащийся сможет научиться УУД	Домашнее задание	Виды контроля	Примечание
			<b>Повторение(2часа)</b>				
1	1		Повторение по теме: «Квадратные уравнения»	Научиться применять изученный теоретический материал на практике, выявлять проблемные зоны в изученном материале.			
2	2		Повторение по теме :Системы рациональных уравнений»	Научиться применять изученный теоретический материал на практике, выявлять проблемные зоны в изученном материале.			
<b>Глава 1. Неравенства (35 часов)</b>							
<b>§1. Линейные неравенства с одним неизвестным (9 часов)</b>							
3	1		Неравенства первой степени с одним неизвестным	<p><b>Предметные.</b> Распознают неравенства первой степени с одним неизвестным. Распознают линейные неравенства. Решают линейные неравенства, системы линейных неравенств. <i>Решают неравенства, содержащие неизвестное под знаком модуля.</i></p> <p><b>Коммуникативные.</b> Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения.</p> <p><b>Регулятивные.</b> Ставят учебные задачи самостоятельно или под руководством учителя. Планируют свою деятельность самостоятельно или под руководством учителя.</p> <p><b>Познавательные.</b> Умеют работать с различными источниками информации, структурируют учебный материал. Выделяют главные или существенные признаки. Анализируют связи,</p>	П 1.1 №1(2ст),№2(в), №3(2ст)	Взаимопроверка в группе	
4	2		Неравенства первой степени с одним неизвестным		П 1.1 № 11(г-д),№12 (а-в), №13(д), №19(г-е)	С/Р	
5	3		Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным		П 1.2 №26(2ст),№27(б,г)	Взаимопроверка в парах	
6	4		Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным		П 1.2 №20(г-е), №29(2ст)	Взаимопроверка в парах	
7	5		Линейные неравенства с одним неизвестным		П 1.3 № 34(1ст), №36(2ст)	Работа с конспектом и раздаточным материалом	
8	6		Линейные неравенства с одним неизвестным		П 1.3 №39(г,д,е), №40(в,г), №43(б)	Индивидуальный опрос	
9	7		Системы линейных неравенств с одним неизвестным		П 1.4, № 49(в,г), №51(а,в), №52(в)	С/Р	
10	8		Системы линейных неравенств с одним неизвестным		П 1.4, № 54(б),55(в,г),60(б)	С/Р	

11	9		<b>Стартовая контрольная работа</b>	соподчинения и зависимости компонентов. <b>Личностные.</b> Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивают способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью.	П 1.1-1.4, №61(б,в)	<b>К/Р</b>	
<b>§2. Неравенства второй степени с одним неизвестным (12 часов)</b>							
12	1		Анализ контрольной работы. Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным	<b>Предметные.</b> Распознают неравенства второй степени с одним неизвестным, решают их с использованием графика квадратичной функции или с помощью определения знаков квадратного трехчлена на интервалах. <i>Изображают на координатной плоскости множества точек, задаваемые неравенствами с двумя переменными и их системами.</i> <b>Коммуникативные.</b> Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций. Выступают перед аудиторией. <b>Регулятивные.</b> Планируют свою деятельность самостоятельно или под руководством учителя. Вносят изменения в последовательность и содержание учебной задачи. Выбирают рациональную последовательность в соответствии с её целями, задачами и условиями. Оценивают работу в сравнении с существующими требованиями. Владеют различными способами самоконтроля. <b>Познавательные.</b> Создают объяснительные тексты. Определяют критерии для сравнения определений, фактов. Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных	П 2.1 № 73(в,г),74(б,в,г),76(в)	Взаимопроверка в группе	
13	2		Неравенства второй степени с положительным дискриминантом		П 2.2 №80(в),82(2ст),86(б)	ФО	
14	3		Неравенства второй степени с положительным дискриминантом		П 2.2 № 83(2ст),84(б), №85(2ст)	Взаимопроверка в парах	
15	4		Неравенства второй степени с положительным дискриминантом		П 2.2 №88(б,г),87(б,г), 91(б,г,е)	Взаимопроверка в парах	
16	5		Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю.		П 2.3 №99(в,г),№100(г),102(2ст)	тест	
17	6		Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю.		П 2.3 №101(в,г),103(1ст).	Практикум	
18	7		Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом		П 2.4 № 108(2ст),109(б,в)	Работа с конспектом и раздаточным материалом	
19	8		Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом		П 2.4 № 110(2ст),111(б)		
20	9		Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени		П 2.5 № 115(2ст),118(б,д),119(в,г)	С/Р	
21	10		Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени		П 2.5 № 116(г),120(б,в),121(в)	С/Р	
22	11		Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени		П.2.5, №121(г,е),122(б),124(з)	С/Р	

23	12		<b>Контрольная работа №1 по теме: «Линейные неравенства с одним неизвестным»</b>	для поиска необходимой информации. <b>Личностные.</b> Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала. Понимают смысл своей деятельности, умеют ориентироваться в окружающем мире. Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках. Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями.	П 2.1-2.5 № повт.	К/Р	
<b>§3. Рациональные неравенства (15 часов)</b>							
24	1.		Анализ контрольной работы. Метод интервалов	<b>Предметные.</b> Решают рациональные неравенства и их системы методом интервалов. <i>Решают рациональные неравенства и их системы с помощью замены неизвестного. Вычисляют производные линейных и квадратичных функций. Доказывать числовые неравенства.</i> <b>Коммуникативные.</b> Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций. Выступают перед аудиторией. <b>Регулятивные.</b> Ставят учебные задачи самостоятельно или под руководством учителя. Планируют свою деятельность самостоятельно или под руководством учителя. Вносят изменения в последовательность и содержание учебной задачи. Выбирают рациональную последовательность в соответствии с её целями, задачами и условиями. Оценивают работу в сравнении с существующими требованиями.	П 3.1 № 134(в,г),135(в,г)	Работа с конспектом и раздаточным материалом	
25	2.		Метод интервалов		П 3.1 № 136(б, в, д), 138(б)	Решение проблемных задач, фронтальный опрос	
26	3.		Метод интервалов		П 3.1 №137(б, г), 139(б, г, ж)	тест	
27	4.		Решение рациональных неравенств		П 3.2 №142(в, г), 143(б, в)	Взаимопроверка в группе	
28	5.		Решение рациональных неравенств		П 3.2 №145(б, в), 146(2ст)	Практикум	
29	6.		Решение рациональных неравенств		П 3.2 №148(2ст), 149(в, г), 153(в)	С/Р	
30	7.		Системы рациональных неравенств		П 3.3 № 159(б),160(а)	Практикум	
31	8.		Системы рациональных неравенств		П 3.3 № 161(б, в), 162(в, г)	Взаимопроверка в парах	
32	9.		Системы рациональных неравенств		П 3.3 № 163(а, в), 164(г)	Взаимопроверка в парах	
33	10.		Нестрогие рациональные неравенства		П 3.4 №166(2ст), 167(в, г), 169(2ст)	С/Р	
34	11.		Нестрогие рациональные неравенства		П 3.4 №170(б, в), 171(б, в), 172(б)	Практикум	
35	12.		Нестрогие рациональные неравенства		П 3.4 №173(2ст), 174(б, г),176(в)	тест	

36	13.		Нестрогие рациональные неравенства	Владеют различными способами самоконтроля.	П 3.4 №176(г), 177(г), 178(б, г)	С/Р	
37	14.		Обобщение изученного материала по теме: «Рациональные неравенства»	<b>Познавательные.</b> Умеют работать с различными источниками информации, структурируют учебный материал.	П.3.1-3.4, №139(ж),154(г), 163(г)	С/Р	
38	15.		<b>Контрольная работа №2 по теме: «Рациональные неравенства»</b>	Выделяют главные или существенные признаки. Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов. Создают объяснительные тексты. Определяют критерии для сравнения определений, фактов. Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации. <b>Личностные.</b> Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивают способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью. Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала. Понимают смысл своей деятельности, умеют ориентироваться в окружающем мире. Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках. Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями.	П.3.1-3.4, повт.	К/Р	

**Глава 2. Степень числа(17 часов)**

**§4 Функции  $y = x^n$  (3 часа).**

39	1.		Анализ контрольной работы. Свойства и график функции $y = x^n$	<b>Предметные.</b> Формулируют свойства функции $y = x^n$ с иллюстрацией их на графике. Формулируют определение корня степени $n$ из числа, определять знак $\sqrt[n]{x}$ - корня степени $n$ из числа, использовать свойства корней при решении задач. Находят значения корней, используя таблицы, калькулятор. <i>Знают, что корень степени <math>n</math> из</i>	П 4.1 №209(в), №212	Работа с конспектом и раздаточным материалом	
40	2.		Свойства и график функции $y = x^n$		П 4.1 №213(б),214(б)	Решение проблемных задач, фронтальный опрос	
41	3.		Свойства и график функции		П 4.2 №220,221,	Практикум	

			$y = x^{2m}$ и $y = x^{2m+1}$	<p><i>натурального числа, не являющегося степенью n натурального числа, число иррациональное, доказывают иррациональность корней в несложных случаях.</i></p> <p><b>Коммуникативные.</b> Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе. Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций</p> <p><b>Регулятивные.</b> Самостоятельно обнаруживают и формулируют учебную проблему. Определяют цель учебной деятельности, выбирают тему проекта. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, ищут самостоятельно средства достижения цели, работая по плану. Сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствуют самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p><b>Познавательные.</b> Умеют работать с различными источниками информации. Структурируют учебный материал. Овладевают умением находить черты сходства и различий между исследуемыми объектами. Формулируют проблемные вопросы, ищут пути выхода из проблемной ситуации. Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов. Создают объяснительные тексты; определяют критерии для сравнения определений, формул, фактов. Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных для</p>	224		
<b>§ 5 Корень степени n (14 часов)</b>							
42	1		Понятие корня степени n		П 5.1, №241(2ст),242(в)	Взаимопроверка в парах	
43	2		Понятие корня степени n		П 5.1, № 244(2ст), 245(б,г,д)	Решение проблемных задач, фронтальный опрос	
44	3		Корни чётной и нечётной степеней		П 5.2, №258(б,в), 263(2,3ст), 264(б)	Работа с конспектом и раздаточным материалом	
45	4.		Корни чётной и нечётной степеней		П 5.2, №265(в,г),269(б,в),275(2ст)	Практикум	
46	5.		Корни чётной и нечётной степеней		П 5.2, № 270(б,в),271(г,в),274(в)	тест	
47	6.		Арифметический корень степени n		П 5.3, № 281(в,б),282(б),283(2,3ст)	Решение проблемных задач, фронтальный опрос	
48	7.		Арифметический корень степени n		П 5.3, № 284(в,г),285(2ст), 294(г-е)	Взаимопроверка в парах	
49	8.		Свойства корней степени n		П 5.4, №306(д-з), 307(3,4ст), 308(д-ж)	Решение проблемных задач,	
50	9.		Свойства корней степени n		П 5.4, № 310(2ст),311(в,г),312(б,в)	С/Р	
51	10.		Свойства корней степени n		П 5.4, №314(б,в),315(в,г),322(б,в),326(б)	Практикум	
52	11.		Функция $y = \sqrt[n]{x}$ ( $x \geq 0$ )	П.5.5, №331(2,4ст), 338(б,в),341(б)			
53	12.		Корень степени n из натурального числа	П 5.6, №351(б),352(в,г), 353	Работа с конспектом и раздаточным		

				поиска необходимой информации		материалом	
54	13.		Корень степени $n$ из натурального числа	<b>Личностные.</b> Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивают способность	П 5.6, №354(в,г),355(б,в),356(2ст)	тест	
55	14.		<b>Контрольная работа №3 по теме: «Корень степени <math>n</math>»</b>	управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью. Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала. Понимают смысл своей деятельности, умеют ориентироваться в окружающем мире. Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках. Понимают роль и значение алгебраических знаний. Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями.	П. 5.1-5.6,повт.	К/Р	

### Глава 3. Последовательности(18 часов)

<b>§6. Числовые последовательности и их свойства (3 часа)</b>				<b>Предметные.</b> Применяют индексные обозначения, строят речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности. Вычисляют члены последовательностей, заданных формулой $n$ -го члена или рекуррентной формулой. Изображают члены последовательности точками на координатной плоскости. Распознают арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Выводят на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых $n$ членов этих прогрессий; решают задачи с использованием этих формул. Решают задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора). <b>Коммуникативные.</b> Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог.			
56	1.		Анализ контрольной работы. Понятие числовой последовательности		П 6.1, №409(2ст), 410(б),411(б),412(а)	Работа с конспектом и раздаточным материалом	
57	2.		Понятие числовой последовательности		П 6.1, №413(б), 417(б), 420(2ст)	Решение проблемных задач, фронтальный опрос	
58			Свойства числовых последовательностей.		П.6.2, №428(2ст), 429(б,в),430(б,в)	Работа с конспектом и раздаточным материалом	
<b>§7. Арифметическая прогрессия (7 часов)</b>							
59	1		Понятие арифметической прогрессии	П 7.1 № 440(а),442(б),452	Практикум		
60	2		Понятие арифметической прогрессии	П 7.1 № 443(2ст), 445,450(б,г)	Взаимопроверка в парах		
61	3		Понятие арифметической прогрессии	П 7.1 № 446(в,г),448(в,г), 449(в,б).	Взаимопроверка в парах		
62	4		Сумма $n$ первых членов	П	Решение		

			арифметической прогрессии	Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе. Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций. <b>Регулятивные.</b> Самостоятельно обнаруживают и формулируют учебную проблему. Определяют цель учебной деятельности, выбирают тему проекта. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, ищут самостоятельно средства достижения цели, работая по плану. Сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствуют самостоятельно выработанные критерии оценки. <b>Познавательные.</b> Умеют работать с различными источниками информации. Структурируют учебный материал. Овладевают умением находить черты сходства и различий между исследуемыми объектами. Формулируют проблемные вопросы, ищут пути решения проблемной ситуации. Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов. Создают объяснительные тексты; определяют критерии для сравнения определений, формул, фактов. Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации. <b>Личностные.</b> Формируют устойчивую мотивацию к самостоятельной, групповой и коллективной исследовательской деятельности. Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивают способность управлять своей познавательной и	7.2, №460(б), 461(2 ст)	проблемных задач, фронтальный опрос	
63	5		Сумма п первых членов арифметической прогрессии		П 7.2, №462(в,г), 463(2ст )	Индивидуальный опрос	
64	6		Сумма п первых членов арифметической прогрессии		П 7.2, №464(б), 465(в,г), 468	с/р	
65	7		<b>Контрольная работа №4 по теме: «Арифметическая прогрессия»</b>		П 6.1-7.2, повт.	К/Р	
<b>§8. Геометрическая прогрессия (8 часов)</b>							
66	1.		Анализ контрольной работы. Понятие геометрической прогрессии	П 8.1 № 476(б), 477(б), 478(2ст)	Работа с конспектом и раздаточным материалом		
67	2.		Понятие геометрической прогрессии	П 8.1 № 480, 481(в-е)	Взаимопроверка в парах		
68	3.		Понятие геометрической прогрессии	П 8.1 № 482(б,в), 483(б)	Практикум		
69	4.		Сумма п первых членов геометрической прогрессии	П 8.2 № 490(2ст), 492(б)	Решение проблемных задач, фронтальный опрос		
70	5.		Сумма п первых членов геометрической прогрессии	П 8.2, №493(б), 494(2ст)	с/р		
71	6.		Сумма п первых членов геометрической прогрессии	П 8.2 № 495(б,в), 496	Практикум. Индивидуальный опрос		
72	7.		Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	П.8.3, №498(2ст), 499(2ст)	Решение проблемных задач, фронтальный опрос		
73	8.		<b>Контрольная работа №5 по теме: «Геометрическая прогрессия»</b>	П.8.1-8.3, стр.142-145 чит.	К/Р		

			интеллектуальной деятельностью. Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала. Понимают смысл своей деятельности, умеют ориентироваться в окружающем мире. Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках. Понимают роль значение алгебраических знаний. Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями				
<b>Глава 5. Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей(16 часов)</b>							
<b>§11. Приближение чисел (2 часа)</b>			<p><b>Предметные.</b> Используют разные формы записи приближенных значений; делают выводы о точности приближения по их записи. Выполняют вычисления с реальными данными. Округляют натуральные числа и десятичные дроби. Выполняют прикидку и оценку результатов вычислений. <i>Приводят содержательные примеры использования средних значений для описания данных.</i></p> <p><b>Коммуникативные.</b> Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе. Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии раз.</p> <p><b>Регулятивные.</b> Самостоятельно обнаруживают и формулируют учебную проблему. Определяют цель учебной деятельности, выбирают тему проекта. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, ищут самостоятельно средства достижения цели, работая по плану.</p> <p><b>Познавательные.</b> Умеют работать с различными источниками информации. Структурируют учебный материал.</p>				
74	1.	Анализ контрольной работы. Абсолютная погрешность приближения		П 11.1 № 690(в,г),691(в,г),694(в),696(б)	Индивидуальный опрос		
75	2.	Относительная погрешность приближения		П 11.2, №698(2ст), 699(б-д), 700(2ст), 701(б)	Практикум		
<b>§12. Описательная статистика(2 часа)</b>							
76	1	Способы представления числовых данных.	П.12.1, №719,721	Практикум			

				Овладевают умением находить черты сходства и различий между исследуемыми объектами. Формулируют проблемные вопросы, ищут пути решения проблемной ситуации. <b>Личностные.</b> Формируют устойчивую мотивацию к самосовершенствованию. Формируют навык осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание.			
77	2		Характеристики числовых данных.		П.12.2, №727, 729	Практикум	
<b>§12.Комбинаторика(6 часов)</b>							
78	1		Задачи на перебор всех возможных вариантов.	<b>Предметные.</b> Используют разные формы записи приближенных значений; делают выводы о точности приближения по их записи. Выполняют вычисления с реальными данными. Округляют натуральные числа и десятичные дроби. Выполняют прикидку и оценку результатов вычислений. <i>Приводят содержательные примеры использования средних значений для описания данных.</i> <b>Коммуникативные.</b> Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе. Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии раз. <b>Регулятивные.</b> Самостоятельно обнаруживают и формулируют учебную проблему. Определяют цель учебной деятельности, выбирают тему проекта. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, ищут самостоятельно средства достижения цели, работая по плану. <b>Познавательные.</b> Умеют работать с различными источниками информации.	П.13.1, №734(б),735(б),736(а),739	Решение проблемных задач, фронтальный опрос	
79	2.		Комбинаторные правила.		П.13.2, №745, 746(г),747(б),750		
80	3.		Перестановки		П.13.3, №757(б),758(2ст), 759(б))	Практикум	
81	4.		Размещения		П.13.4, 762(2ст),765,767.	Решение проблемных задач, фронтальный опрос	
82	5.		Сочетания		П.13.5, №772(2ст),775	Практикум	
83	6.		<b>Пробное тестирование в форме ОГЭ.</b>		П.12.1-13.5, повт.	С/Р	
<b>§14. Введение в теорию вероятностей(6часов)</b>							
84	1		Случайные события	П.14.1, №778(в,г), 779(а-в), 781	Решение проблемных задач, фронтальный опрос		
85	2.		Вероятность случайного события	П.14.2, 786(б,в), 787(в,г), 788(б,в)	Практикум		

86	3.		Сумма, произведение и разность случайных событий	Структурируют учебный материал. Овладевают умением находить черты сходства и различий между исследуемыми объектами. Формулируют проблемные вопросы, ищут пути решения проблемной ситуации. <b>Личностные.</b> Формируют устойчивую мотивацию к самосовершенствованию. Формируют навык осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание.	П.14.3, №794, 795(в)	С/Р	
87	4.		Несовместные события. Независимые события.		П.14.4, №798,800	Практикум	
88	5.		Частота случайных событий		П.14.5, №805	С/Р	
89	6.		<b>Контрольная работа №6 по теме: «Теория вероятностей, комбинаторика и статистика»</b>		П.12.1-14.5,стр.250-252, чит.	К/Р	
<b>Повторение (13часов)</b>							
90	1.		Арифметические действия с дробями	<b>Предметные.</b> Умеют объяснять понятия, формулируют теоремы и свойства, решают задачи, встречающиеся в курсе алгебры 7-9 классов. <b>Коммуникативные.</b> Умеют работать в группе. Умеют вести дискуссию, диалог. Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе. Выслушивают и объективно оценивают другого. Находят приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создают собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулируют свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представляют в форме презентаций. <b>Регулятивные.</b> Самостоятельно обнаруживают и формулируют учебную проблему. Определяют цель учебной деятельности, выбирают тему проекта. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, ищут самостоятельно средства достижения цели, работая по плану. Сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствуют	№810(б),811(в),812(б)	Практикум	
91	2.		Решение линейных уравнений. Подготовка к ОГЭ.		№977(2ст), 978(в,г),991(б,в)	ТЕСТ	
92	3.		Решение квадратных уравнений. Подготовка к ОГЭ.		981(б), 982(б),983(а),984(б)	Практикум	
93	4		Решение систем линейных уравнений		997(в,г),998(б),1000(а),1005(б)	С/Р	
94	5.		<b>Пробное тестирование в форме ОГЭ</b>		№1010(б,в),1011	ТЕСТ	
95	6.		Решение неравенств. Решение систем неравенств.		1033(2,3ст),1034(г-е), 1083(б)	ТЕСТ	
96	7.		Арифметическая прогрессия. Подготовка к ОГЭ.		№1103(а,в),1101(б)	Практикум	
97	8.		Геометрическая прогрессия.		№1118, №1243	ТЕСТ	
98	9.		Теория вероятностей.		№1120, 1123	Решение проблемных задач, фронтальный опрос	
99	10.		Решение текстовых задач.		№1177,1178,1193	Практикум	
100	11.		<b>Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.</b>			К/Р	

101	12.	Анализ контрольной работы. Обобщающий урок за курс алгебры 9 класс.	самостоятельно выработанные критерии оценки. <b>Познавательные</b> Умеют работать с различными источниками информации. Структурируют учебный материал. Овладевают умением находить черты сходства и различий между исследуемыми объектами. Формулируют проблемные вопросы, ищут пути решения проблемной ситуации. Анализируют связи, соподчинения и зависимости компонентов. Создают объяснительные тексты; определяют критерии для сравнения определений, формул, фактов. Знакомятся с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации. <b>Личностные.</b> Формируют устойчивую мотивацию к самосовершенствованию. Формируют навык осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Развивают творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивают способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью. Развивают готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала. Понимают смысл своей деятельности, умеют ориентироваться в окружающем мире. Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках. Понимают роль и значение алгебраических знаний. Принимают решения, готовятся к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями.	Бр.ОГЭ-2023, В5,1-7	Практикум	
102	13	<b>Пробное тестирование в форме ОГЭ.</b>		Бр. ОГЭ -2023, В12,1-7	ТЕСТ	