

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

Вагайская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено на заседании ШМО

учителей вместе

математического цикла

(подпись) М.В.

Протокол № 1

от « 28 » августа 2019 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УР

Карелина Н. В. Н.В.

« 29 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МАОУ Вагайская СОШ

Таулетбаев Р.Р. Р.Р.

Приказ №170

от « 30 » августа 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет алгебра

Учебный год 2019-2020г.

Класс, уровень 9 б класс

Количество часов в год 102

Количество часов в неделю 3

Составитель: Айсина З.М.

с. Вагай 2019 г

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра».

### Личностные результаты:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

### Метапредметные результаты:

- *определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и *формулировать* учебную проблему;
- учиться *планировать* учебную деятельность на уроке;
- *высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
- *определять* успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.
- ориентироваться в своей системе знаний: *понимать*, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
- *делать* предварительный *отбор* источников информации для решения учебной задачи;
- добывать новые знания: *находить* необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;
- добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.); перерабатывать полученную информацию: *наблюдать и делать* самостоятельные *выводы*. Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития - умение объяснять мир. доносить свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать *речь других*;
- выразительно *читать и пересказывать* текст;
- *вступать* в беседу на уроке и в жизни;
- совместно *договариваться* о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться *выполнять* различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

### **Предметные результаты:**

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- систематические знания о функциях и их свойствах;
- практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:
- выполнять вычисления с действительными числами;
- решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
- решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
- использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
- проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- выполнять операции над множествами;
- исследовать функции и строить их графики;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
- решать простейшие комбинаторные задачи.

## 2. Содержание учебного предмета «Алгебра»

### 1. Квадратичная функция.

Функция. Область определения и область значений функции. Свойства функций.

Квадратный трехчлен и его корни. Разложение квадратного трехчлена на множители.

Квадратичная функция и ее график. Функция  $y = x$ . Корень  $n$ -ой степени.

### 2. Уравнения и неравенства с одной переменной.

Целое уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения.

Решение неравенств второй степени с одной переменной

Решение неравенств методом интервалов.

### 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными.

Уравнения с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений.

Решение систем уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

### 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии.

Последовательности. Определение арифметической прогрессии. Формула  $n$ -го члена арифметической прогрессии.

Определение геометрической прогрессии. Формула  $n$ -го члена геометрической прогрессии. Формула суммы первых  $n$  членов геометрической прогрессии.

### 5. Элементы комбинаторики и теории вероятности.

Примеры комбинаторных задач.

Перестановки. Размещения. Сочетания.

Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий.

### 6. Итоговое повторение.

Числа и вычисления.

Выражения и преобразования.

Уравнения и неравенства.

Функции.

### 3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№ урока	Тема	Кол-во часов
	<b>Квадратичная функция</b>	<b>22 ч.</b>
1-3	Функция. Область определения и область значений функции	3
4-5	Свойства функций	2
6-7	Квадратный трехчлен и его корни	2
8-9	Разложение квадратного трехчлена на множители	2
10	Контрольная работа № 1	1
11-12	Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства	2
13-14	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	2
15-17	Построение графика квадратичной функции	3
18-21	Степенная функция. Корень $n$ -й степени. Дробно-линейная функция и ее график.	4
22	Контрольная работа № 2	1
	<b>Уравнения и неравенства с одной переменной</b>	<b>14 ч.</b>
23-25	Целое уравнение и его корни	3
26-29	Дробные рациональные уравнения	4
30-31	Решение неравенств второй степени с одной переменной	2
32-35	Решение неравенств методом интервалов	4
36	Контрольная работа № 3	1
	<b>Уравнения и неравенства с двумя переменными</b>	<b>17 ч.</b>
37-38	Уравнение с двумя переменными и ее график	2
39-41	Графический способ решения систем уравнений	3
42-45	Решение систем уравнений второй степени	4
46-48	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	3
49-50	Неравенства с двумя переменными и их системы	2
51-52	Системы неравенств с двумя переменными	2
53	Контрольная работа № 4	1
	<b>Арифметическая и геометрическая прогрессии</b>	<b>15 ч.</b>
54-55	Последовательности	2
56-57	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ – го члена арифметической прогрессии	2
58-60	Формула суммы первых $n$ членов арифметической прогрессии	3
61	Контрольная работа № 5	1
62-63	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ – го члена геометрической прогрессии	2

64-67	Формула суммы первых $n$ членов геометрической прогрессии	4
68	Контрольная работа № 6	1
	<b>Элементы комбинаторики и теории вероятностей</b>	<b>13 ч.</b>
69-70	Примеры комбинаторных задач	2
71-76	Перестановки, размещения, сочетания.	6
77	Относительная частота случайного события	1
78-80	Вероятность равновозможных событий	3
81	Контрольная работа № 7	1
	<b>Повторение курса алгебры 9 класса. Подготовка к итоговой аттестации</b>	<b>21 ч.</b>
82-84	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ. Нахождение значения буквенного выражения. Преобразования целых выражений рациональных выражений	3
85-87	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ. Решение уравнений и систем уравнений	3
88-90	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ. Графики линейных и квадратичных функций. Чтение графиков	3
91-93	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ Решение линейных неравенств и квадратного неравенства	3
94-95	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ Решение задач на проценты.	2
96-97	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ Сравнение чисел, изображенных точками на координатной прямой	2
98-100	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ Прогрессии	3
101-102	<b>Итоговая контрольная работа по алгебре</b>	2
	<b>Итого:</b>	<b>102</b>

4.Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Решаемые проблемы	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)				Дата проведения	
			Понятия	Предметные результаты	УУД	Личностные результаты	План	Факт
<i>Технологии:</i> здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения, педагогика сотрудничества								
<b>I</b>	<b>Квадратичная функция</b>							
1	Функции и их графики.	Выработать умение строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной.	независимая, зависимая переменная, функция, график функции	-уметь находить по значению аргумента значение функции и наоборот	Слушать и слышать друг друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.	<b>2.09</b>	
2	Область определения и область значений		функция, область определения и область изменения	-уметь находить область определения и область значения функции;	Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи.		<b>4.09</b>	
3	Область определения и область значений			-уметь строить более сложные графики функций			<b>5.09</b>	
4	Свойства функций.		нули функции, возрастающая и убывающая функция	-уметь определять нули функции, промежутки возрастания и убывания			<b>9.09</b>	
5	Свойства функций.						<b>11.09</b>	
6	Квадратный трехчлен и его корни.			квадратный трехчлен, его корни	-уметь находить корни		Выводить следствия из имеющихся в	<b>12.09</b>

7	Квадратный трехчлен и его корни.			квадратного трехчлена	условии задачи данных; устанавливать		<b>16.09</b>
8	Разложение квадратного трехчлена на множители.		корни квадратного трехчлена, разложение на множители	-уметь находить корни квадратного трехчлена; -уметь раскладывать на множители квадратный трехчлен	причинно-следственные связи.	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:	<b>18.09</b>
9	Разложение квадратного трехчлена на множители.					выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.	<b>19.09</b>
10	<b>Контрольная работа №1</b> по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»						<b>23.09</b>
11	Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства.	Выработать умение строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной.	функция, график функции, свойства функции	-уметь строить график функции $y = ax^2$ ; -правильно читать график	Слушать и слышать друг друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	
12	Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства.						
13	Графики функций $y=ax^2 + n$ , $y=a(x-m)^2$ .						
14	Графики функций $y=ax^2 + n$ , $y=a(x-m)^2$ .						
15	Построение графика квадратичной функции.						
			график функции, параллельный перенос	-уметь строить график функции, используя преобразования графиков	Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять	способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач,	<b>25.09</b>
			квадратичная функция, парабола, вершина	-знать алгоритм построения графика			<b>26.09</b>
							<b>30.09</b>
							<b>2.10</b>
							<b>3.10</b>

16	Построение графика квадратичной функции.	ггвести понятие корня $n$ -й степени	параболы, ветви параболы	квадратичной функции; -уметь находить координаты вершины параболы	требования познавательной задачи.	решений, рассуждений	<b>7.10</b>		
17	Построение графика квадратичной функции.		степенная функция с натуральным показателем, свойства степенной функции и особенности ее графика при любом натуральном $n$	-знать свойства функции с $s$ при $n$ -четном и $n$ -с $s$ с четным и нечетным показателем; -уметь преобразовывать графики $y = x^2$ и $y = x^3$ с наиболее высокими степенями	Выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; устанавливать причинно-следственные связи.	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	<b>9.10</b>		
18	Функция $y=x^n$ .		корень $n$ -й степени, показатель корня, подкоренное выражение, арифметический корень	корень $n$ -й степени, его свойства	-знать таблицу степеней; -уметь вычислять значения некоторых корней $n$ -ой степени -уметь применять свойства корня $n$ -й степени при выполнении вычислений и преобразований		умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	<b>10.10</b>	
19	Корень $n$ -ой степени.		арифметический корень $n$ -й степени, его свойства				критичность мышления, умение распознавать логически некорректные	<b>14.10</b>	
20	Корень $n$ -ой степени.							<b>16.10</b>	

21	Дробно-линейная функция и ее график.					высказывания, отличать гипотезу от факта	17.10	
22	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Квадратичная функция»					умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	21.10	

**Технологии:** здоровьесбережения, проблемного обучения, дифференцированного подхода в обучении, педагогика сотрудничества, коммуникативные технологии

<b>II</b>		<b>УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ</b>						
23	Целое уравнение и его корни.	Выработать умение решать простейшие уравнения заменой переменной и неравенства с одной переменной методом интервалов.	целое уравнение, равносильные уравнения, степень уравнения, корни уравнения, графический способ решения уравнений	-уметь определять степень уравнения; -уметь решать уравнения третьей и более степеней, используя разложение на множители, графический способ	Слушать и слышать друг друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.	23.10	
24	Целое уравнение и его корни.						24.10	
25	Целое уравнение и его корни.						6.11	
26	Дробные рациональные уравнения.						7.11	
			дробные рациональные уравнения, общий	-знать и уметь решать дробные рациональные	Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их			

27	Дробные рациональные уравнения.	Выработать умение решать простейшие уравнения заменой переменной и неравенства с одной переменной методом интервалов.	знаменатель дробей, входящих в уравнение	уравнения, находя общий знаменатель дробей, входящих в уравнение, и умножая обе части уравнения на общий знаменатель	выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи.  Выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; устанавливать причинно-следственные связи.	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.	11.11	
28	Дробные рациональные уравнения.						13.11	
29	Дробные рациональные уравнения.						14.11	
30	Решение неравенств второй степени с одной переменной.		неравенства второй степени с одной переменной	-знать и понимать алгоритм решения неравенств; -уметь правильно найти ответ в виде числового промежутка			18.11	
31	Решение неравенств второй степени с одной переменной.						20.11	
32	Решение неравенств методом интервалов.		нули функции, метод интервалов	-знать алгоритм решения неравенств методом интервалов; -уметь решать неравенства, используя метод интервалов			21.11	
33	Решение неравенств методом интервалов.						25.11	
34	Дробные рациональные уравнения.						27.11	

35	Решение неравенств методом интервалов.							28.11	
36	<b>Контрольная работа №3</b> по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»							2.12	
<b>Технологии:</b> здоровьесбережения, дифференцированного подхода в обучении, поэтапного формирования умственного действия, коммуникационные технологии									
<b>III</b>	<b>УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ</b>								
37	Уравнение с двумя переменными и его график.	Выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем.	Уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными, графики уравнений с двумя переменными	-знать определение решения уравнения с двумя переменными; определение графика уравнения с двумя переменными -уметь строить графики уравнений с двумя переменными	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме;  Уметь (или развивать способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.  Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, усвоено, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры  описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при		4.12	
38	Уравнение с двумя переменными и его график.		График функции, системы уравнений, графический	-знать виды графиков и уметь их строить;				5.12	
39	Графический способ решения систем уравнений.							9.12	

40	Графический способ решения систем уравнений.	Выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем.	способ решения систем	-уметь определять количество решений системы по графику; -уметь решать системы графически	формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. Проводить анализ способов решения задач	исследовании несложных практических ситуаций;  интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.	11.12	
41	Графический способ решения систем уравнений.		Системы уравнений второй степени, способы решения	-знать алгоритм решения систем второй степени; -уметь их решать, используя известные способы (способ подстановки и способ сложения)			Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме;	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  моделирования практических ситуаций и исследования
42	Решение систем уравнений второй степени.	23.12						
43	Решение систем уравнений второй степени.					18.12		
44	Решение систем уравнений второй степени.	19.12						
45	Решение систем уравнений второй степени.	Выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать	Алгоритм решения задач с помощью уравнений второй	-уметь составлять причинно-следственные связи между	Уметь (или развивать способность) с	25.12		
46	Решение задач с помощью уравнений второй степени.					25.12		

47	Решение задач с помощью уравнений второй степени.	текстовые задачи с помощью составления таких систем.	степени, способы решения	данными в задаче и составлении уравнений, используя формулы; -уметь решать уравнений различными способами	помощью вопросов добывать недостающую информацию.  Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, усвоено, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. Проводить анализ способов решения задач	построенных моделей с использованием аппарата алгебры  описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;  интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.	26.12	
48	Решение задач с помощью уравнений второй степени.						13.01	
49	Неравенства с двумя переменными.		Неравенство с двумя переменными, его решения	-знать определение решения неравенств с двумя переменными			15.01	
50	Неравенства с двумя переменными.						16.01	
51	Системы неравенств с двумя переменными.		Системы неравенств с двумя переменными, ее решения	-знать и уметь решать системы неравенства с двумя переменными			20.01	
52	Системы неравенств с двумя переменными.						22.01	
53	<b>Контрольная работа №4</b> по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»							23.01

**Технологии:** здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения, развивающего обучения, педагогика сотрудничества, коммуникационные технологии

<b>IV</b>		<b>АРИФМЕТИЧЕСКАЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИИ</b>								
54	Последовательности.	Дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.	последовательность, члены последовательности, формулы $n$ -го члена последовательности, рекуррентные формулы	-приводить примеры последовательностей; -уметь определять член последовательности по формуле	Обмениваться мнениями, понимать позицию партнёра, в том числе и отличную от своей; задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения.	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  выполнения расчетов по формулам,	<b>27.01</b>			
55	Последовательности.		арифметическая прогрессия, разность, формула $n$ -го члена арифметической прогрессии:	-уметь определять вид прогрессии по её определению; -знать и применять при решении задач указанную формулу			Планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действовать по плану; самостоятельно	составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.  использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  выполнения расчетов по формулам,	<b>29.01</b>	
56	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии.		арифметическая прогрессия, формула суммы членов	-уметь находить сумму арифметической прогрессии по формуле		использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  выполнения расчетов по формулам,			<b>30.01</b>	
57	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии.									<b>3.02</b>
58	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии.						<b>5.02</b>			

59	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии.	арифметической прогрессии:		планировать необходимые действия, операции.	составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.  формирование ответственного отношения к учению, готовности 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	6.02	
60	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии.			Анализировать условия и требования задачи; проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рационализации и экономичности.		10.02	
61	<b>Контрольная работа №5</b> по теме «Арифметическая прогрессия»					12.02	
62	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии.	геометрическая прогрессия, знаменатель геометрической прогрессии, формула $n$ -го члена геометрической прогрессии:	-знать определение геометрической прогрессии; -уметь распознавать геометрическую прогрессию; -знать данную формулу и уметь использовать ее при решении задач	Планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действовать по плану;		13.02	
63	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии.	геометрической прогрессии:	-знать и уметь находить сумму геометрической прогрессии по формуле	самостоятельно планировать необходимые действия,		17.02	
64	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.	геометрическая прогрессия, формула суммы членов				19.02	

65	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.		геометрической прогрессии:		операции.  Анализировать условия и требования задачи; проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рационализации и экономичности.	траектории с учётом устойчивых познавательных интересов	20.02	
66	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.						26.02	
67	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.					умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	27.02	
68	<b>Контрольная работа №6</b> по теме «Геометрическая прогрессия»						2.03	
<b>V</b>	<b>ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ</b>							
69	Примеры комбинаторных задач.	Ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной	перебор возможных вариантов, комбинаторное правило умножения	- ориентироваться в комбинаторике; -уметь строить дерево возможных вариантов	Устанавливать рабочие отношения; эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:	4.03	
70	Примеры комбинаторных задач.		перестановки, число всевозможных перестановок, размещения, сочетания	-знать и уметь пользоваться формулами для решения комбинаторных задач	Составлять план и последовательность действий; вносить коррективы и дополнения в	выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между		
71	Перестановки.							
72	Перестановки.							
73	Размещения.							
74	Размещения.							
75	Сочетания.							

76	Сочетания.	частоты вероятности случайного события.	и			составленные планы.	реальными величинами.	<b>30.03</b>		
77	Относительная частота случайного события.			случайное событие, относительная частота, классическое определение вероятности	-определять количество равновозможных исходов некоторого испытания; -знать классическое определение вероятности	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий; проводить анализ способов			<b>1.04</b>	
78	Вероятность равновозможных событий.					решения задач; восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путём переформулирования, изображать на схеме только существенную информацию; анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки.			<b>2.04</b>	
79	Сложение и умножение вероятностей.			противоположные события, независимые события, несовместные и совместные события	-знать формулу вычисления вероятности в случае исхода противоположных событий			использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  выполнения расчетов по формулам,  составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.	<b>6.04</b>	
80	Сложение и умножение вероятностей.				умение контролировать	<b>8.04</b>				

81	<b>Контрольная работа №7</b> по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»					процесс и результат учебной математической деятельности	<b>9.04</b>	
<b>VI</b>	<b>ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО КУРСУ VII – IX КЛАССОВ</b>							
82	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.		область определения и область значений функций	-знать алгоритм построения графика функции; -уметь строить графики функции; -уметь по графику определять свойства функции	Аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом; развивать умения интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	<b>13.04</b>	
83	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.						<b>15.04</b>	
84	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.					креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач	<b>16.04</b>	
85	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.		квадратные уравнения, неравенства второй степени, системы уравнений	-уметь решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения	Вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	<b>20.04</b>	
86	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.						<b>22.04</b>	

87	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.
88	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.
89	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.
90	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.
91	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.
92	<b>Итоговая контрольная работа №8.</b>

	вспомогательной переменной; -уметь решать неравенства методом интервалов; -уметь решать системы уравнений	действия и его результата.  Осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений
решение текстовых задач	-уметь решать задачи с помощью уравнений -уметь решать задачи с помощью составления систем	Аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом; развивать умения интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.	

	<b>23.04</b>
	<b>27.04</b>
	<b>29.04</b>
	<b>30.04</b>
	<b>6.05</b>
	<b>7.05</b>

93	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.	разность арифметической прогрессии, знаменатель геометрической прогрессии, сумма $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессии	-знать формулы $n$ -го члена и суммы $n$ членов арифметической и геометрической прогрессий и уметь их применять при решении задач	Вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата.  Осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов	11.05	
94	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.					13.04	
95	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.					14.05	
96	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.					18.05	
97	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.					20.05	
98	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.					21.05	
99	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.					25.05	
		Резервный урок					
		Резервный урок					

10 0	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.	Резервный урок				<b>27.05</b>	
10 1	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.	Резервный урок				<b>28.05</b>	
10 2	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.	Резервный урок				<b>28.05</b>	