

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

Контенкина Алла Вячеславовна

Санкт-Петербург

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Содержание (название разделов и тем уроков)	Кол-во часов	Планируемая дата проведения	Дата проведения
	Вводное повторение	-6-		
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>Входной контроль</i>	1		
	Глава 1. Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений	-15-		
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>Контрольная работа № 1 по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений»</i>	1		
21	Анализ контрольной работы № 1. Работа над ошибками	1		
	Глава 2. Степень с рациональным показателем	-8-		
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>Контрольная работа № 2 по теме «Степень с рациональным показателем»</i>	1		
29	Анализ контрольной работы № 2. Работа над ошибками	1		
	Глава 3. Степенная функция	-18-		
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>Контрольная работа № 3 по теме «Степенная функция»</i>	1		
47	Анализ контрольной работы № 3. Работа над ошибками	1		
	Глава 4. Прогрессии	-14-		
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>Контрольная работа № 4 по теме «Прогрессии»</i>	1		
61	Анализ контрольной работы № 4. Работа над ошибками	1		

	Глава 5. Случайные события	-11-		
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	Контрольная работа № 5 по теме «Случайные события»	1		
72	Анализ контрольной работы № 5. Работа над ошибками	1		
	Глава 6. Случайные величины	-12-		
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	Контрольная работа № 6 по теме «Случайные величины»	1		
84	Анализ контрольной работы № 6. Работа над ошибками	1		
	Итоговое повторение	-52-		
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	Итоговая контрольная работа	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

Тип урока	Форма контроля
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
Вводное повторение (6 часов)						
Основная цель:						
– формирование представлений о целостности и непрерывности курса математики 8 класса;						
– овладение умением обобщения и систематизации знаний учащихся по основным темам курса математики 8 класса;						
– развитие 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	Знать правила сложения, вычитания дробей с одинаковыми и с разными знаменателями; умножение и деление дробей. Уметь выполнять вычисления, воспроизводить прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости	ФО	плакат
2	Повторение. Свойства квадратного корня	УОСЗ	Квадратный корень, свойства квадратного корня	Знать: определение арифметического квадратного корня, свойства квадратного корня Уметь: использовать определение и свойства при решении примеров	МД	плакат

3	Повторение. Функции	УОСЗ	Квадратичная функция, линейная функция, их графики и свойства	Знать свойства, квадратичной функции, линейной функции Уметь: – строить график квадратичной и линейной функции	СР	
4	Повторение. Квадратные уравнения	УОСЗ	Квадратные уравнения, формулы корней квадратного уравнения, теорема Виета	Знать формулы корней квадратного уравнения Уметь: – использовать формулы корней квадратного уравнения, преобразовывать формулы;	ФО	плакат
5	Повторение. Неравенства	УОСЗ	Линейное и квадратное неравенство, решение неравенства, равносильные неравенства, равносильные преобразования	Уметь: – решать простейшие линейные и квадратные неравенства с одной переменной – отмечать на числовой прямой решение неравенства	СР	
6	Входной контроль	УКЗУ	Индивидуальное решение контрольных заданий	Уметь: 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	Иметь представление о делении многочленов уголком Знать формулу деления многочлена на многочлен	ФО	
8	Решение алгебраических уравнений	УОНМ	Алгебраическое уравнение, деление многочленов уголком	Иметь представление о решении алгебраического уравнения с помощью деления многочленов	ФО	
9	Решение алгебраических уравнений	УЗИМ		Знать приемы решения уравнений высших степеней Уметь 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	Знать приемы решения уравнений, сводящимся к квадратным. Уметь решать уравнения, сводящиеся к квадратным	ФО	
11	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим	УПЗУ		Иметь представление о возвратных уравнениях Уметь решать возвратные уравнения с помощью замены	СР	ДМ
12	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим	КУ		Знать алгоритм решения рационального уравнения Уметь 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	Знать способ подстановки, алгебраического сложения Уметь решать простейшие системы уравнений, содержащие уравнения второй степени	ФО	плакат
14	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными	УЗИМ		Иметь представление о решении системы уравнений с помощью теоремы, обратной теореме Виета	СР	ДМ
15	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными	УПЗУ		Знать: как используются системы уравнений на практике. Уметь: решать системы двух нелинейных уравнений	ФО	
16	Различные способы решения систем уравнений	УОНМ		Уметь: – при решении систем уравнений применять метод алгебраического сложения и метод введения новой переменной;	СР	ДМ
17	Различные способы решения систем уравнений	УЗИМ	Уметь: – 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	Знать, как составлять систему уравнений по условию задачи; Уметь обосновывать суждения, правильно оформлять решения, выбрать из данной информации нужную	ФО	

19	Решение задач с помощью систем уравнений	УЗИМ		Уметь 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	Уметь: – 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	Уметь: 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	Знать определение степени с целым отрицательным и нулевым показателем Уметь применять свойства степени при преобразовании алгебраических выражений и вычислений	ФО	
23	Степень с целым показателем	УЗИМ		Знать формулу записи числа в стандартном виде Уметь записывать числа в стандартном виде	МД	
24	Арифметический корень натуральной степени	УОНМ	Арифметический корень натуральной степени, его свойства	Иметь представление об арифметическом корне натуральной степени и его свойствах	ФО	
25	Свойства арифметического корня	УОНМ	Арифметический корень натуральной степени, его свойства	Уметь 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	Иметь представление о степени с рациональным показателем и ее свойствах	ФО	
27	Возведение в степень числового неравенства	УОНМ	Числовое неравенство, возведение в степень числового неравенства	Иметь представление о правилах возведения в степень числового неравенства	ФО	
28	Контрольная работа № 2 по теме «Степень с рациональным показателем»	КЗУ	Индивидуальное решение контрольных заданий	Уметь 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	Уметь: 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 $	Знать определение функции, область определения функции Уметь находить область определения функции, заданной формулой	ФО	плакат
31	Область определения функции	УЗИМ		Уметь находить область определения функции, заданной формулой в примерах различного уровня сложности	СР	
32	Область определения функции	УПЗУ		Иметь представление о графике функции $y = x $ Уметь 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,	Знать определение возрастающей и убывающей функции Уметь устанавливать промежутки возрастания и убывания функции, заданной	ФО	Иллюстрации на доске

			промежутки возрастания и убывания функции	аналитически		
34	Возрастание и убывание функции	УЗИМ		Иметь 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 $y = x$	Знать определение четной и нечетной функции Уметь применять определения при доказательстве четности (нечетности) функции	ФО	
36	Четность и нечетность функции	УЗИМ		Знать свойства функции $y = x$ Уметь 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	Знать свойства функции $y = k/x$ Уметь строить график функции $y = k/x$ при конкретных значениях k	ФО	плакат
38	Функция $y = \frac{k}{x}$	УЗИМ		Уметь , не строя графики функций, найти координаты точек их пересечения	МД	Иллюстрации на доске
39	Функция $y = \frac{k}{x}$	УПЗУ		Уметь , построив графики функций, найти координаты точек их пересечения	СР	Электронное сопровождение курса
40	Функция $y = \frac{k}{x}$	КУ		Иметь представление о понятии обратной пропорциональности	СР	ДМ
41	Неравенства и уравнения, содержащие степень	УОНМ	Простейшие иррациональные уравнения и неравенства, уравнения и неравенства,	Уметь решать простейшие уравнения и неравенства, содержащие степень	ФО	

			содержащие степень			
42	Неравенства и уравнения, содержащие степень	УЗИМ		Знать алгоритм решения иррационального уравнения Уметь решать простейшие иррациональные уравнения	МД	
43	Неравенства и уравнения, содержащие степень	УПЗУ		Уметь решать иррациональные уравнения разного уровня сложности	СР	
44	Неравенства и уравнения, содержащие степень	КУ		Уметь применять графические представления при решении уравнений, неравенств и систем	ФО	
45	Неравенства и уравнения, содержащие степень	КУ		Уметь 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	Уметь: – 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	Уметь: 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>Знать определение числовой последовательности.</p> <p>Иметь представление о способах задания числовой последовательности.</p> <p>Уметь 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>Иметь представление о правиле задания арифметической прогрессии, формуле n-го члена арифметической прогрессии, формуле суммы членов конечной арифметической прогрессии.</p> <p>Уметь:</p> <p>– применять формулы при решении задач;</p>	ФО	плакат
50	Арифметическая прогрессия	УЗИМ	характеристическое свойство арифметической прогрессии	<p>Знать правило и формулу n-го члена арифметической прогрессии, формулу суммы членов конечной арифметической прогрессии.</p>	СР	ДМ

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

			прогрессия, формула n -го члена геометрической прогрессии, показательная функция, формула суммы членов конечной геометрической	членов конечной геометрической прогрессии. Уметь: – применять формулы при решении задач		
56	Геометрическая прогрессия	УЗИМ	прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии	Знать правило и формулу n -го члена геометрической прогрессии, формулу суммы членов конечной геометрической прогрессии Уметь: – применять формулы при решении задач	СР	ДМ
57	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	УПЗУ		Знать правило и формулу n -го члена геометрической прогрессии, формулу суммы членов конечной геометрической прогрессии. Уметь: – применять формулы при решении задач	СР	ДМ
58	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	КУ		Знать характеристическое свойство геометрической прогрессии и применение его при решении математических задач.	ФО	
59	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	УОСЗ		Уметь: – 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	Уметь: – 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	Уметь: объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на ошибку	текущий	
Глава 5. Случайные события (11 часов)						
Основная цель:						
– формирование представлений о новом математическом направлении – комбинаторике, статистике и теории вероятностей; о понятиях множества и операции над ними, о комбинаторных задачах и простейших вероятностных задачах;						
– формирование умения вывода основных формул теории вероятности и статистики;						
– овладение умением 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	Иметь 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	Уметь находить вероятности элементарных событий в простейших случаях	ФО	
64	Вероятность события	УЗИМ		Уметь 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,	Иметь представление об основных видах случайных событий: достоверное, невозможное, несовместимое событие	ФО	
66	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	УЗИМ	классическое определение вероятности, противоположные события, несовместимые события	Иметь представление о событии, противоположном данному событию, о сумме двух случайных событий	СР	ДМ
67	Геометрическая вероятность	УОНМ	Геометрическая вероятность	Иметь представление о геометрической вероятности Уметь применять формулу для нахождения геометрической вероятности	ФО	
68	Относительная частота и закон больших чисел	УОНМ	Относительная частота события, статистическая вероятность, закон больших чисел	Иметь представление об относительной частоте события и статистической вероятности	ФО	
69	Относительная частота и закон больших чисел	УЗИМ		Уметь решать простейшие задачи нахождение относительной частоты события	СР	

70	Относительная частота и закон больших чисел	УПЗУ		Иметь представление о законе больших чисел	ПР	
71	Контрольная работа № 5 по теме «Случайные события»	КЗУ	Индивидуальное решение контрольных заданий	Уметь 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	Уметь: объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на ошибку	текущий	
Глава 6. Случайные события (12часов)						
73	Таблицы распределения	УОНМ	Таблица распределения значений случайной величины по ее вероятности, теоретический расчет вероятности события	Уметь составлять таблицы, извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, строить диаграммы и графики.	ФО	
74	Таблицы распределения	УЗИМ		Уметь составлять таблицы, извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, строить диаграммы и графики.	ПР	

75	Таблицы распределения	УПЗУ		Уметь составлять таблицы, извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, строить диаграммы и графики.	ПР	
76	Полигоны частот	УОНМ	Полигоны частот	Уметь находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные.	ФО	
77	Полигоны частот	УЗИМ		Уметь находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные.	ПР	
78	Генеральная совокупность и выборка	УОНМ	Генеральная совокупность, выборка	Уметь вычислять средние значения результатов измерений.	ФО	
79	Генеральная совокупность и выборка	УЗИМ		Уметь вычислять средние значения результатов измерений.	ПР	
80	Размах и центральные тенденции	УОНМ	Размах, мода, медиана, среднее значение	Иметь представление о размахе, моде, медиане, среднем значении	ФО	
81	Размах и центральные тенденции	УЗИМ		Уметь решать простейшие задачи на нахождение размаха, моды, медианы и среднего значения	ПР	
82	Размах и центральные тенденции	УПЗУ		Уметь: 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	Уметь 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	Уметь: объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на ошибку	текущий	
Итоговое повторение (52 часа)						
Основная цель:						
– обобщение и систематизация 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;						
– формирование понимания 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	Знать правила действий с рациональными числами Уметь 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	Знать правила раскрытия скобок, формулы сокращенного умножения, свойства арифметического квадратного корня, свойства степени Уметь применять правила при преобразовании выражений	СР, МД	
91-93	Повторение. Решение линейных уравнений	УОСЗ	Перенос слагаемых из одной части уравнения в другую, равносильные преобразования	Знать основные правила решения линейных уравнений Уметь 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	Знать основные правила решения квадратных уравнений и уравнений, к ним сводящимся Уметь 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	Знать основные правила решения систем уравнений Уметь 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	Знать основные правила решения линейных неравенств Уметь 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	Знать основные правила решения систем линейных неравенств Уметь 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	Знать основные правила решения квадратных неравенств Уметь 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	Знать основные правила действий с алгебраическими дробями Уметь 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	Знать основные функции, их свойства и графики Уметь 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	Уметь 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	Знать основные формулы Уметь распознавать арифметические и геометрические прогрессии, решать задачи разного уровня сложности	СР, тесты	Тесты ГИА
128-130	Повторение. Комбинаторика, статистика, вероятность	УОСЗ	Основные задачи	Уметь решать простейшие задачи по данной теме	СР, тесты	Тесты ГИА
131-133	Повторение. Решение тестов ГИА	УПЗУ	Решение индивидуальных тестов	Уметь обобщать и систематизировать знания	тесты	Тесты ГИА
134, 135	Итоговая контрольная работа	КЗУ	Решение индивидуальных тестов	Уметь обобщать и систематизировать знания	КР	ГИА 2011
136	Анализ итоговой контрольной работы	УОСЗ	Анализ основных ошибок, индивидуальная работа над ошибками	Уметь: объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на ошибку	текущий	