Настоящая программа по алгебре для 9 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования РФ, примерной программы для общеобразовательных учреждений по алгебре к УМК для 7-9 классов (составитель Бурмистрова Т. А.– М: «Просвещение», 2015. – с. 50-60).

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса. Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 9 классе отводится 102 часа из расчёта 3 часа в неделю. Рабочая программа по алгебре для 9 класса рассчитана на 136 часов из расчёта 4 часа в неделю. Дополнительные часы используются для расширения знаний и умений по отдельным темам всех разделов курса.

Цели изучения математики:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование умений точно, грамотно, аргументировано излагать мысли как в устной, так и в письменной форме, овладение методами поиска, систематизации, анализа, классификации информации из различных источников (включая учебную, справочную литературу, современные информационные технологии);
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с примерной:

В программу внесены изменения: увеличено количество часов на изучение некоторых тем. Сравнительная таблица приведена ниже.

Раздел	Количество часов в примерной программе	Количество часов в рабочей программе
1. Свойства функций. Квадратичная функция	22	29
2. Уравнения и неравенства с одной переменной	14	20
3. Уравнения и неравенства с двумя переменными.	17	24
4. Арифметическая и геометрическая прогрессия.	15	17
5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13	17
6. Повторение	21	29

Внесение данных изменений позволит охватить весь изучаемый материал по программе, повысить уровень обученности учащихся по предмету, а также более эффективно осуществить индивидуальный подход к обучающимся.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный. На уроках используются элементы следующих технологий: системно – деятельностное обучение, обучение с элементами дифференцированного обучения, использование ИКТ - технологий.

Уровень обучения: базовый.

Формы промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольных, самостоятельных работ. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

Содержание обучения.

1. Квадратичная функция, Её свойства. Степенная функция.

Функция. Свойства функции. Квадратный трёхчлен и его корни. Разложение квадратного трёхчлена на множители. Квадратичная функция, её свойства и график. Степенная функция. Корень n -ой степени.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной.

Целое уравнение. Дробно-рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными.

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение текстовых задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства второй степени и их системы.

4. Прогрессии.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -ого члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

5. Элементы комбинаторики и теории вероятности.

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

6. Итоговое повторение.

Тождественные преобразования алгебраических выражений. Решение уравнений. Решение систем уравнений. Решение текстовых задач. Решение неравенств и их систем. Прогрессии. Функции и их свойства.

Требования к уровню подготовки обучающихся в 9 классе.

В ходе преподавания алгебры в 9 классе следует обращать внимание на то, чтобы учащиеся овладевали **умениями общеучебного характера**, разнообразными **способами деятельности**, приобретали опыт:

- ✓ планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

- ✓ решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- ✓ исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ✓ ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- ✓ проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- ✓ поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В результате изучения курса алгебры 9 класса обучающиеся должны:

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- 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;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по алгебре.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или

непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по алгебре.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Список литературы для обучающихся.

1. Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразоват.учреждений / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.Н.Нешков, С.Б.Суворова; под редакцией С.А.Теляковского. – М.: Просвещение, 2016.
2. Алгебра: дидактические материалы для 9 кл. / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, Л.Б.Крайнева. – М.: Просвещение, 2015.

Календарно-тематическое планирование

Учебный год: 2017-2018

Предмет: алгебра, 9в класс

Количество часов за год: 136

Количество часов в неделю: 3+1

Количество контрольных работ: а) за первое полугодие – 4;

б) за год – 8 + итоговая;

Базовый учебник: Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ [Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.В.Суворова]; под ред. С.А.Теляковского. – 16-е изд. - М.: Просвещение, 2015.

Используемая учебно-методическая литература (учебники других авторов, сборники упражнений, поурочное планирование):

- Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, Л.Б.Крайнева. – 15-е изд. – М.: Просвещение, 2015
- Жохов В.И. Уроки алгебры в 9 классе: кн. для учителя / В.И.Жохов, Л.Б.Крайнева. – М.: Просвещение, 2015.
- Математика: 9 кл.: кн. Для учителя / С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева. – М.: Просвещение, 2015

Тексты контрольных работ взяты из методической литературы: Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т. А. – М.: Просвещение, 2015

Контрольно-измерительный материал.

Тексты контрольных работ взяты из:

- Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т. А. – М.: Просвещение, 2015
- Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, Л.Б.Крайнева. – 15-е изд. – М.: Просвещение, 2015

Рабочая программа составлено в соответствии Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и программы МБОУ СОШ №3.

<i>№ урок а п/п</i>	<i>Тема раздела, урока</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Основные термины и понятия</i>	<i>Знания, умения и навыки</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
	Глава I. Квадратичная функция.	22+7	Цель: расширить сведения о свойствах функции, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной и степенной функций, выработать умение строить график квадратичной функции и применять графическое представление для решения неравенств второй степени с одной переменной.	
	§1. Функции и их свойства.	5+2		
1	п.1. Функция. Область определения и область значения функции.	1	Функция, аргумент, область определения функции, область значений функции, график функции	ЗНАТЬ: - понятие квадратного трехчлена; - формулу разложения квадратного трехчлена на множители; - понятие функции и другие функциональные терминологии; УМЕТЬ: - выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена; - раскладывать трехчлен на множители; - правильно употреблять функциональную терминологию, понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; - находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком и решать; решать обратную задачу; - выполнять простейшие преобразования графиков;
2	п.1. Функция. Область определения и область значения функции.	1		
3	<i>п.1. Функция. Область определения и область значения функции.</i>	1		
4	п.2. Свойства функции.	1	Нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастающая и убывающая функции	
5	п.2. Свойства функции.	1		
6	п.2. Свойства функции.	1		
7	<i>п.2. Свойства функции.</i>	1		
	§2. Квадратный трёхчлен.	4+1		
8	п.3. Квадратный трёхчлен и его корни.	1	Квадратный трёхчлен, корни квадратного трёхчлена.	
9	п.3. Квадратный трёхчлен и его корни.	1		
10	п.4. Разложение квадратного трёхчлена на корни.	1		

11	п.4. Разложение квадратного трёхчлена на корни.	1		- находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения.
12	<i>п.4. Разложение квадратного трёхчлена на корни.</i>	1		
13	Контрольная работа №1 "Функции. Квадратный трёхчлен".	1		УМЕТЬ обобщать и систематизировать знания и умения по теме.
	§3. Квадратичная функция и её график.	8+3		
14	п.5. Функция $y=ax^2$, её график и свойства.	1	Понятие квадратичной функции, свойства квадратичной функции, парабола	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие функции и другие функциональные терминологии; - свойства и особенности графиков функций $y=ax^2$, $y=ax^2 + n$, $y=a(x-m)^2$, $y= ax^2+bx+c$; график функции $y= ax^2+bx+c$ можно получить из графика функции $y= ax^2$ с помощью параллельного переноса вдоль осей. <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно употреблять функциональную терминологию, понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; - находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком и решать; решать обратную задачу; - строить график квадратичной функции; - выполнять простейшие преобразования графиков; - находить по графику промежутки возрастания и убывания функции,
15	п.5. Функция $y=ax^2$, её график и свойства.	1		
16	<i>п.5. Функция $y=ax^2$, её график и свойства.</i>			
17	п.6. График функции $y=ax^2 + n$ и $y=a(x-m)^2$	1		
18	п.6. График функции $y=ax^2 + n$ и $y=a(x-m)^2$	1		
19	<i>п.6. График функции $y=ax^2 + n$ и $y=a(x-m)^2$</i>	1		
20	п.7. Построение графика квадратичной функции.	1		
21	п.7. Построение графика квадратичной функции.	1		
22	п.7. Построение графика квадратичной функции.	1		
23	п.7. Построение графика квадратичной функции.	1		
24	<i>п.7. Построение графика квадратичной функции.</i>	1		

				промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения.
	§4. Степенная функция. Корень n-й степени.	3+1		
25	п.8. Функция $y=ax^n$	1	Степенная функция с натуральным показателем	ЗНАТЬ: - понятия четной и нечетной функции; - свойства степенной функции с натуральным показателем; - свойства степенной функции с рациональным показателем; - понятие корня n -ой степени; - свойства корней n -ой степени. УМЕТЬ: - вычислять корни n -ой степени; - перечислять свойства степенных функций, схематически строить графики функций, указывать особенности графиков; - выполнять преобразование простых выражений, содержащих степени с дробным показателем.
26	п.9. Корень n -й степени.	1	Корень n -й степени.	
27	п.9. Корень n -й степени.	1		
28	<i>п.9. Корень n-й степени.</i>	1		
29	Контрольная работа №2 "Квадратичная и степенная функция".	1		УМЕТЬ обобщать и систематизировать знания и умения по теме.
	Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной.	14+6	Цель: научить решать уравнения и неравенства с одной переменной.	
	§5. Уравнения с одной переменной.	8+4		
30	п.12. Целое уравнение и его корни.	1	Целое уравнение, степень уравнения, корни целого уравнения	ЗНАТЬ: - понятие целого уравнения и его
31	п.12. Целое уравнение и его корни.	1		

32	п.12. Целое уравнение и его корни.	1		<p>степени, дробно-рационального уравнения;</p> <p>- прием нахождения приближенных корней.</p> <p>УМЕТЬ:</p> <p>- решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной;</p> <p>- решать текстовые задачи методом составления систем;</p> <p>- решать системы уравнений;</p> <p>- решать графически системы уравнений.</p>
33	п.12. Целое уравнение и его корни.	1		
34	п.12. Целое уравнение и его корни.	1	Дробные рациональные уравнения	
35	<i>п.12. Целое уравнение и его корни.</i>	1		
36	п.13. Дробные рациональные уравнения.	1		
37	п.13. Дробные рациональные уравнения.	1		
38	п.13. Дробные рациональные уравнения.	1		
39	<i>п.13. Дробные рациональные уравнения.</i>	1		
40	<i>п.13. Дробные рациональные уравнения.</i>	1		
42	Контрольная работа №3 "Уравнения с одной переменной".	1		
	§6. Неравенства с одной переменной.	5+2		
42	п.14. Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1	Неравенства второй степени с одной переменной	<p>ЗНАТЬ:</p> <p>- понятие неравенств с одной переменной и методы их решений.</p> <p>УМЕТЬ:</p> <p>- решать неравенства второй степени с одной переменной;</p> <p>- применять графическое представление для решения неравенств второй степени с одной переменной;</p> <p>- решать рациональные неравенства</p>
43	п.14. Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1		
44	п.14. Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1		
45	п.14. Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1	Метод интервалов	
46	п.15. Решение неравенств методом интервалов.	1		

47	п.15. Решение неравенств методом интервалов.			методом интервалов.
48	<i>п.15. Решение неравенств методом интервалов.</i>	1		
49	Контрольная работа №4 "Неравенства с одной переменной".	1		УМЕТЬ обобщать и систематизировать знания и умения по теме.
	Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными.	17+7	Цель: научить решать уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы, применять их при решении текстовых задач.	
	§7. Уравнения с двумя переменными и их системы.	12+4		
50	п.17. Уравнения с двумя переменными и его график.	1	Уравнения с двумя переменными, равносильные уравнения	ЗНАТЬ: - понятие целого уравнения и его степени; - прием нахождения приближенных корней; УМЕТЬ: - решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной; - решать текстовые задачи методом составления систем; - решать системы уравнений; - решать графически системы уравнений.
51	п.17. Уравнения с двумя переменными и его график.	1	Уравнение окружности	
52	п.18. Графический способ решения систем уравнений.	1	Решение системы уравнений	
53	п.18. Графический способ решения систем уравнений.	1		
54	<i>п.18. Графический способ решения систем уравнений.</i>	1		
55	п.19. Решение систем уравнений второй степени.	1		
56	п.19. Решение систем уравнений второй степени.	1		
57	п.19. Решение систем уравнений второй степени.	1		
58	п.19. Решение систем уравнений второй степени.	1		
59	<i>п.19. Решение систем уравнений второй степени.</i>	1		
60	п.20. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1		

61	п.20. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1		
62	п.20. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1		
63	п.20. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1		
64	<i>п.20. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.</i>	1		
65	<i>п.20. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.</i>	1		
	§8. Неравенства с двумя переменными и их системы.	4+3		
66	п.21. Неравенства с двумя переменными.	1	Неравенство с двумя переменными, решение неравенства с двумя переменными	ЗНАТЬ: - понятие неравенств с двумя переменными и методы их решений. УМЕТЬ: - решать неравенства с двумя переменными; - применять графическое представление для решения неравенств второй степени с двумя переменными.
67	п.21. Неравенства с двумя переменными.	1		
68	<i>п.21. Неравенства с двумя переменными.</i>	1		
69	п.22. Системы неравенств с двумя переменными.	1	Система неравенств с двумя переменными, решение системы неравенств с двумя переменными	
70	п.22. Системы неравенств с двумя переменными.	1		
71	<i>п.22. Системы неравенств с двумя переменными.</i>	1		
72	<i>п.22. Системы неравенств с двумя переменными.</i>	1		
73	Контрольная работа №5 "Уравнения и неравенства с двумя переменными".	1		УМЕТЬ систематизировать и обобщать знания по теме
	Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии.	15+2	Цель: дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.	

	§9. Арифметическая прогрессия.	7+1		
74	п.24. Последовательности	1	Последовательности, член последовательности, формула n -го члена последовательности, бесконечные последовательности, рекуррентная формула	ЗНАТЬ: - понятие последовательности, n -го члена последовательности; - арифметическая прогрессия – последовательность особого вида; - формулы n -го члена последовательности, арифметической прогрессии; - формулы n членов для арифметической прогрессии. УМЕТЬ: - использовать индексные обозначения; - решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул.
75	п.25. Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии.	1	Арифметическая прогрессия, разность арифметической прогрессии	
76	п.25. Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии.	1		
77	п.25. Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии.	1		
78	п.26. Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии .	1		
79	п.26. Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1		
80	п.26. Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1		
81	<i>п.26. Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.</i>	1		
82	Контрольная работа №6 "Арифметическая прогрессия".	1		УМЕТЬ обобщать и систематизировать знания и умения по теме.
	§10. Геометрическая прогрессия.	6+1		
83	п.27. Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии.	1	Геометрическая прогрессия, знаменатель геометрической прогрессии	ЗНАТЬ: - геометрическая прогрессия – последовательность особого вида; - формулы n -го члена геометрической прогрессии;
84	п.27. Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена	1		

	геометрической прогрессии.			- формулы n членов для геометрической прогрессии, для бесконечно убывающей геометрической прогрессии. УМЕТЬ: - решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул.
85	п.27. Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии.	1		
86	п.28. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1		
87	п.28. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1		
88	п.28. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1		
89	<i>п.28. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.</i>	1		
90	Контрольная работа №7 "Геометрическая прогрессия".	1		Уметь обобщать и систематизировать знания по теме.
	Глава 5. Элементы комбинаторики.	13+4	Цель: дать понятия об элементах комбинаторики, теории вероятности и их применении.	
	§11. Элементы комбинаторики.	9+2		
91	п.30. Примеры комбинаторных задач.	1	Комбинаторика, переборы возможных вариантов, дерево возможных вариантов, комбинаторное правило умножения	УМЕТЬ: - проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений; - извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; составлять таблицы,
92	п.30. Примеры комбинаторных задач.	1		
93	п.31. Перестановки.	1	Перестановки	
94	п.31. Перестановки.	1		
95	п.32. Размещения.	1		
96	п.32. Размещения.	1	Размещения	

97	<i>п.32. Размещения.</i>	1		строить диаграммы и графики; - решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения; - находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные; - находить вероятности случайных событий в простейших случаях; - распознавать логически некорректные рассуждения; - сравнивать шансы наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставлять модели с реальной ситуацией; - понимать статистические утверждения.
98	п.33. Сочетания.	1		
99	п.33. Сочетания.	1	Сочетания.	
100	п.33. Сочетания.	1		
101	<i>п.33. Сочетания.</i>	1		
	§12. Начальные сведения из теории вероятностей.	3+2		
102	п.34. Относительная частота случайного события.		Случайные события, теория вероятностей, частота события	- сравнивать шансы наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставлять модели с реальной ситуацией; - понимать статистические утверждения.
103	<i>п.34. Относительная частота случайного события.</i>			
104	п.35. Вероятность равновозможных событий.		Равновозможные исходы, благоприятные исходы	
105	п.35. Вероятность равновозможных событий.			
106	<i>п.35. Вероятность равновозможных событий.</i>			
107	Контрольная работа №8 "Элементы комбинаторики и теории вероятности".	1		УМЕТЬ обобщать и систематизировать знания и умения по теме.
	Итоговое повторение	29	Цель: Обобщить и систематизировать знания и умения за курс 9 класса.	
108	Итоговое повторение. Тожественное преобразование алгебраических выражений.	1		ЗНАТЬ: - математические термины и формулы; - различные методы решения задач, пропорций, уравнений и неравенств, систем уравнений и неравенств;
109	Итоговое повторение. Тожественное преобразование алгебраических	1		

	выражений.			- графики основных элементарных функций и их свойства; - преобразование выражений.
110	Итоговое повторение. Решение уравнений.	1		УМЕТЬ:
111	Итоговое повторение. Решение уравнений.	1		- правильно употреблять математические термины и формулы;
112	Итоговое повторение. Решение систем уравнений.	1		- применять различные методы при решении задач, пропорций, уравнений и неравенств, систем уравнений и неравенств;
113	Итоговое повторение. Решение систем уравнений.	1		- преобразование выражений.
114	Итоговое повторение. Решение систем уравнений.	1		- выполнять преобразование различных выражений;
115	Итоговое повторение. Решение текстовых задач.	1		- выполнять действия с числами, корнями, степенями, многочленами, алгебраическими дробями;
116	Итоговое повторение. Решение текстовых задач.	1		- сравнивать и упорядочивать наборы чисел;
117	Итоговое повторение. Решение текстовых задач.	1		- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки, выполнять соответствующие вычисления;
118	Итоговое повторение. Решение текстовых задач.	1		- выражать из формул одни переменные через другие;
119	Итоговое повторение. Решение неравенств и их систем.	1		- строить графики основных элементарных функций; опираясь на график, описывать свойства этих функций;
120	Итоговое повторение. Решение неравенств и их систем.	1		- сочетать при вычислениях устные и письменные приемы, применять калькулятор.
121	Итоговое повторение. Решение неравенств и их систем.	1		
122	Итоговое повторение. Решение неравенств и их систем.	1		
123	Итоговое повторение. Прогрессии.	1		
124	Итоговое повторение. Прогрессии.	1		

125	Итоговое повторение. Прогрессии.	1		
126	Итоговое повторение. Функции и их свойства.	1		
127	Итоговое повторение. Функции и их свойства.	1		
128	Итоговое повторение. Функции и их свойства.	1		
129	Итоговое повторение. Функции и их свойства.	1		
130	Итоговое повторение. Функции и их свойства.	1		
131	Итоговое повторение. Функции и их свойства.	1		
132	Итоговая контрольная работа № 9	1		Уметь обобщать и систематизировать знания за курс 9 класса.
133	Итоговая контрольная работа № 9	1		Уметь обобщать и систематизировать знания за курс 9 класса.
134	Работа над ошибками.	1		Уметь обобщать и систематизировать знания за курс 9 класса.
135	Работа над ошибками.	1		Уметь обобщать и систематизировать знания за курс 9 класса.
136	Математика вокруг нас.	1		