

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №470
Калининского района Санкт-Петербурга**

СОГЛАСОВАНА: на заседании МО учителей Председатель МО: <hr/> (Рачицкая О.А.) «29» августа 2018г. Протокол № 1	ПРИНЯТА: Педагогическим советом ГБОУ лицей №470 «30» августа 2018г. Протокол № 1	УТВЕРЖДАЮ: Директор ГБОУ лицей №470: <hr/> (Винокурова О.Л.) «30» августа 2018г. Приказ № 182
--	--	---



**Рабочая программа
по алгебре для 9 а класса
Программа рассчитана на 5 часов в неделю,
170 часов в год**

Программа составлена в соответствии с требованиями ФКГОС
основного общего образования на основе примерной основной
образовательной программы

Учитель: Рачицкая О.А.

Санкт-Петербург 2018/2019 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре 9 класса рассчитана на 170 часов, 5 часов в неделю, 34 учебные недели.

Цели и задачи курса

Изучение алгебры в 9 классах направлено на достижение следующих целей:

Цели:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи:

- развить вычислительные и оперативно- алгебраические умения до уровня, позволяющего использовать их в смежных предметах;
- усвоить аппарат уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач;
- научить использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- ввести понятия арифметического корня n -ой степени, степени с рациональным показателем;
- познакомить со способами решений иррациональных уравнений и неравенств;
- ввести понятия тригонометрических функций;
- научить применять формулы для преобразований тригонометрических выражений.;
- сформировать представления об основных понятиях и формулах комбинаторики, элементах теории вероятности.

Основное содержание

Функции

Свойства монотонных функций, четные и нечетные функции, ограниченные и неограниченные функции; график и свойства квадратичной функции; преобразование графиков функций. Взаимно обратные функции. Корни n -ой степени и степени с рациональным показателем.

Уравнения с двумя переменными и их системы

Целое уравнение и его корни, решение целых, дробно-рациональных уравнений с одной переменной, с переменной под знаком модуля, с параметром.

Неравенства с двумя переменными и их системы

Решение неравенств и их систем с двумя переменными. Неравенства с двумя переменными, содержащими модуль. Решение иррациональных уравнений, неравенств и их систем.

Элементы прикладной математики

Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Элементы комбинаторики и теории вероятностей

Основные понятия и формулы комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания. Элементы теории вероятностей: частота и вероятность, сложение, умножение вероятностей.

Числовые последовательности

Числовые последовательности, способы задания, возрастающие, убывающие, ограниченные, неограниченные последовательности, метод математической индукции. Арифметическая и геометрическая прогрессии, формулы n-го члена, сумма n-первых членов. Предел последовательности, сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии.

Повторение и систематизация

Распределение учебных часов по темам

Тема	Количество часов
Функции	50
Уравнения с двумя переменными и их системы	21
Неравенства с двумя переменными и их системы	18
Элементы прикладной математики	11
Элементы комбинаторики и теории вероятностей	15
Числовые последовательности	25
Повторение и систематизация	30

Учебно-методический комплект

- Учебник: Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся в общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.М. Поляков. – М.: Вентана – Граф, 2018.

Ожидаемые результаты

Предметные:

В результате изучения курса учащиеся должны

- правильно употреблять математические термины и формулы
- применять различные методы при решении задач, уравнений, систем уравнений;
- выполнять преобразования различных выражений;
- выполнять действия с числами, степенями, корнями, многочленами, приближенными значениями; алгебраическими дробями.
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки, выполнять соответствующие вычисления;
- выразить из формул одни переменные через другие;
- строить графики основных элементарных функций; опираясь свойства функций, строить графики функций;
- решать простейшие иррациональные уравнения и неравенства;
- выполнять тригонометрические преобразования; переводить градусы в радианы и радианы в градусы;
- правильно применять формулы арифметической или геометрической прогрессий для решения задач;
- правильно применять формулы комбинаторики для решения задач.

Универсальные учебные действия:

- планирование и осуществление алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов
- выстраивание аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога)
- планирование и осуществление деятельности, направленной на решение задач исследовательского характера
- нахождение в различных источниках информации, необходимой для решения математических проблем, и представление ее в понятной форме
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию)
- точное и грамотное выражение своих мыслей в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики
- использование различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства
- проведение классификации, логических обоснований, доказательств математических утверждений
- анализ реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц
- распознавание логически некорректных рассуждений
- использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Личностные:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе
- овладение системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования в старших классах
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- развитие математических способностей

Формы контроля

Текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 45-90 минут, тестов, математических диктантов и проверочных работ на 20 – 30 минут с дифференцированным оцениванием. Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся:

- после изучения наиболее значимых тем программы,
- в конце учебной четверти.

Тематическое планирование по алгебре

9 класс

2018-2019 г.

№ урока п/п	№ урока по теме	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Основные виды деятельности учащихся	Виды контроля	Домашнее задание
Глава 1		Функция (50ч)					
1.	1.	Область определения и область значений функции.	Комбинированный урок	Понятие функции, её область определения и множество значений	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	СП, ВП	1.4, 1.6, 1.9, 1.11, 1.13, 1.16, 1.25
2.	2.	Способы задания функции	Комбинированный урок	Способы: описательный, с помощью формулы, с помощью таблицы, графический	Самостоятельная организация своей деятельности обоснование суждений	СП, ВП	1.28, 1.31
3.	3.	Целая и дробная часть числа	Урок изучения нового материала	Функции $y=\{x\}$, $y=[x]$, $y=\text{sng } x$, функция Дирихле	Развитие способности с помощью вопросов добывать недостающую информацию, ясное и точное изложение своих мыслей	ФО, СП	1.33, 1.35, 1.37, 1.39, 1.41
4.	4.	Промежутки знакопостоянства функции	Комбинированный урок	Нахождение промежутков знакопостоянства функции	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	СП, ВП, ПР	2.9
5.	5.	Возрастание и убывание функций	Урок изучения нового	Монотонные функции на	Владение умениями совместной деятельности,	СП, ВП	2.2, 2.11, 2.13, 2.16, 2.18

			материала	промежутке, на всей области определения	обоснование суждений при использовании алгоритма действий		
6.	6.	Определение монотонности функций	Комбинированный урок	Монотонные функции и их свойства	Аргументирование подходов к выполнению заданий, участие в диалоге при выполнении заданий	ФО, СП	2.4, 2.21, 2.24
7.	7.	Свойства монотонных функций	Комбинированный урок	Решение задач на определение характера монотонности функций	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	СП, ВП	2.30, 2.32, 2.34
8.	8.	Наибольшее и наименьшее значения функции	Урок изучения нового материала	Понятие наибольшего и наименьшего значения функции	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	УО, СП, ВП	2.26, 2.27, 2.28
9.	9.	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции	Комбинированный урок	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции	Аргументирование подходов к выполнению заданий, участие в диалоге при выполнении заданий	ПР, ФО, СП	2.26, 2.27
10.	10.	Использование свойств монотонных функций при решении уравнений	Комбинированный урок	Решение уравнений и систем уравнений	Развитие способности с помощью вопросов добывать недостающую информацию, ясное и точное изложение своих мыслей	СП, ВП	2.36, 2.38, 2.40
11.	11.	Решение уравнений и систем, используя свойства функций	Комбинированный урок	Решение уравнений и систем уравнений	Владение умениями совместной деятельности, обоснование суждений при использовании алгоритма действий	ФО, СП	2.42, 2.45, 2.47

12.	12.	Чётные и нечетные функции	Урок изучения нового материала	Нечётные и чётные функции и их графики	Обобщение и систематизация полученных знаний, проведение доказательных рассуждений, логических обоснований, выводов	СП, ФО	3.3, 3.12, 3.14
13.	13.	Исследование функций на четность	Комбинированный урок	Функции и их графики	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	ПР	3.5, 3.8, 3.10, 3.18
14.	14.	Определение чётности и нечётности функций	Комбинированный урок	Решение задач на определение чётности и нечётности функций	Обоснование суждений, составление алгоритма действий при выполнении заданий установление причинно-следственных связей	ФО, СП	3.6, 3.16, 3.20
15.	15.	Функция, обратная степенной функции с натуральным показателем	Комбинированный урок	Степенная функция, график. Обратная функция. Корень n-ой степени	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	ФО, СП	8.155 (а, б), 8.156
16.	16.	Функция $y = \sqrt[n]{x}$	Комбинированный урок	Свойства и график функции $y = \sqrt[n]{x}$	Самостоятельная организация своей деятельности обоснование суждений	СП, ВП	Галицкий М.Л. 11.10, 11.10, 11.13, 11.17, 11.18
17.	17.	Арифметический корень n-ой степени	Комбинированный урок	Определение арифметического корня n-ой степени	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	ФО, СП	Галицкий М.Л. 11.4, 11.10, 11.16, 11.19
18.	18.	Свойства арифметического корня n -ой степени	Комбинированный урок	Свойства арифметического корня n -ой степени, преобразование	Развитие способности с помощью вопросов добывать недостающую информацию, ясное и	СП, ПР	Галицкий М.Л. 11.20, 11.22, 11.27, 11.30, 11.38, 11.39

				выражений с корнями	точное изложение своих мыслей		
19.	19.	Степень с рациональным показателем	Комбинированный урок	Определение степени с рациональным показателем	Владение умениями совместной деятельности, обоснование суждений при использовании алгоритма действий	СП, ВП	Галицкий М.Л. 11.68, 11.69, 11.75, 11.79, 11.81
20.	20.	Свойства степени с рациональным показателем	Комбинированный урок	Использование свойств степени с рациональным показателем	Аргументирование подходов к выполнению заданий, участие в диалоге при выполнении заданий	ФО, СП	Галицкий М.Л. 11.85, 11.88, 11.91, 11.93
21.	21.	Преобразование выражений со степенями	Комбинированный урок	Преобразование выражений с корнями и степенями	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	СП, ВП, МД	Галицкий М.Л. 11.95, 11.96, 11.98, 11.102, 11.104
22.	22.	Построение графиков функций $y = kf(x)$, $y = f(kx)$	Комбинированный урок	Построение графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow kf(x)$, $f(x) \rightarrow f(kx)$	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	СП, ВП	4.2, 4.4, 4.6, 4.8, 4.11, 4.13, 4.15
23.	23.	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$	Комбинированный урок	Правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b$, $f(x) \rightarrow f(x + a)$	Развитие способности с помощью вопросов добывать недостающую информацию, ясное и точное изложение своих мыслей, установление причинно-следственных связей	УО, СП, ВП	5.8, 5.10, 5.15, 5.17, 5.19

24.	24.	Параллельный перенос графиков вдоль осей координат	Комбинированный урок	Построение графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b$, $f(x) \rightarrow f(x + a)$	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	ФО, СП	5.21, 5.23, 5.25, 5.27, 5.29, 5.35
25.	25.	Построение графиков функций $y = f(x)$ и $y = f(x) $	Комбинированный урок	Правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x)$ и $f(x) \rightarrow f(x) $.	Владение умениями совместной деятельности, обоснование суждений при использовании алгоритма действий	Т, СП	6.2, 6.5, 6.7, 6.9, 6.19, 6.21
26.	26.	Симметрия относительно осей	Комбинированный урок	Построение графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x)$ и $f(x) \rightarrow f(x) $.	Развитие способности с помощью вопросов добывать недостающую информацию, ясное и точное изложение своих мыслей	СП, ВП	6.13, 6.15, 6.17, 6.19, 6.23
27.	27.	Систематизация и повторение учебного материала	Урок обобщения и систематизации и знаний	Исследование функций и построение графиков	Обобщение и систематизация полученных знаний, проведение доказательных рассуждений, логических обоснований, выводов	СП, ВП	Галицкий М.Л. 8.151, 8.152, 8.179, 8.184, 8.186
28.	28.	Контрольная работа №1 «Функция»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Исследование функций и построение графиков	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	КР	

29.	29.	Квадратичная функция	Урок изучения нового материала	Целые рациональные функции, квадратичная функция, частные случаи	Владение умениями совместной деятельности, обоснование суждений при использовании алгоритма действий	ВП, СП	7.3, 7.11
30.	30.	График квадратичной функции	Комбинированный урок	Алгоритм построения графика квадратичной функции, работа по графику	выслушивать ответы одноклассников и оценивать их, владеть умениями совместной работы	УО	7.5, 7.7, 7.9, 7.18, 7.31
31.	31.	Свойства квадратичной функции	Комбинированный урок	Свойства квадратичной функции, координаты вершины параболы	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	МД, СП, ВП	7.13, 7.16, 7.44
32.	32.	Решение заданий с параметром	Комбинированный урок	Применение свойств квадратичной функции	Самостоятельная организация своей деятельности обоснование суждений	СП, ВП	7.21, 7.23, 7.26
33.	33.	Упражнения с параметрами	Комбинированный урок	Применение свойств квадратичной функции	Аргументирование подходов к выполнению заданий, участие в диалоге при выполнении заданий	ФО, СП	7.33, 7.36, 7.40, 7.42
34.	34.	Решение уравнений, используя свойства квадратичной функции	Комбинированный урок	Применение свойств квадратичной функции	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	СП, ВП, ПР	7.48, 7.61, 7.62
35.	35.	Квадратные неравенства	Комбинированный урок	Решение квадратных неравенств	Владение умениями совместной деятельности, обоснование суждений при использовании алгоритма действий	СП, ВП	8.2, 8.4

36.	36.	Решение квадратных неравенств	Комбинированный урок	Решение квадратных неравенств, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс	Развитие способности с помощью вопросов добывать недостающую информацию, ясное и точное изложение своих мыслей, установление причинно-следственных связей	ФО, СП	8.6, 8.8, 8.11, 8.14
37.	37.	Решение неравенств, содержащих модуль	Комбинированный урок	Решение неравенств с модулем	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	СП, ВП,	8.21, 8.23
38.	38.	Решение систем квадратных неравенств	Комбинированный урок	Решение систем квадратных неравенств	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	ПР	8.16, 8.19
39.	39.	Решение неравенств с параметром	Комбинированный урок	Решение неравенств с параметром, исследование неравенств	Аргументирование подходов к выполнению заданий, участие в диалоге при выполнении заданий	УО, СП, ВП	8.25, 8.27
40.	40.	Решение систем неравенств с параметром	Комбинированный урок	Построение графиков квадратичных функций, работа с графиком.	Развитие способности с помощью вопросов добывать недостающую информацию, ясное и точное изложение своих мыслей	ФО, СП	8.30, 8.32, 8.34
41.	41.	Метод интервалов	Комбинированный урок	Способ решения рациональных неравенств – метод интервалов	Владение умениями совместной деятельности, обоснование суждений при использовании алгоритма действий	СП, ВП	9.2, 9.4

42.	42.	Решение неравенств методом интервалов	Комбинированный урок	Решение неравенств с помощью метода интервалов	Обобщение и систематизация полученных знаний, проведение доказательных рассуждений, логических обоснований, выводов	ПР	9.6
43.	43.	Решение дробно-линейных неравенств	Комбинированный урок	Решение дробно-линейных неравенств методом интервалов	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	СП, ВП	9.8, 9.10
44.	44.	Решение иррациональных неравенств	Комбинированный урок	Решение неравенств, содержащих корни, применяя метод интервалов	Обоснование суждений, составление алгоритма при выполнении заданий, установление причинно-следственных связей	СП, ВП	9.18
45.	45.	Решение неравенств с модулем	Комбинированный урок	Решение неравенств, содержащих модуль, применяя метод интервалов	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	ФО, СП	9.20, 9.22, 9.24, 9.26
46.	46.	Расположение нулей квадратичной функции относительно данной точки	Комбинированный урок	Использование графика и свойств квадратичной функции при решении заданий с параметрами на расположение нулей квадратичной функции относительно данной	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	ФО, СП	10.2, 10.4, 10.6, 10.8
47.	47.	Расположение корней квадратного уравнения на координатной прямой	Комбинированный урок		Самостоятельная организация своей деятельности обоснование суждений	ПР	10.10, 10.12, 10.16, 10.20

48.	48.	Задания с параметром на расположение корней квадратного уравнения	Комбинированный урок	точки	Развитие способности с помощью вопросов добывать недостающую информацию	ФО,СП	10.18, 10.19, 10.20	
49.	49.	Обобщение по теме: «Квадратичная функция»	Урок обобщения и систематизации знаний	Исследование функций, построение графиков, метод интервалов	Обобщение и систематизация полученных знаний, проведение доказательных рассуждений, логических обоснований, выводов	СП, ВП,	Галицкий М.Л. 8.25, 8.27, 8.28, 8.42, 8.44, 8.46	
50.	50.	Контрольная работа №2 по теме: «Квадратичная функция»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Исследование функций, построение графиков, метод интервалов	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	КР		
Глава 2		Уравнения с двумя переменными и их системы (21ч)						
51.	1.	Уравнение с двумя переменными	Урок изучения нового материала	Понятие уравнения с двумя переменными	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	СП, ВП	11.2	
52.	2.	График уравнения с двумя переменными	Комбинированный урок	Правила построения графиков уравнений с помощью преобразований вида	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	ФО,СП, ВП	11.4, 11.6	

53.	3.	Построение графиков уравнений с помощью преобразований	Комбинированный урок	$F(x; y) = 0 \rightarrow F(x + a; y) = 0$, $F(x; y) = 0 \rightarrow F(x; y + b) = 0$, $F(x; y) = 0 \rightarrow F(-x; y) = 0$, $F(x; y) = 0 \rightarrow F(x; -y) = 0$, $F(x; y) = 0 \rightarrow F(kx; y) = 0$, $F(x; y) = 0 \rightarrow F(x; ky) = 0$, $F(x; y) = 0 \rightarrow F(x ; y) = 0$, $F(x; y) = 0 \rightarrow F(x; y) = 0$	Аргументирование подходов к выполнению заданий, участие в диалоге при выполнении заданий	УО, СП, ВП	11.12, 11.14
54.	4.	Построение графиков уравнений, содержащих модуль, корни	Комбинированный урок	$F(x; y) = 0 \rightarrow F(x; y) = 0$, $F(x; y) = 0 \rightarrow F(x ; y) = 0$	Развитие способности с помощью вопросов добывать недостающую информацию	ПР	11.8, 11.10, 11.16
55.	5.	Графические методы решения систем уравнений с двумя переменными	Комбинированный урок	Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений с двумя переменными.	Владение умениями совместной деятельности, обоснование суждений при использовании алгоритма действий	СП, ВП	12.2, 12.3 (нечетные)
56.	6.	Использование графиков функций для решения систем	Комбинированный урок	Графические методы решения систем уравнений с двумя переменными.	Аргументирование подходов к выполнению заданий, участие в диалоге при выполнении заданий	ФО, СП	12.3 (четные)
57.	7.	Решение систем уравнений графическим способом	Комбинированный урок	Графические методы решения систем уравнений с двумя переменными.	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	СП, ВП	12.4
58.	8.	Графические методы решения систем уравнений с параметрами	Комбинированный урок	Равносильные системы и их свойства. Решение систем уравнений методом	Обоснование суждений, составление алгоритма действий	ПР	12.6, 12.14, 12.16
59.	9.	Система двух линейных уравнений с двумя	Урок изучения нового		Развитие математической речи, установление	ФО, СП	12.8, 12.10, 12.12

		переменными	материала	подстановки и методами сложения и умножения.	причинно-следственных связей		
60.	10.	Равносильные системы и системы-следствия	Комбинированный урок	Решение систем уравнений методом замены переменных.	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	СП, ВП	Галицкий М.Л. 9.111, 9.113, 9.115 13.2,13.4
61.	11.	Решение систем уравнений с двумя переменными методом подстановки	Комбинированный урок	Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.	Развитие способности с помощью вопросов добывать недостающую информацию	СП, ВП	13.6, 13.8
62.	12.	Решение систем уравнений с двумя переменными методом сложения	Комбинированный урок		Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	ФО, СП	13.10, 13.12
63.	13.	Решение систем уравнений с двумя переменными методами умножения и деления	Комбинированный урок		Владение умениями совместной деятельности, обоснование суждений при использовании алгоритма действий	СП, ВП, ПР	13.14, 13.16, 13.18
64.	14.	Метод замены переменных	Комбинированный урок	Решение систем уравнений методом замены переменных.	Аргументирование подходов к выполнению заданий, участие в диалоге при выполнении заданий	СП, ВП	14.2, 14.4, 14.6
65.	15.	Однородные системы	Комбинированный урок	Однородные многочлены, системы однородных уравнений	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	ФО, СП	14.10, 14.12, 14.14
66.	16.	Симметрические системы	Комбинированный урок	Симметрические многочлены, системы симметрических уравнений	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	СП, ВП	14.16, 14.20, 14.22

67.	17.	Системы уравнений с переменными под знаком модуля	Комбинированный урок	Решение систем уравнений с переменной под знаком модуля	Аргументирование подходов к выполнению заданий, участие в диалоге при выполнении заданий	ПР	Галицкий М.Л. 9.93, 9.94, 9.95, 9.96	
68.	18.	Решение систем уравнений с переменными под знаком модуля	Комбинированный урок	Решение систем уравнений с переменной под знаком модуля	Развитие способности с помощью вопросов добывать недостающую информацию	УО, СП, ВП	Галицкий М.Л. 9.97, 9.98, 9.99, 9.107	
69.	19.	Решение систем уравнений с параметрами	Комбинированный урок	Решение систем уравнений с параметрами	Владение умениями совместной деятельности, обоснование суждений при использовании алгоритма действий	ФО, СП	Галицкий М.Л. 9.195, 9.197, 9.199 14.30, 14.31	
70.	20.	Систематизация и повторение учебного материала	Урок обобщения и систематизации знаний	Решение уравнений и систем уравнений с переменными под знаком модуля	Обобщение и систематизация полученных знаний, проведение доказательных рассуждений, логических обоснований, выводов	СП, ВП	Галицкий М.Л. 9.205, 9.206 14.24, 14.26, 14.28	
71.	21.	Контрольная работа №3 «Уравнения с двумя переменными и их системы»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Уравнения с двумя переменными и их системы	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	КР		
Глава 3		Неравенства с двумя переменными и их системы (18ч)						
72.	1.	Неравенства с двумя переменными	Урок изучения нового материала	Линейное неравенство с 2 переменными	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	СП, ВП	15.2, 15.4	

73.	2.	График неравенства с двумя переменными	Комбинированный урок	Неравенство с двумя переменными степени выше первой и их графики	Самостоятельная организация своей деятельности обоснование суждений	ФО, СП, ВП	15.6, 15.8
74.	3.	Построение графиков неравенств с двумя переменными	Комбинированный урок	Неравенство с двумя переменными степени выше первой и их графики	Развитие способности с помощью вопросов добывать недостающую информацию, ясное и точное изложение своих мыслей	СП, ВП	15.10
75.	4.	Графики неравенств с модулем	Комбинированный урок	Графики неравенств с двумя переменными, содержащих модуль	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	СП, ВП, ПР	15.12
76.	5.	Построение графиков неравенств с модулем	Комбинированный урок	Построение графиков неравенств с двумя переменными, содержащих модуль	Владение умениями совместной деятельности, обоснование суждений при использовании алгоритма действий	ФО, СП	15.13, 5.14
77.	6.	Системы неравенств с двумя переменными	Урок изучения нового материала	Системы неравенств с двумя переменными и графическая иллюстрация	Аргументирование подходов к выполнению заданий, участие в диалоге при выполнении заданий	УО, СП, ВП	16.2
78.	7.	Изображение множества решений системы неравенств	Комбинированный урок	Системы неравенств с двумя переменными и графическая иллюстрация	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	ФО, СП	16.5, 16.7

79.	8.	Изображение множества точек на координатной плоскости	Комбинированный урок	Изображение множества точек на координатной плоскости, удовлетворяющих каким-либо условиям	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	МД,СП, ВП	16.9, 16.11, 16.13, 16.15
80.	9.	Исследование системы неравенств с двумя переменными	Комбинированный урок	Решение заданий с параметрами	Аргументирование подходов к выполнению заданий, участие в диалоге при выполнении заданий	ФО,СП	16.21, 16.23, 16.24
81.	10.	Основные методы доказательства неравенств	Комбинированный урок	Знакомство с различными методами доказательства неравенств	Развитие способности с помощью вопросов добывать недостающую информацию, ясное и точное изложение своих мыслей	СП, ВП	17.2, 17.4, 17.6
82.	11.	Метод разности	Комбинированный урок	Метод разности при доказательстве неравенств	Владение умениями совместной деятельности, обоснование суждений при использовании алгоритма действий	СП, ВП,	17.9, 17.11, 17.14
83.	12.	Метод упрощения неравенства	Комбинированный урок	Метод упрощения неравенства при доказательстве неравенств	Обобщение и систематизация полученных знаний, проведение доказательных рассуждений, логических обоснований, выводов	СП, ВП ПР	17.19, 17.21, 17.23
84.	13.	Метод рассуждения от противного	Комбинированный урок	Метод рассуждения от противного при доказательстве неравенств	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	ФО,СП	17.25, 17.27, 17.29, 17.32

85.	14.	Метод применения очевидного неравенства	Комбинированный урок	Метод применения очевидного неравенства при доказательстве неравенств	Обоснование суждений, составление алгоритма действий при выполнении заданий установление причинно-следственных связей	СП, ВП	17.36, 17.38, 17.40, 17.44, 17.47	
86.	15.	Неравенства между средними величинами	Комбинированный урок	Доказательство неравенств разными способами	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	СП, ВП	18.2, 18.5, 18.7, 18.9	
87.	16.	Неравенство Коши - Буняковского	Комбинированный урок	Неравенство Коши – Буняковского, доказательство неравенств	Самостоятельная организация своей деятельности обоснование суждений	ПР	18.13, 18.18, 18.31, 18.33, 18.41	
88.	17.	Систематизация и повторение учебного материала	Урок обобщения и систематизации знаний	Решение упражнений по теме: «Неравенства с двумя переменными и их системы»	Обобщение и систематизация полученных знаний, проведение доказательных рассуждений, логических обоснований, выводов	ФО, СП	Стр. 189-190	
89.	18.	Контрольная работа №4 «Неравенства с двумя переменными и их системы»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Решение упражнений по теме: «Неравенства с двумя переменными и их системы»	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	КР		
Глава 4	Элементы прикладной математики (11 ч)							
90.	1.	Математическое моделирование	Урок изучения нового материала	Построение математической модели, решение математической	Обоснование суждений, составление алгоритма действий при выполнении заданий установление	СП, ВП	19.2, 19.4, 19.6	

				задачи, анализ полученного результата	причинно-следственных связей		
91.	2.	Решение задач на движение	Комбинированный урок	Решение задач на движение	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	СП, ВП	19.10, 19.21, 19.23
92.	3.	Решение задач на работу	Комбинированный урок	Решение задач на работу	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	СП, ВП, ПР	19.16, 19.28
93.	4.	Процентные расчёты	Комбинированный урок	Решение задач на проценты	Аргументирование подходов к выполнению заданий, участие в диалоге при выполнении заданий	ФО, СП	20.3, 20.5, 20.7, 20.9
94.	5.	Сложные проценты	Урок изучения нового материала	Формула сложных процентов	Развитие способности с помощью вопросов добывать недостающую информацию, ясное и точное изложение своих мыслей	СП, ВП	20.11, 20.13, 20.15
95.	6.	Решение задач на концентрацию	Комбинированный урок	Решение задач на концентрацию	Владение умениями совместной деятельности, обоснование суждений при использовании алгоритма действий	СП, ВП, ПР	19.12, 20.17, 20.19, 20.21
96.	7.	Решение текстовых задач с помощью уравнений	Комбинированный урок	Составление математической модели. Решение текстовых задач разных видов	Обобщение и систематизация полученных знаний, проведение доказательных рассуждений, логических	СП, ВП	Галицкий М.Л. 10.26, 10.36, 10.38, 10.63

					обоснований, выводов			
97.	8.	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	Комбинированный урок	Составление математической модели. Решение текстовых задач разных видов	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	СП, ВП	Галицкий М.Л. 10.27, 10.37, 10.39, 10.65	
98.	9.	Приближённые вычисления	Комбинированный урок	Абсолютная и относительная погрешности	Обоснование суждений, составление алгоритма действий при выполнении заданий установление причинно-следственных связей	ПР	21.1, 21.2, 21.3, 21.5, 21.7, 21.9	
99.	10.	Повторение и систематизация учебного материала	Урок обобщения и систематизации знаний	Решение текстовых задач разных видов	Обобщение и систематизация полученных знаний, проведение доказательных рассуждений, логических обоснований, выводов	СП, ВП	Галицкий М.Л. 10.29, 10.40, 10.66, 10.70	
100.	11.	Контрольная работа №5 «Элементы прикладной математики»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Составление математической модели при решении задач	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	КР		
Глава 5	Элементы комбинаторики и теории вероятностей (15ч)							
101.	1.	Метод математической индукции	Урок изучения нового материала	Схема индуктивного доказательства	Развитие способности с помощью вопросов добывать недостающую информацию, ясное и	СП, ВП	22.4, 22.8, 22.15	

					точное изложение своих мыслей		
102.	2.	Доказательство равенств, используя метод математической индукции	Комбинированный урок	Использование метода математической индукции при доказательстве утверждений	Владение умениями совместной деятельности, обоснование суждений при использовании алгоритма действий	ФО, СП	22.10, 22.13, 22.19
103.	3.	Доказательство неравенств, используя метод математической индукции	Комбинированный урок	Использование метода математической индукции при доказательстве неравенств	Обобщение и систематизация полученных знаний, проведение доказательных рассуждений, логических обоснований, выводов	СП, ВП, ПР	22.21, 22.23, 22.24
104.	4.	Основные правила комбинаторики. Перестановки	Урок изучения нового материала	Перестановки. Правило суммы и произведения. Упорядоченное множество.	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	СП, ВП	23.2, 23.7, 23.9, 23.10
105.	5.	Решение заданий на перестановки	Комбинированный урок	Решение заданий на перестановки. Формула для вычисления количества перестановок.	Обоснование суждений, составление алгоритма действий при выполнении заданий установление причинно-следственных связей	ФО, СП	23.12, 23.14, 23.16, 23.20, 23.24
106.	6.	Размещения	Комбинированный урок	Размещения. Формула для вычисления количества	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	СП, ВП, ПР	24.2, 24.4, 24.6

				размещений.			
107.	7.	Применение формулы размещения	Комбинированный урок	Применение формулы размещения	Самостоятельная организация своей деятельности обоснование суждений	СП, ВП	24.8, 24.10, 24.13, 24.14
108.	8.	Сочетания	Комбинированный урок	Сочетания. Формула для вычисления количества сочетаний	Развитие способности с помощью вопросов добывать недостающую информацию, ясное и точное изложение своих мыслей	УО, СП, ВП	25.2, 25.4, 25.6, 25.8
109.	9.	Применение формулы сочетания	Комбинированный урок	Применение формулы сочетаний	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	МД,ФО, СП	25.10, 25.13, 25.15, 25.17, 25.21
110.	10.	Частота и вероятность случайного события	Урок изучения нового материала	Частота события, вероятность	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	СП, ВП	26.2, 26.6, 26.8, 26.10
111.	11.	Классическое определение вероятности	Комбинированный урок	Достоверное событие, невозможное событие. Равновероятные события.	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	ФО,СП	27.13, 27.16, 27.18, 27.20, 27.23
112.	12.	Вычисление вероятностей случайных событий	Комбинированный урок	Решение задач на вычисление вероятностей случайных событий	Аргументирование подходов к выполнению заданий, участие в диалоге при выполнении заданий	СП, ВП	27.26, 27.28, 27.31, 27.35

113.	13.	Вычисление вероятностей с помощью правил комбинаторики	Комбинированный урок	Вычисление вероятностей с помощью формул комбинаторики	Развитие способности с помощью вопросов добывать недостающую информацию, ясное и точное изложение своих мыслей	СП, ВП, ПР	28.2, 28.4, 28.6, 28.8
114.	14.	Применение правил комбинаторики	Урок обобщения и систематизации знаний	Решение упражнений с применением формул	Обобщение и систематизация полученных знаний, проведение доказательных рассуждений, логических обоснований, выводов	СП, ВП	28.10, 28.12, 28.16, 28.19
115.	15.	Контрольная работа №6 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	задачи по комбинаторике и вероятности	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	КР	
Глава 6	Числовые последовательности (25ч)						
116.	1.	Числовые последовательности	Урок изучения нового материала	Последовательности конечные и бесконечные, члены последовательности, числовые последовательности, n - ый член последовательности	Обоснование суждений, составление алгоритма действий при выполнении заданий установление причинно-следственных связей	СП, ВП	29.2, 29.4, 29.6
117.	2.	Способы задания последовательностей	Комбинированный урок	Способы задания последовательностей Рекуррентный способ	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	УО, СП, ВП	29.8, 29.10 (1-3)

118.	3.	Формула n-члена последовательности	Комбинированный урок	Формула n-члена последовательности. Нахождение n-члена последовательности	Самостоятельная организация своей деятельности обоснование суждений	МД,ФО, СП	29.10 (1, 2), 29.13
119.	4.	Решение задач на последовательности	Комбинированный урок	Формула n-члена последовательности. Нахождение n-члена последовательности	Развитие способности с помощью вопросов добывать недостающую информацию, ясное и точное изложение своих мыслей	СП, ВП	29.16, 29.19, 29.21, 29.23
120.	5.	Арифметическая прогрессия	Урок изучения нового материала	Арифметическая прогрессия, её свойства, разность прогрессии	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	ФО,СП	30.2, 30.5, 30.7, 30.9
121.	6.	Арифметическая прогрессия и формула её n-го члена	Комбинированный урок	Арифметическая прогрессия и формула её n-го члена	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	СП, ВП	30.11, 30.15, 30.17, 30.19
122.	7.	Решение задач по теме "Арифметическая прогрессия"	Комбинированный урок	Решение задач по теме "Арифметическая прогрессия"	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	СП, ВП, ПР	30.23, 30.26, 30.30, 30.33, 30.35
123.	8.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	Комбинированный урок	Формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии	Аргументирование подходов к выполнению заданий, участие в диалоге при выполнении заданий	СП, ВП	31.2, 31.4, 31.7, 31.9
124.	9.	Нахождение суммы n первых членов арифметической	Комбинированный урок	Нахождение суммы n первых членов арифметической прогрессии	Развитие способности с помощью вопросов добывать недостающую информацию, ясное и	ФО,СП	31.11, 31.15, 31.18, 31.20, 31.22

		прогрессии			точное изложение своих мыслей		
125.	10.	Решение задач по теме «Сумма n первых членов арифметической прогрессии»	Комбинированный урок	Решение задач по теме "Арифметическая прогрессия"	Владение умениями совместной деятельности, обоснование суждений при использовании алгоритма действий	СП, ВП, ПР	31.24, 31.26, 31.30, 31.32, 31.34
126.	11.	Геометрическая прогрессия	Урок изучения нового материала	Геометрическая прогрессия и её свойства, знаменатель прогрессии	Обобщение и систематизация полученных знаний, проведение доказательных рассуждений, логических обоснований, выводов	СП, ВП	32.3, 32.5, 32.7, 32.9, 32.11
127.	12.	Формула n -го члена геометрической прогрессии	Комбинированный урок	Геометрическая прогрессия и формула её n -го члена	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	УО, СП, ВП	32.13, 32.15, 32.17, 32.19, 32.22
128.	13.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	Комбинированный урок	Формулы суммы n первых членов геометрической прогрессии	Обоснование суждений, составление алгоритма действий при выполнении заданий установление причинно-следственных связей	МД,ФО, СП	32.26, 32.29, 33.2, 33.4, 33.6
129.	14.	Нахождение суммы n первых членов геометрической прогрессии	Урок-практикум	Нахождение суммы n первых членов геометрической прогрессии	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	ПР	32.31, 33.10, 33.12, 33.14

130.	15.	Решение задач по теме "Геометрическая прогрессия"	Комбинированный урок	Решение задач по теме "Геометрическая прогрессия"	Самостоятельная организация своей деятельности обоснование суждений	ФО,СП	33.17, 33.18, 33.19
131.	16.	Предел последовательности	Урок изучения нового материала	Предел последовательности. Сходящиеся последовательности.	Развитие способности с помощью вопросов добывать недостающую информацию, ясное и точное изложение своих мыслей	СП, ВП	Галицкий М.Л. 12.200-12.205, 12.208
132.	17.	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	Комбинированный урок	Нахождение суммы бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	СП, ВП,	34.2, 34.4, 34.6, 34.8
133.	18.	Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии	Комбинированный урок	Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	ПР	34.11, 34.13, 34.15, 34.17
134.	19.	Нахождение суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии	Комбинированный урок	Нахождение суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	ФО,СП	34.19, 34.21, 34.23
135.	20.	Решение задач по теме "Сходящиеся последовательности"	Комбинированный урок	Решение задач по теме "Сходящиеся последовательности"	Аргументирование подходов к выполнению заданий, участие в диалоге при выполнении заданий	СП, ВП	Галицкий М.Л. 12.223

136.	21.	Суммирование	Комбинированный урок	Нахождение формулы n первых членов последовательности	Развитие способности с помощью вопросов добывать недостающую информацию, ясное и точное изложение своих мыслей	СП, ВП	35.2, 35.4, 35.8
137.	22.	Нахождение суммы n первых членов последовательности	Комбинированный урок	Нахождение суммы n первых членов последовательности	Владение умениями совместной деятельности, обоснование суждений при использовании алгоритма	УО, СП, ВП	35.9, 35.10, 35.11
138.	23.	Комбинированные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии	Комбинированный урок	Решение комбинированных задач на арифметическую и геометрическую прогрессии	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	ПР	Галицкий М.Л. 12.145, 12.146, 12.148, 12.149
139.	24.	Повторение и систематизация учебного материала	Урок обобщения и систематизации знаний	Задачи на арифметическую, геометрическую, бесконечно убывающую геометрическую прогрессию	Обобщение и систематизация полученных знаний, проведение доказательных рассуждений, логических обоснований, выводов	СП, ВП	Галицкий М.Л. 12.156, 12.157, 12.225, 12.232, 12.233
140.	25.	Контрольная работа №7 «Числовые последовательности»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Задачи на арифметическую, геометрическую, бесконечно убывающую геометрическую прогрессию	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	КР	
Повторение (30ч)							

141.	1.	Числа и вычисления	Комбинированный урок	Решение вычислительных примеров	Самостоятельная организация своей деятельности обоснование суждений	СП, ВП	
142.	2.	Алгебраические выражения	Комбинированный урок	Действия с многочленами	Развитие способности с помощью вопросов добывать недостающую информацию, ясное и точное изложение своих мыслей	ФО, СП	
143.	3.	Многочлены	Комбинированный урок	Разложение многочленов на множители	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	СП, ВП	
144.	4.	Рациональные дроби	Комбинированный урок	Действия с алгебраическими дробями	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	ПР	
145.	5.	Степени и корни	Комбинированный урок	Преобразование выражений, содержащих степени и корни	Аргументирование подходов к выполнению заданий, участие в диалоге при выполнении заданий	СП, ВП	
146.	6.	Преобразование иррациональных выражений	Комбинированный урок	Преобразование выражений, содержащих корни	Развитие способности с помощью вопросов добывать недостающую информацию, ясное и точное изложение своих мыслей	УО, СП, ВП	

147.	7.	Квадратные уравнения	Комбинированный урок	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	Владение умениями совместной деятельности, обоснование суждений при использовании алгоритма действий	ФО, СП	
148.	8.	Рациональные уравнения	Комбинированный урок	Решение дробно-рациональных уравнений	Обобщение и систематизация полученных знаний, проведение доказательных рассуждений, логических обоснований, выводов	ФО, СП	
149.	9.	Системы уравнений	Комбинированный урок	Решение систем уравнений разных видов	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	ПР	
150.	10.	Числовые неравенства	Комбинированный урок	Сравнение чисел, действия над неравенствами	Обоснование суждений, составление алгоритма действий при выполнении заданий установление причинно-следственных связей	СП, ВП	
151.	11.	Квадратные неравенства	Комбинированный урок	Решение квадратных неравенств аналитическим и графическим способами	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	СП, ВП	
152.	12.	Метод интервалов	Комбинированный урок	Решение неравенств методом интервалов	Самостоятельная организация своей деятельности обоснование суждений	СП, ВП	

153.	13.	Системы неравенств	Комбинированный урок	Решение систем неравенств	Развитие способности с помощью вопросов добывать недостающую информацию, ясное и точное изложение своих мыслей	ФО, СП	
154.	14.	Числовые последовательности	Комбинированный урок	Последовательности, члены последовательности, n -ый член последовательности. Способы задания последовательностей	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	СП, ВП, ПР	
155.	15.	Прогрессии	Комбинированный урок	Решение задач на арифметическую и геометрическую прогрессии	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	СП, ВП	
156.	16.	Текстовые задачи	Комбинированный урок	Построение математической модели	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	УО, СП, ВП	
157.	17.	Решение текстовых задач	Комбинированный урок	Сюжетные задачи разных видов	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	ФО, СП	
158.	18.	Линейная функция	Комбинированный урок	Построение графиков линейных функций	Аргументирование подходов к выполнению заданий, участие в диалоге при выполнении заданий	СП, ВП	
159.	19.	Квадратичная функция	Комбинированный урок	Построение графиков квадратичных	Развитие способности с помощью вопросов добывать недостающую	ПР	

				функций	информацию, ясное и точное изложение своих мыслей		
160.	20.	Обратная пропорциональность	Комбинированный урок	Построение графиков обратной пропорциональности	Владение умениями совместной деятельности, обоснование суждений при использовании алгоритма действий	СП, ВП	
161.	21.	Степенная функция	Комбинированный урок	Степенная функция с целым и дробным показателем	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	СП, ВП	
162.	22.	Графическая интерпретация уравнений, неравенств и их систем	Комбинированный урок	Исследование уравнений, неравенств и их систем с помощью графиков	Обобщение и систематизация полученных знаний, проведение доказательных рассуждений, логических обоснований, выводов	СП, ВП	
163.	23.	Представление зависимостей в виде формул	Комбинированный урок	Представление зависимостей в виде формул. Выражение переменных из формулы.	Обоснование суждений, составление алгоритма действий при выполнении заданий установление причинно-следственных связей	ФО, СП	
164.	24.	Чтение графиков реальных зависимостей	Комбинированный урок	Графические зависимости. Чтение и анализ	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	СП, ВП	
165.	25.	Статистика	Комбинированный урок	Основные понятия статистики. Анализ данных	Самостоятельная организация своей деятельности обоснование суждений	СП, ВП, ПР	

166.	26.	Комбинаторика	Комбинированный урок	Формулы комбинаторики. Решение комбинаторных задач	Развитие способности с помощью вопросов добывать недостающую информацию, ясное и точное изложение своих мыслей	УО, СП, ВП	
167.	27.	Теория вероятностей	Комбинированный урок	Решение задач на вычисление вероятностей	Развитие математической речи, установление причинно-следственных связей	ФО, СП	
168.	28.	Обобщение и систематизация знаний	Урок обобщения и систематизации знаний	Решение заданий по всему курсу	Обобщение и систематизация полученных знаний, проведение доказательных рассуждений, логических обоснований, выводов	СП, ВП	
169.	29.	Итоговая к.р.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Решение заданий по всему курсу	Самостоятельная организация своей деятельности, обоснование суждений	КР	
170.	30.	Анализ к.р. Работа над ошибками	Урок обобщения и систематизации знаний	Анализ и исправление ошибок	Обоснование суждений, составление алгоритма действий при выполнении заданий установление причинно-следственных связей	СП	

Т – тест

СП – самопроверка

ВП – взаимопроверка

СР – самостоятельная работа

РК – работа по карточкам

ФО – фронтальный опрос

УО – устный опрос

ПР – проверочная работа

МД– математический диктант

КР–контрольная работа

З – зачет

Лист корректировки рабочей программы

Класс	№ урока	Тема урока	Способ корректировки	Дата проведения по факту