

Частное общеобразовательное учреждение  
«Санкт – Петербургская школа «ТТИШБ»

РАССМОТРЕНО

ПРИНЯТА

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель МО учителей

Педсоветом ЧОУ СПб  
ШТТИШБ

Директор

С. В. Васильева

Алла Вячеславовна

Протокол № 1

Протокол № 1 от «30»

Приказ № 36

от «30» августа 2017 г.

августа 2017 г.

от «31» 08 2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**По алгебре**

**ДЛЯ 9 КЛАССА**

**НА 2017/2018 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Составитель программы

учитель математики

Контепкина Алла Вячеславовна

Санкт-Петербург

## Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Содержание (название разделов и тем уроков)	Кол-во часов	Планируемая дата проведения	Дата проведения
	<b>Вводное повторение</b>	<b>-6-</b>		
1	Повторение. Алгебраические дроби	1		
2	Повторение. Свойства квадратного корня	1		
3	Повторение. Функции	1		
4	Повторение. Квадратные уравнения	1		
5	Повторение. Неравенства, системы неравенств	1		
6	<i><b>Входной контроль</b></i>	1		
	<b>Глава 1. Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений</b>	<b>-15-</b>		
7	Деление многочленов	1		
8,9	Решение алгебраических уравнений	2		
10-12	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим	3		
13-15	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными	3		
16,17	Различные способы решения систем уравнений	2		
18,19	Решение задач с помощью систем уравнений	2		
20	<i><b>Контрольная работа № 1 по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений»</b></i>	1		
21	Анализ контрольной работы № 1. Работа над ошибками	1		
	<b>Глава 2. Степень с рациональным показателем</b>	<b>-8-</b>		
22,23	Степень с целым показателем	2		
24	Арифметический корень натуральной степени	1		
25	Свойства арифметического корня	1		
26	Степень с рациональным показателем	1		
27	Возведение в степень числового неравенства	1		
28	<i><b>Контрольная работа № 2 по теме «Степень с рациональным показателем»</b></i>	1		
29	Анализ контрольной работы № 2. Работа над ошибками	1		
	<b>Глава 3. Степенная функция</b>	<b>-18-</b>		
30-32	Область определения функции	3		
33,34	Возрастание и убывание функции	2		
35,36	Четность и нечетность функции	2		
37-40	Функция $y = k/x$	4		
41-45	Неравенства и уравнения, содержащие степень	5		
46	<i><b>Контрольная работа № 3 по теме «Степенная функция»</b></i>	1		
47	Анализ контрольной работы № 3. Работа над ошибками	1		
	<b>Глава 4. Прогрессии</b>	<b>-14-</b>		
48	Числовая последовательность	1		
49,50	Арифметическая прогрессия	2		
51-53	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	3		
54-56	Геометрическая прогрессия	3		
57-59	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	3		
60	<i><b>Контрольная работа № 4 по теме «Прогрессии»</b></i>	1		
61	Анализ контрольной работы № 4. Работа над ошибками	1		

	<b>Глава 5. Случайные события</b>	<b>-11-</b>		
62	События	1		
63,64	Вероятность события	2		
65,66	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	2		
67	Геометрическая вероятность	1		
68-70	Относительная частота и закон больших чисел	3		
71	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Случайные события»</b>	1		
72	Анализ контрольной работы № 5. Работа над ошибками	1		
	<b>Глава 6. Случайные величины</b>	<b>-12-</b>		
73-75	Таблицы распределения	3		
76,77	Полигоны частот	2		
78,79	Генеральная совокупность и выборка	2		
80-82	Размах и центральные тенденции	3		
83	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Случайные величины»</b>	1		
84	Анализ контрольной работы № 6. Работа над ошибками	1		
	<b>Итоговое повторение</b>	<b>-52-</b>		
85-87	Повторение. Арифметические действия с рациональными числами	3		
88-90	Повторение. Выражения и их преобразования	3		
91-93	Повторение. Решение линейных уравнений	3		
94-96	Повторение. Решение квадратных уравнений	3		
97-99	Повторение. Решение систем уравнений	3		
100-102	Повторение. Решение линейных неравенств	3		
103-105	Повторение. Решение систем линейных неравенств	3		
106-108	Повторение. Решение квадратных неравенств	3		
109-113	Повторение. Действия с алгебраическими дробями	5		
114-118	Повторение. Решение задач на использование свойств функций	5		
119-123	Повторение. Решение текстовых задач	5		
124-127	Повторение. Арифметическая и геометрическая прогрессии	4		
128-130	Повторение. Комбинаторика, статистика, вероятность	3		
131-133	Повторение. Решение тестов ГИА	3		
134, 135	<b>Итоговая контрольная работа</b>	2		
136	Анализ итоговой контрольной работы	1		

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета алгебра для 9 класса составлена на основе Примерной программы основного общего образования и авторской программы Ш.А.Алимова, Ю.М.Колягина, Ю.В.Сидорова.

Школьное математическое образование ставит следующие цели обучения:

- овладение 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.

### Базовые компетенции

(требования к математической подготовке учащихся на конец 9 класса)

*В результате изучения математики в 9 классе ученик должен знать и понимать:*

- Как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- Как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости, приводить примеры такого описания;
- Как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- Существо математического доказательства, приводить примеры доказательств;
- Существо понятия алгоритма, приводить примеры алгоритмов;
- Смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

*В результате изучения алгебры в 9 классе ученик должен уметь:*

- 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 целым и дробным показателями, применять свойства арифметических корней в решении задач и упрощении выражений;
- Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- Распознавать арифметические и геометрические прогрессии;
- Решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- Определять свойства функции по ее графику, описывать свойства изученных функций, строить их графики.

## ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

<b>Тип урока</b>	<b>Форма контроля</b>
УОНМ - урок ознакомления с новым материалом	МД – математический диктант
УЗИМ - урок закрепления изученного материала	СР – самостоятельная работа
УПЗУ – урок применения знаний и умений	ФО – фронтальный опрос
КУ – комбинированный урок	ПР – практическая работа
КЗУ – контроль знаний и умений	ДМ – дидактические материалы
УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний	КР – контрольная работа

## Рабочая программа учебного курса по математике 9 класс (4 часа в неделю, всего 136 часов)

№ урока	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Информационно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5	6	7
<b>Вводное повторение ( 6 часов )</b>						
<b>Основная цель:</b>						
– <b>формирование представлений</b> о целостности и непрерывности курса математики 8 класса;						
– <b>овладение умением</b> обобщения и систематизации знаний учащихся по основным темам курса математики 8 класса;						
– <b>развитие</b> логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики						
1	Повторение. Алгебраические дроби	УОСЗ	Алгебраическая дробь, операции над алгебраическими дробями, основное свойство алгебраической дроби, приведение нескольких дробей к общему знаменателю, рациональное, целое, дробное выражение	<b>Знать</b> правила сложения, вычитания дробей с одинаковыми и с разными знаменателями; умножение и деление дробей. <b>Уметь</b> выполнять вычисления, воспроизводить прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости	ФО	плакат
2	Повторение. Свойства квадратного корня	УОСЗ	Квадратный корень, свойства квадратного корня	<b>Знать:</b> определение арифметического квадратного корня, свойства квадратного корня <b>Уметь:</b> использовать определение и свойства при решении примеров	МД	плакат

3	Повторение. Функции	УОСЗ	Квадратичная функция, линейная функция, их графики и свойства	<b>Знать</b> свойства, квадратичной функции, линейной функции <b>Уметь:</b> – строить график квадратичной и линейной функции	СР	
4	Повторение. Квадратные уравнения	УОСЗ	Квадратные уравнения, формулы корней квадратного уравнения, теорема Виета	<b>Знать</b> формулы корней квадратного уравнения <b>Уметь:</b> – использовать формулы корней квадратного уравнения, преобразовывать формулы;	ФО	плакат
5	Повторение. Неравенства	УОСЗ	Линейное и квадратное неравенство, решение неравенства, равносильные неравенства, равносильные преобразования	<b>Уметь:</b> – решать простейшие линейные и квадратные неравенства с одной переменной – отмечать на числовой прямой решение неравенства	СР	
6	Входной контроль	УКЗУ	Индивидуальное решение контрольных заданий	<b>Уметь:</b> обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 8 класса	КР	

### Глава 1. Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений (15 часов)

**Основная цель:**

- **формирование представлений** о частном и общем решении алгебраических уравнений и систем нелинейных уравнений;
- **овладение умением** решать алгебраические уравнения с помощью разложения многочленов на множители; решать системы нелинейных уравнений методом подстановки, алгебраического сложения, заменой переменной;
- **расширение и обобщение** сведений об алгебраических уравнениях, системах нелинейных уравнений и способах их решения

7	Деление многочленов	УОНМ	Многочлен, степень многочлена алгоритм деления многочленов уголком	<b>Иметь</b> представление о делении многочленов уголком <b>Знать</b> формулу деления многочлена на многочлен	ФО	
8	Решение алгебраических уравнений	УОНМ	Алгебраическое уравнение, деление многочленов уголком	<b>Иметь</b> представление о решении алгебраического уравнения с помощью деления многочленов	ФО	
9	Решение алгебраических уравнений	УЗИМ		<b>Знать</b> приемы решения уравнений высших степеней <b>Уметь</b> решать квадратные, рациональные уравнения, сводящиеся к ним.	СР	ДМ
10	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим	УОНМ	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим, действительные корни уравнения, возвратные уравнения, рациональные уравнения	<b>Знать</b> приемы решения уравнений, сводящимся к квадратным. <b>Уметь</b> решать уравнения, сводящиеся к квадратным	ФО	
11	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим	УПЗУ		<b>Иметь</b> представление о возвратных уравнениях <b>Уметь</b> решать возвратные уравнения с помощью замены	СР	ДМ
12	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим	КУ		<b>Знать</b> алгоритм решения рационального уравнения <b>Уметь</b> решать рациональные уравнения различного уровня сложности	ФО, МД	

13	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными	УОНМ	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными, способ подстановки, способ алгебраического сложения	<b>Знать</b> способ подстановки, алгебраического сложения <b>Уметь</b> решать простейшие системы уравнений, содержащие уравнения второй степени	ФО	плакат
14	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными	УЗИМ		<b>Иметь</b> представление о решении системы уравнений с помощью теоремы, обратной теореме Виета	СР	ДМ
15	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными	УПЗУ		<b>Знать:</b> как используются системы уравнений на практике. <b>Уметь:</b> решать системы двух нелинейных уравнений	ФО	
16	Различные способы решения систем уравнений	УОНМ		<b>Уметь:</b> – при решении систем уравнений применять метод алгебраического сложения и метод введения новой переменной;	СР	ДМ
17	Различные способы решения систем уравнений	УЗИМ	<b>Уметь:</b> – решать нелинейные системы уравнений двух переменных различными методами;	УО		
18	Решение задач с помощью систем уравнений	УОНМ	Составление системы уравнений по условию задачи, применение всех методов решения систем уравнений	<b>Знать,</b> как составлять систему уравнений по условию задачи; <b>Уметь</b> обосновывать суждения, правильно оформлять решения, выбрать из данной информации нужную	ФО	

19	Решение задач с помощью систем уравнений	УЗИМ		<b>Уметь</b> свободно составлять системы уравнений по условию задачи; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений	СР	ДМ
20	Контрольная работа № 1 по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений»	КЗУ	Индивидуальное решение контрольных заданий	<b>Уметь:</b> – решать нелинейные системы уравнений двух переменных различными методами; – владеть навыками самоанализа и самоконтроля, контроля и оценки своей деятельности	КР	ДМ
21	Анализ контрольной работы № 1. Работа над ошибками	УОСЗ	Анализ основных ошибок, индивидуальная работа над ошибками	<b>Уметь:</b> объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на ошибку	текущий	

## Глава 2. Степень с рациональным показателем ( 8 часов )

### **Основная цель:**

- **формирование представлений** о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия степень, её свойства, арифметический корень натуральной степени и его свойства
- **овладение умением** применения свойств степени с рациональным показателем;
- **формирование умений** находить корень натуральной степени и степень с целым показателем
- **формирование понимания** того, как свойства степени и корня натуральной степени применяются на практике

22	Степень с целым показателем	УОНМ	Степень с натуральным показателем и ее свойства, степень с целым отрицательным и нулевым показателем, стандартный вид числа	<b>Знать</b> определение степени с целым отрицательным и нулевым показателем <b>Уметь</b> применять свойства степени при преобразовании алгебраических выражений и вычислений	ФО	
23	Степень с целым показателем	УЗИМ		<b>Знать</b> формулу записи числа в стандартном виде <b>Уметь</b> записывать числа в стандартном виде	МД	
24	Арифметический корень натуральной степени	УОНМ	Арифметический корень натуральной степени, его свойства	<b>Иметь</b> представление об арифметическом корне натуральной степени и его свойствах	ФО	
25	Свойства арифметического корня	УОНМ	Арифметический корень натуральной степени, его свойства	<b>Уметь</b> решать примеры на нахождение значения арифметического корня натуральной степени	СР	ДМ
26	Степень с рациональным показателем	УОНМ	Степень с рациональным и иррациональным показателем, ее свойства	<b>Иметь</b> представление о степени с рациональным показателем и ее свойствах	ФО	
27	Возведение в степень числового неравенства	УОНМ	Числовое неравенство, возведение в степень числового неравенства	<b>Иметь</b> представление о правилах возведения в степень числового неравенства	ФО	
28	Контрольная работа № 2 по теме «Степень с рациональным показателем»	КЗУ	Индивидуальное решение контрольных заданий	<b>Уметь</b> обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров	КР	ДМ

29	Анализ контрольной работы № 2. Работа над ошибками	УОСЗ	Анализ основных ошибок, индивидуальная работа над ошибками	<b>Уметь:</b> объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на ошибку	текущий	
----	--	------	--	---	---------	--

### Глава 3. Степенная функция ( 18 часов )

**Основная цель:**

- **формирование представлений** о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, области значения; о различных способах задания функции: аналитическом, графическом, табличном, словесном;
- **овладение умением** применения четности или нечетности, монотонности функций;
- **формирование умений** находить наибольшее и наименьшее значение на заданном промежутке, решая практические задачи;
- **формирование понимания** того, как свойства функций отражаются на поведении графиков функций

30	Область определения функции	УОНМ	Понятие функции, аргумент, зависимая переменная, область определения функции, график функции $y =  x $	<b>Знать</b> определение функции, область определения функции <b>Уметь</b> находить область определения функции, заданной формулой	ФО	плакат
31	Область определения функции	УЗИМ		<b>Уметь</b> находить область определения функции, заданной формулой в примерах различного уровня сложности	СР	
32	Область определения функции	УПЗУ		<b>Иметь</b> представление о графике функции $y =  x $ <b>Уметь</b> строить график функции $y =  x $	МД	
33	Возрастание и убывание функции	УОНМ	Определение возрастающей и убывающей функции, поведение степенной функции в зависимости от показателя степени,	<b>Знать</b> определение возрастающей и убывающей функции <b>Уметь</b> устанавливать промежутки возрастания и убывания функции, заданной	ФО	Иллюстрации на доске

			промежутки возрастания и убывания функции	аналитически		
34	Возрастание и убывание функции	УЗИМ		<b>Иметь</b> представление о поведении степенной функции в зависимости от показателя степени	СР	ДМ
35	Четность и нечетность функции	УОНМ	Определение четной и нечетной функции, симметрия графиков четной и нечетной функции, функция $y = x$	<b>Знать</b> определение четной и нечетной функции <b>Уметь</b> применять определения при доказательстве четности (нечетности) функции	ФО	
36	Четность и нечетность функции	УЗИМ		<b>Знать</b> свойства функции $y = x$ <b>Уметь</b> строить график функции $y = x$ , с помощью графиков выявлять четные и нечетные функции	СР	ДМ
37	Функция $y = \frac{k}{x}$	УОНМ	Функция $y = k/x$ , ее свойства и график	<b>Знать</b> свойства функции $y = k/x$ <b>Уметь</b> строить график функции $y = k/x$ при конкретных значениях $k$	ФО	плакат
38	Функция $y = \frac{k}{x}$	УЗИМ		<b>Уметь</b> , не строя графики функций, найти координаты точек их пересечения	МД	Иллюстрации на доске
39	Функция $y = \frac{k}{x}$	УПЗУ		<b>Уметь</b> , построив графики функций, найти координаты точек их пересечения	СР	Электронное сопровождение курса
40	Функция $y = \frac{k}{x}$	КУ		<b>Иметь</b> представление о понятии обратной пропорциональности	СР	ДМ
41	Неравенства и уравнения, содержащие степень	УОНМ	Простейшие иррациональные уравнения и неравенства, уравнения и неравенства,	<b>Уметь</b> решать простейшие уравнения и неравенства, содержащие степень	ФО	

			содержащие степень			
42	Неравенства и уравнения, содержащие степень	УЗИМ		<b>Знать</b> алгоритм решения иррационального уравнения <b>Уметь</b> решать простейшие иррациональные уравнения	МД	
43	Неравенства и уравнения, содержащие степень	УПЗУ		<b>Уметь</b> решать иррациональные уравнения разного уровня сложности	СР	
44	Неравенства и уравнения, содержащие степень	КУ		<b>Уметь</b> применять графические представления при решении уравнений, неравенств и систем	ФО	
45	Неравенства и уравнения, содержащие степень	КУ		<b>Уметь</b> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.	СР	
46	Контрольная работа № 3 по теме «Степенная функция»	КЗУ	Индивидуальное решение контрольных заданий	<b>Уметь:</b> – строить и описывать свойства элементарных функций; – владеть навыками самоанализа и самоконтроля; – предвидеть возможные последствия своих действий	КР	ДМ
47	Анализ контрольной работы № 3. Работа над ошибками	УОСЗ	Анализ основных ошибок, индивидуальная работа над ошибками	<b>Уметь:</b> объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на ошибку	текущий	

## Глава 4. Прогрессии ( 14 часов )

**Основная цель:**

- **формирование представлений** о понятии числовой последовательности, арифметической и геометрической прогрессиях как частных случаях числовых последовательностей; о трех способах задания последовательности: аналитическом, словесном и рекуррентном;
- **сформировать и обосновать** ряд свойств арифметической и геометрической прогрессий, свести их в одну таблицу;
- **овладение умением** решать текстовые задачи, используя свойства арифметической и геометрической прогрессии

48	Числовая последовательность	УОНМ	Числовая последовательность, способы задания, аналитическое задание, словесное задание, рекуррентное задание, свойства числовых последовательностей	<p><b>Знать</b> определение числовой последовательности.</p> <p><b>Иметь</b> представление о способах задания числовой последовательности.</p> <p><b>Уметь</b> привести примеры числовых последовательностей существующих в окружающем мире и смежных предметах</p>	ФО	
49	Арифметическая прогрессия	УОНМ	Арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула $n$ -го члена арифметической прогрессии, формула суммы членов арифметической прогрессии, среднее арифметическое,	<p><b>Иметь</b> представление о правиле задания арифметической прогрессии, формуле <math>n</math>-го члена арифметической прогрессии, формуле суммы членов конечной арифметической прогрессии.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– применять формулы при решении задач;</p>	ФО	плакат
50	Арифметическая прогрессия	УЗИМ	характеристическое свойство арифметической прогрессии	<p><b>Знать</b> правило и формулу <math>n</math>-го члена арифметической прогрессии, формулу суммы членов конечной арифметической прогрессии.</p>	СР	ДМ

				<b>Уметь:</b> – применять формулы при решении задач;		
51	Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии	УПЗУ		<b>Знать</b> правило и формулу $n$ -го члена арифметической прогрессии, формулу суммы членов конечной арифметической прогрессии. <b>Уметь:</b> – применять формулы при решении задач; – обосновывать суждения	ФО	
52	Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии	КУ		<b>Знать</b> характеристическое свойство арифметической прогрессии и применение его при решении математических задач.	СР	
54	Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии	УОСЗ		<b>Знать</b> правило и формулу $n$ -го члена арифметической прогрессии, формулу суммы членов конечной арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии и применение формул при решении математических задач.	Тренажер	Электронное сопровождение тура
55	Геометрическая прогрессия	УОНМ	Геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, конечная	<b>Иметь</b> представление о правиле задания геометрической прогрессии, о формуле $n$ -го члена геометрической прогрессии, формуле суммы	ФО	

			прогрессия, формула $n$ -го члена геометрической прогрессии, показательная функция, формула суммы членов конечной геометрической	членов конечной геометрической прогрессии. <b>Уметь:</b> – применять формулы при решении задач		
56	Геометрическая прогрессия	УЗИМ	прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии	<b>Знать</b> правило и формулу $n$ -го члена геометрической прогрессии, формулу суммы членов конечной геометрической прогрессии <b>Уметь:</b> – применять формулы при решении задач	СР	ДМ
57	Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии	УПЗУ		<b>Знать</b> правило и формулу $n$ -го члена геометрической прогрессии, формулу суммы членов конечной геометрической прогрессии. <b>Уметь:</b> – применять формулы при решении задач	СР	ДМ
58	Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии	КУ		<b>Знать</b> характеристическое свойство геометрической прогрессии и применение его при решении математических задач.	ФО	
59	Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии	УОСЗ		<b>Уметь:</b> – решать задания на применение свойств арифметической и геометрической прогрессии;	Тренажер	Электронное сопровождение тура

				– объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; – отделить основную информацию от второстепенной		
60	Контрольная работа № 4 по теме «Прогрессии»	КЗУ	Индивидуальное решение контрольных заданий	<b>Уметь:</b> – решать задания на применение свойств арифметической и геометрической прогрессии; – владеть навыками самоанализа и самоконтроля; – владеть навыками контроля и оценки своей деятельности	КР	ДМ
61	Анализ контрольной работы № 4. Работа над ошибками	УОСЗ	Анализ основных ошибок, индивидуальная работа над ошибками	<b>Уметь:</b> объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на ошибку	текущий	
<b>Глава 5. Случайные события ( 11 часов )</b>						
<b>Основная цель:</b>						
– <b>формирование представлений</b> о новом математическом направлении – комбинаторике, статистике и теории вероятностей; о понятиях множества и операции над ними, о комбинаторных задачах и простейших вероятностных задачах;						
– <b>формирование умения</b> вывода основных формул теории вероятности и статистики;						
– <b>овладение умением</b> решать задачи по комбинаторике и вероятностные задачи жизненного содержания; применять формулы теории вероятности и статистики при решении задач						
62	События	УОНМ	Невозможные, достоверные, случайные события, совместные и	<b>Иметь</b> представление об основных видах случайных событий: достоверное,	ФО	

			несовместные события, равновозможные события	невозможное, несовместимое событие		
63	Вероятность события	УОНМ	Вероятность события, формула вероятности наступления события	<b>Уметь</b> находить вероятности элементарных событий в простейших случаях	ФО	
64	Вероятность события	УЗИМ		<b>Уметь</b> применять формулу вероятности наступления события	СР	ДМ
65	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	УОНМ	Достоверные события, невозможные события, случайные события, равновозможные исходы, классическая вероятностная схема, классическое определение вероятности, противоположные события, несовместимые события	<b>Иметь</b> представление об основных видах случайных событий: достоверное, невозможное, несовместимое событие	ФО	
66	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	УЗИМ		<b>Иметь</b> представление о событии, противоположном данному событию, о сумме двух случайных событий	СР	ДМ
67	Геометрическая вероятность	УОНМ	Геометрическая вероятность	<b>Иметь</b> представление о геометрической вероятности <b>Уметь</b> применять формулу для нахождения геометрической вероятности	ФО	
68	Относительная частота и закон больших чисел	УОНМ	Относительная частота события, статистическая вероятность, закон больших чисел	<b>Иметь</b> представление об относительной частоте события и статистической вероятности	ФО	
69	Относительная частота и закон больших чисел	УЗИМ		<b>Уметь</b> решать простейшие задачи нахождение относительной частоты события	СР	

70	Относительная частота и закон больших чисел	УПЗУ		<b>Иметь</b> представление о законе больших чисел	ПР	
71	Контрольная работа № 5 по теме «Случайные события»	КЗУ	Индивидуальное решение контрольных заданий	<b>Уметь</b> решать простейшие вероятностные задачи, используя классическую вероятностную схему; демонстрировать знания о методах решения простейших комбинаторных задач	КР	ДМ
72	Анализ контрольной работы № 5. Работа над ошибками	УОСЗ	Анализ основных ошибок, индивидуальная работа над ошибками	<b>Уметь:</b> объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на ошибку	текущий	
<b>Глава 6. Случайные события ( 12часов )</b>						
73	Таблицы распределения	УОНМ	Таблица распределения значений случайной величины по ее вероятности, теоретический расчет вероятности события	<b>Уметь</b> составлять таблицы, извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, строить диаграммы и графики.	ФО	
74	Таблицы распределения	УЗИМ		<b>Уметь</b> составлять таблицы, извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, строить диаграммы и графики.	ПР	

75	Таблицы распределения	УПЗУ		<b>Уметь</b> составлять таблицы, извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, строить диаграммы и графики.	ПР	
76	Полигоны частот	УОНМ	Полигоны частот	<b>Уметь</b> находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные.	ФО	
77	Полигоны частот	УЗИМ		<b>Уметь</b> находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные.	ПР	
78	Генеральная совокупность и выборка	УОНМ	Генеральная совокупность, выборка	<b>Уметь</b> вычислять средние значения результатов измерений.	ФО	
79	Генеральная совокупность и выборка	УЗИМ		<b>Уметь</b> вычислять средние значения результатов измерений.	ПР	
80	Размах и центральные тенденции	УОНМ	Размах, мода, медиана, среднее значение	<b>Иметь</b> представление о размахе, моде, медиане, среднем значении	ФО	
81	Размах и центральные тенденции	УЗИМ		<b>Уметь</b> решать простейшие задачи на нахождение размаха, моды, медианы и среднего значения	ПР	
82	Размах и центральные тенденции	УПЗУ		<b>Уметь:</b> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для	ПР	

				решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов.		
83	Контрольная работа № 6 по теме «Случайные величины»	КЗУ	Индивидуальное решение контрольных заданий	<b>Уметь</b> решать простейшие вероятностные задачи, используя классическую вероятностную схему; демонстрировать знания о методах решения простейших комбинаторных задач	КР	ДМ
84	Анализ контрольной работы № 6. Работа над ошибками	УОСЗ	Анализ основных ошибок, индивидуальная работа над ошибками	<b>Уметь:</b> объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на ошибку	текущий	
<b>Итоговое повторение ( 52 часа )</b>						
<b>Основная цель:</b>						
– <b>обобщение и систематизация</b> знаний по основным темам курса алгебры за 9 класс с решением тестовых заданий по сборнику заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе Кузнецова Л. В., Суворова С. Б. – М.: Просвещение, 2010;						
– <b>формирование понимания</b> возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни						
85-87	Повторение. Арифметические действия с рациональными числами	УОСЗ	Действия с десятичными дробями, обыкновенными дробями, положительными и отрицательными числами, возведение в	<b>Знать</b> правила действий с рациональными числами <b>Уметь</b> без использования микрокалькулятора верно выполнять действия с рациональными числами	МД	

			степень, извлечение квадратного корня			
88-90	Повторение. Выражения и их преобразования	УОСЗ	Правила раскрытия скобок, формулы сокращенного умножения, свойства арифметического квадратного корня, свойства степени	<b>Знать</b> правила раскрытия скобок, формулы сокращенного умножения, свойства арифметического квадратного корня, свойства степени <b>Уметь</b> применять правила при преобразовании выражений	СР, МД	
91-93	Повторение. Решение линейных уравнений	УОСЗ	Перенос слагаемых из одной части уравнения в другую, равносильные преобразования	<b>Знать</b> основные правила решения линейных уравнений <b>Уметь</b> применять правила при решении линейных уравнений	СР, тесты	Тесты ГИА
94-96	Повторение. Решение квадратных уравнений	УОСЗ	Формула дискриминанта, корней квадратного уравнения, теорема Виета, биквадратные уравнения, метод введения новой переменной	<b>Знать</b> основные правила решения квадратных уравнений и уравнений, к ним сводящимся <b>Уметь</b> применять правила при решении уравнений разного уровня сложности	МД, СР, тесты	Тесты ГИА
97-99	Повторение. Решение систем уравнений	УОСЗ	Метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новой переменной, графический метод	<b>Знать</b> основные правила решения систем уравнений <b>Уметь</b> применять правила при решении систем уравнений разного уровня сложности	СР, тесты	Тесты ГИА
100-102	Повторение. Решение линейных неравенств	УОСЗ	Линейное неравенство, свойства числовых неравенств, числовые промежутки	<b>Знать</b> основные правила решения линейных неравенств <b>Уметь</b> применять правила при решении линейных неравенств, изображать множество решений неравенства на числовой прямой, записывать	СР, тесты	Тесты ГИА

				ответ разными способами		
103-105	Повторение. Решение систем линейных неравенств	УОСЗ	Системы линейных неравенств, числовые промежутки	<b>Знать</b> основные правила решения систем линейных неравенств <b>Уметь</b> применять правила при решении систем неравенств, изображать множество решений системы на числовой прямой, записывать ответ разными способами	СР, тесты	Тесты ГИА
106-108	Повторение. Решение квадратных неравенств	УОСЗ	Квадратные неравенства, решение с помощью построения параболы, метод интервалов	<b>Знать</b> основные правила решения квадратных неравенств <b>Уметь</b> применять правила при решении квадратных неравенств, изображать множество решений неравенства на числовой прямой, записывать ответ разными способами	СР, тесты	Тесты ГИА
109-113	Повторение. Действия с алгебраическими дробями	УОСЗ	Сложение, вычитание, умножение, деление, сокращение алгебраических дробей, разложение выражений на множители, способ группировки, формула разложения на множители квадратного трехчлена	<b>Знать</b> основные правила действий с алгебраическими дробями <b>Уметь</b> складывать, вычитать, умножать, делить, сокращать алгебраические дроби	СР, тесты	Тесты ГИА
114-118	Повторение. Решение задач на использование свойств функций	УОСЗ	Функции: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = \frac{k}{x}$ , $y = x^2$ , $y = x^3$ , $y = ax^2 + bx + c$ , их	<b>Знать</b> основные функции, их свойства и графики <b>Уметь</b> распознавать функции на готовых чертежах, строить	СР, тесты	Тесты ГИА

			свойства и графики.	по таблице, решать графически уравнения и системы уравнений		
119-123	Повторение. Решение текстовых задач	УОСЗ	Задачи на составление уравнений: на движение, на совместную работу, на проценты, на смеси и сплавы	<b>Уметь</b> составить уравнение по условию задачи	СР, тесты	Тесты ГИА
124-127	Повторение. Арифметическая и геометрическая прогрессии	УОСЗ	Определение арифметической и геометрической прогрессии, формулы $n$ -го члена, суммы членов прогрессии, характеристическое свойство	<b>Знать</b> основные формулы <b>Уметь</b> распознавать арифметические и геометрические прогрессии, решать задачи разного уровня сложности	СР, тесты	Тесты ГИА
128-130	Повторение. Комбинаторика, статистика, вероятность	УОСЗ	Основные задачи	<b>Уметь</b> решать простейшие задачи по данной теме	СР, тесты	Тесты ГИА
131-133	Повторение. Решение тестов ГИА	УПЗУ	Решение индивидуальных тестов	<b>Уметь</b> обобщать и систематизировать знания	тесты	Тесты ГИА
134, 135	Итоговая контрольная работа	КЗУ	Решение индивидуальных тестов	<b>Уметь</b> обобщать и систематизировать знания	КР	ГИА 2011
136	Анализ итоговой контрольной работы	УОСЗ	Анализ основных ошибок, индивидуальная работа над ошибками	<b>Уметь:</b> объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на ошибку	текущий	