

Муниципальное автономное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №12 г. Ишима»

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ШМО ЕМЦ  
Протокол № 4 от «28» августа 2023г.  
Руководитель ШМО  
\_\_\_\_\_/ Т.Ю. Махова

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_  
Белименко И.Н.  
«28» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МАОУ СОШ №12 г. Ишима  
\_\_\_\_\_  
Старикова С.В.  
Приказ №480/1 от «01» сентября 2023 г.

**Рабочая программа**  
**по алгебре**  
**9 класс**  
**2023-2024 учебный год**

учитель математики

Жогликова Наталья Ивановна

## Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### личностные:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- сформированность учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетентности);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений

и процессов;

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметными результатами изучения алгебры в 9 классе являются следующие умения:

*Квадратичная функция:*

- строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной;
- выполнять простейшие преобразования графиков функций;
- находить область определения и область значений функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания функций, наибольшее и наименьшее значения, точки пересечения графика квадратичной функции с осями координат, нули функции;
- находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу;
- решать квадратные уравнения, определять знаки корней;
- выполнять разложение квадратного трехчлена на множители;
- решать квадратное неравенство методом интервалов.

*Уравнения и неравенства с одной переменной:*

- решать целые уравнения методом введения новой переменной; разложением на множители и графическим способом;
- решать системы двух уравнений с двумя переменными графическим способом.

*Уравнения и неравенства с двумя переменными:*

- решать уравнения с двумя переменными способом подстановки и сложения;
- решать задачи на совместную работу, на движение и другие составлением систем уравнений.

*Прогрессии:*

- понимать значения терминов «член последовательности», «номер члена последовательности»;

- находить разность арифметической прогрессии, сумму  $n$  первых членов арифметической прогрессии и любой член арифметической прогрессии;
- вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии, находить сумму  $n$  первых членов геометрической прогрессии;
- выявлять, какая последовательность является арифметической (геометрической), если да, то находить  $d(q)$ ;
- применять различные способы задания арифметической и геометрической прогрессий при решении задач (особенно при решении «жизненных» – компетентностных задач);

*Степень с рациональным показателем:*

- строить график функции  $y = x^n$ , знать свойства степенной функции с натуральным показателем, уметь решать уравнения  $x^n = a$  при четных и нечетных значениях  $n$ ;
- выполнять простейшие преобразования и вычисления выражений, содержащих корни, применяя определение и изученные свойства арифметического корня  $n$ -й степени;
- выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем, используя при этом изученные свойства степеней с рациональным показателем.

*Элементы статистики и теории вероятностей:*

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций путем перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

## Содержание учебного предмета, курса

### 1. Повторение

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры класса общеобразовательной школы.

### 2. Свойства функций. Квадратичная функция

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов. Четная и нечетная функция. Функция  $y = x^n$ . Определение корня  $n$ -й степени. Вычисление корней  $n$ -й степени.

**Цель:** расширить сведения о свойствах функций, ознакомить обучающихся со свойствами и графиком квадратичной функции, сформировать умение решать неравенства вида  $ax^2 + bx + c > 0$   $ax^2 + bx + c < 0$ , где  $a \neq 0$ . Ввести понятие корня  $n$ -й степени.

В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения функции, график. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. Тем самым создается база для усвоения свойств квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления функциональных представлений при изучении курса алгебры и начал анализа.

Подготовительным шагом к изучению свойств квадратичной функции является также рассмотрение вопроса о квадратном трехчлене и его корнях, выделении квадрата двучлена из квадратного трехчлена, разложении квадратного трехчлена на множители.

Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции  $y=ax^2$ , её свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции – функции  $y=ax^2+n$ ,  $y=a(x-m)^2$ . Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы обучающиеся поняли, что график функции  $y = ax^2 + bx + c$  может быть получен из графика функции  $y = ax^2$  с помощью двух параллельных переносов. Приёмы построения графика функции  $y = ax^2 + bx + c$  отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у обучающихся умения указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы.

При изучении этой темы дальнейшее развитие получает умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак.

Формирование умений решать неравенства вида  $ax^2 + bx + c > 0$ ,  $ax^2 + bx + c < 0$ , где  $a \neq 0$ , осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы ее расположение относительно оси  $Ox$ ).

Обучающиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

Обучающиеся знакомятся со свойствами степенной функции  $y=x^n$  при четном и нечетном натуральном показателе  $n$ . Вводится понятие корня  $n$ -й степени. Обучающиеся должны понимать смысл записей вида  $\sqrt[3]{-27}$ ,  $\sqrt[4]{81}$ . Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

### 3. Уравнения и неравенства с одной переменной

Целые уравнения. Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

**Цель:** систематизировать и обобщить сведения о решении целых с одной переменной, Выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем; выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В этой теме завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. В связи с этим проводится некоторое обобщение и углубление сведений об уравнениях. Вводятся понятия целого рационального уравнения и его степени. Обучающиеся знакомятся с решением уравнений третьей степени и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Метод решения уравнений путем введения вспомогательных переменных будет широко использоваться дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений.

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Известный обучающимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

Ознакомление обучающихся с примерами систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограничиваться простейшими примерами.

Привлечение известных обучающимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно наглядно показать обучающимся, что системы двух уравнений с двумя переменными второй степени могут иметь одно, два, три, четыре решения или не иметь решений.

Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений.

#### **4. Уравнения и неравенства с двумя переменными**

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

**Ц е л ь :** выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Известный учащимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения. Учащиеся должны уметь решать системы двух уравнений с двумя переменными, указанные в содержании. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат. Решать системы неравенств с двумя переменными.

#### **5. Прогрессии**

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

**Ц е л ь :** дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина « $n$ -й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий.

Работа с формулами  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем.

Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

#### **6. Элементы комбинаторики и теории вероятностей**

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

**Цель:** ознакомить обучающихся понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и подсчитать их число. Разъясняется комбинаторное правило умножения, которое исполняется в дальнейшем при выводе формул для подсчета числа перестановок, размещений и сочетаний. При изучении данного материала необходимо обратить внимание обучающихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

В данной теме обучающиеся знакомятся с начальными сведениями из теории вероятностей. Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события. Важно обратить внимание обучающихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

## 7. Повторение

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры основной общеобразовательной школы.

**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов
	<b>Повторение курса 8 класса (8 часов)</b>	
1	Арифметические операции над алгебраическими дробями.	1
2	Арифметические операции над алгебраическими дробями.	1
3	Корень квадратный и его свойства	1
4	Квадратные уравнения.	1
5	Линейные неравенства	1
6	Квадратные неравенства	1
7	Квадратные неравенства	1
8	<b>Контрольная работа №1 (входная)</b>	1
	<b>Квадратичная функция(14ч.)</b>	
9	Функция. Область определения и область значений функции.	1
10	Свойства функции.	1
11	Квадратный трёхчлен и его корни.	1
12	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	1

13	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	1
14	Функция $y = ax^2$ , ее график и свойства.	1
15	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1
16	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1
17	Построение графика квадратичной функции.	1
18	Функция $y = xp$	1
19	Корень $n$ – ой степени.	1
20	Корень $n$ – ой степени.	1
21	Контрольная работа № 2 по теме: «Функции. Квадратичная функция».	1
22	Работа над ошибками.	1
<b>Уравнения и неравенства с одной переменной(14ч.)</b>		
23	Целое уравнение и его корни.	1
24	Целое уравнение и его корни.	1
25	Целое уравнение и его корни.	1
26	Дробные рациональные уравнения	1
27	Дробные рациональные уравнения	1
28	Дробные рациональные уравнения	1
29	Дробные рациональные уравнения	1
30	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1
31	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1
32	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1
33	Решение неравенств методом интервалов	1
34	Решение неравенств методом интервалов	1
35	Контрольная работа № 3 «Уравнения и неравенства с одной переменной».	1
36	Работа над ошибками.	1
<b>Уравнения и неравенства с двумя переменными(17ч.)</b>		
37	Уравнения с двумя переменными и его график	1
38	Уравнения с двумя переменными и его график	1
39	Графический способ решения систем уравнений.	1
40	Графический способ решения систем уравнений.	1
41	Решение систем уравнений второй степени.	1
42	Решение систем уравнений второй степени.	1
43	Решение систем уравнений второй степени.	1
44	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1
45	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1
46	Неравенства с двумя переменными.	1

47	Неравенства с двумя переменными.	1
48	Неравенства с двумя переменными.	1
49	Системы неравенств с двумя переменными.	1
50	Системы неравенств с двумя переменными.	1
51	Системы неравенств с двумя переменными.	1
52	Контрольная работа № 4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными».	1
53	Работа над ошибками.	1
<b>Арифметическая и геометрическая прогрессии(15ч.)</b>		
54	Последовательности	1
55	Последовательности	1
56	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1
57	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1
58	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1
59	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1
60	Контрольная работа № 5 «Арифметическая прогрессия»	1
61	Работа над ошибками.	1
62	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	1
63	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	1
64	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	1
65	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1
66	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1
67	Контрольная работа № 6 «Геометрическая прогрессия»	1
68	Работа над ошибками.	1
<b>Элементы комбинаторики и теории вероятности(13ч.)</b>		
69	Примеры комбинаторных задач	1
70	Примеры комбинаторных задач	1
71	Перестановки	1
72	Перестановки	1
73	Размещения	1
74	Размещения	1
75	Сочетания	1
76	Сочетания	1
77	Решение задач	1
78	Относительная частота случайного события.	1
79	Вероятность равновероятных событий.	1
80	Контрольная работа № 7 «Элементы комбинаторики и теории вероятности»	1

81	Работа над ошибками.	1
<b>Повторение(21ч.)</b>		
82	Алгебраические выражения	1
83	Алгебраические выражения	1
84	Алгебраические выражения	1
85	Уравнения и системы уравнений	1
86	Уравнения и системы уравнений	1
87	Уравнения и системы уравнений	1
88	Неравенства	1
89	Неравенства	1
90	Неравенства	1
91	Функции и графики	1
92	Функции и графики	1
93	Функции и графики	1
94	Функции и графики	1
95	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1
96	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1
97	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1
98	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1
99	Элементы статистики и теории вероятности	1
100	Текстовые задачи	1
101	Текстовые задачи	1
102	Обобщающее повторение	1

## Приложение к рабочей программе по алгебре

на 2023 – 2024 учебный год

Класс: 9А, 9Б, 9В, 9Г

Учитель: Н.И. Жогликова

Общее количество часов: 102 часа

Недельная нагрузка: 3 часа.

Планирование составлено на основе примерной программы общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008).

Учебник: Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С.А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2015.

№ п/ п	Раздел	Тема урока	Ко л- во ча со в	Тип урока	Характеристика видов деятельности обучающихся	Дата	
						план	фактич ески
					<b>Повторение курса 8 класса (8 часов)</b>		
1		Арифметические операции над алгебраическими дробями.	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
2		Арифметические операции над алгебраическими дробями	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		

3		Корень квадратный и его свойства	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
4		Квадратные уравнения.	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
5		Линейные неравенства	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
6		Квадратные неравенства	1	Продуктивный урок	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; комментирование выставленных оценок		
7		Квадратные неравенства	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
8		<b>Контрольная работа №1 (входная)</b>	1	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание к. р.		
9	<b>1. Свойства функций. Квадратичная функция (14 ЧАСОВ)</b>	Функция. Область определения и область значений функции.	1	Продуктивный урок	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания		
10		Свойства функций	1	Урок изучения нового материала	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания		
11		Квадратный трехчлен и его корни	1	Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.);		

12		Разложение квадратного трехчлена на множители	1	Урок проблемного изложения	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний		
13		Разложение квадратного трехчлена на множители	1	Закрепление практических навыков построений	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля		
14		Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства	1	Урок изучения нового материала	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК		
15		Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; выполнение практических заданий из УМК		
16		Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; выполнение практических заданий из УМК		
17		Построение графика квадратичной функции	1	Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания		
18		Функция $y=x^n$	1	Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК		
19		Корень $n$ -ой степени.	1	Урок общеметодической направленности	Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), построение алгоритма действий, выполнение упражнений из УМК		
20		Корень $n$ -ой степени.	1	Закрепление практических навыков	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания		
21		<b>Контрольная работа № 2 по теме:</b>	1	Урок контроля, оценки и	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль		

		<b>"Функция. Квадратичная функция"</b>		коррекции знаний	изученных понятий: написание контрольной работы		
22		<i>Работа над ошибками</i>	1		Анализ и коррекция работы		
23	<b>Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ЧАСОВ)</b>	Целое уравнение и его корни	1	Урок изучения нового материала	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); составление опорного конспекта		
24		Целое уравнение и его корни	1	Урок общей методической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
25		Целое уравнение и его корни	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля;		
26		Дробные рациональные уравнения	1	Урок изучения нового материала	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)		
27		Дробные рациональные уравнения	1	Урок общеметодической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
28		Дробные рациональные уравнения	1	Урок исследования и рефлексии	Формирование у учащихся навыков рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), построение алгоритма действий		
29		Дробные рациональные уравнения	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания		
30		Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	Урок изучения нового материала	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК		

31		Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания		
32		Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	Урок общеметодической направленности	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания		
33		Решение неравенств методом интервалов	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания;		
34		Решение неравенств методом интервалов	1	Закрепление практических навыков	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания		
35		<b>Контрольная работа № 3 по теме "Уравнения и неравенства с одной переменной"</b>	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы		
36		<i>Работа над ошибками</i>	1		Анализ и коррекция работы		
37	<b>Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 ЧАСОВ)</b>	Уравнение с двумя переменными и его график	1	Урок изучения нового материала	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК		
38		Уравнение с двумя переменными и его график	1	Урок общеметодической направленности	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		
39		Графический способ решения систем уравнений	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания		
40		Графический способ	1	Продуктивный	Формирование у учащихся навыков к рефлексии		

		решения систем уравнений		урок	коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности)		
41		Решение систем второй степени	1	Урок изучения нового материала	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний : выполнение практических заданий из УМК		
42		Решение систем второй степени	1	Урок исследования и рефлексии	Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа(фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), построение алгоритма действий		
43		Решение систем второй степени	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение заданий из УМК		
44		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	Урок изучения нового материала	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.);		
45		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	Урок исследования и рефлексии	Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), построение алгоритма действий, выполнение упражнений из УМК		
46		Неравенства с двумя переменными	1	Урок изучения нового материала	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.);выполнение практических заданий из УМК		
47		Неравенства с двумя переменными	1	Урок общей методической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания		
48		Неравенства с двумя переменными	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
49		Системы неравенств с двумя переменными	1	Урок изучения нового материала	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.)		
50		Системы неравенств с двумя переменными	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого		

					предметного содержания		
51		Системы неравенств с двумя переменными	1	Закрепление практических навыков	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания;		
52		<i>Контрольная работа № 4 "Уравнения и неравенства с двумя переменными "</i>	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы		
53		<i>Работа над ошибками</i>	1		Анализ и коррекция работы		
54	Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 ЧАСОВ)	Последовательности	1	Урок изучения нового материала	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК		
55		Последовательности	1	Урок общей методической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания		
56		Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии	1	Урок изучения нового материала	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК		
57		Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии	1	Урок общеметодической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания		
58		Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии	1	Урок изучения нового материала	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК		
59		Формула суммы $n$	1	Урок-	Формирование у учащихся деятельностных способностей к		

		первых членов арифметической прогрессии		практикум	структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
60		<b>Контрольная работа № 5 по теме "Арифметическая прогрессия"</b>	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы		
61		<i>Работа над ошибками</i>	1		Анализ и коррекция работы		
62		Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии	1	Урок изучения нового материала	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); составление опорного конспекта		
63		Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии	1	Урок общей методической направленности	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания		
64		Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания		
65		Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	1		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания		
66		Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания		

67		<i>Контрольная работа № 6 по теме "Геометрическая прогрессия"</i>	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы		
68		<i>Работа над ошибками</i>	1		Анализ и коррекция работы		
69	Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ЧАСОВ)	Примеры комбинаторных задач	1	Урок изучения нового материала	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК		
70		Примеры комбинаторных задач	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		
71		Перестановки	1	Урок изучения нового материала	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания		
72		Перестановки	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности, построения алгоритма действий, комментирование выставленных оценок		
73		Размещения	1	Урок изучения нового материала	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания		
74		Размещения	1	Урок общеметодической направленности	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		
75		Сочетания	1	Урок изучения нового материала	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК		
76		Сочетания	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		

77		Решение задач	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
78		Относительная частота случайного события	1	Урок изучения нового материала	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК		
79		Вероятность равновозможных событий	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
80		<b>Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»</b>	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы		
81		<i>Работа над ошибками</i>	1		Анализ и коррекция работы		
82	<b>Итоговое повторение (21 ЧАС)</b>	Алгебраические выражения	1	Закрепление практических навыков	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
83		Алгебраические выражения	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
84		Алгебраические выражения	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
85		Уравнения и системы уравнений	1	Закрепление практических навыков	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого		

					предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
<b>86</b>		Уравнения и системы уравнений	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		<b>1</b>
<b>87</b>		Уравнения и системы уравнений	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
<b>88</b>		Неравенства	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
<b>89</b>		Неравенства	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
<b>90</b>		Неравенства	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
<b>91</b>		Функции и графики	1	Урок-практикум			
<b>92</b>		Функции и графики	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		

93		Функции и графики	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
94		Функции и графики	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
95		Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
96		Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
97		Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	Урок-практикум	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
98		Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	Закрепление практических навыков	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
99		Элементы статистики и теории вероятности	1	Закрепление практических навыков	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		

<b>10 0</b>		Текстовые задачи	1	Закрепление практических навыков	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
<b>10 1</b>		Текстовые задачи	1		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		
<b>10 2</b>		Обобщающее повторение	1		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		

#### Количество контрольных работ

Четверть Вид работы	I	II	III	IV	Год
	2	2	3	2	9

### Контрольные работы

Четверть	№ контрольной работы	Тема контрольной работы
I	1	Входная контрольная работа
	2	Функции. Квадратичная функция
II	3	Уравнения и неравенства с одной переменной
	4	Уравнения и неравенства с двумя переменными
III	5	Арифметическая прогрессия
	6	Геометрическая прогрессия
	7	Элементы комбинаторики и теории вероятностей
IV		Итоговая контрольная работа