

**Частное общеобразовательное учреждение
«Владивостокская международная средняя общеобразовательная школа»**

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
учителей средней школы
протокол № 5

И.П. Павлова И.Р.
« 3 » июня 2019г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР

Афанасьева Т.А.

« 30 » августа 2019г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора

Ли Кван Ку

« 30 » 08 2019г.



**Основная образовательная программа основного
общего образования**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО АЛГЕБРЕ 9 КЛАСС

Составитель: Крамарчук Л.А.
учитель математики

г. Владивосток

2019-2020 учебный год

Аннотация

Рабочая программа по алгебре 9 класс.

Программа составлена в соответствии с нормативными документами: Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ; приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с учётом изменений, утверждённых Приказами Министерства образования и науки от 29 декабря 2014 г., от 31 декабря 2015 г. № 1577); примерной основной образовательной программой общего образования «Алгебра» 7-9 классы. Т.А.Бурмистрова. Просвещение, 2011, УМК авторов: Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; Положением о рабочей программе ЧОУ ВМСОШ.

Программа соответствует УМК «Алгебра» 9 класс Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова.

Программа рассчитана на 1 год освоения, предусматривает следующий вариант организации процесса обучения: базовый уровень обучения в объеме 102 ч, в неделю – 3 часа.

Основные разделы предмета:

1. Свойства функций. Квадратичная функция.
2. Уравнения с одной переменной и с двумя переменными.
3. Неравенства с одной переменной и с двумя переменными.
4. Арифметическая и геометрическая прогрессии.
5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.

Периодичность и формы контроля - 7 текущих контрольных работ.

Периодичность промежуточной аттестации – 2 раза в конце каждого полугодия в форме контрольных работ.

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре 9 классов составлена в соответствии с нормативными документами: Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ; приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с учётом изменений, утверждённых Приказами Министерства образования и науки от 29 декабря 2014 г., от 31 декабря 2015 г. № 1577); примерной основной образовательной программой общего образования «Алгебра» 7-9 классы. Т.А.Бурмистрова. Просвещение, 2011, УМК авторов: Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; Положением о рабочей программе ЧОУ ВМСОШ.

Программа рассчитана на 1 год освоения, предусматривает следующий вариант организации процесса обучения в 8–х классах: базовый уровень обучения в объеме 102 ч, в неделю – 3 часа. Количество контрольных работ - 8 (в том числе итоговая контрольная работа).

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	ученик научится	ученик получит возможность научиться		
Свойства функций. Квадратичная функция	Строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной. Выполнять простейшие преобразования графиков	Проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.).	Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Умение самостоятельно ставить цели,	Сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к

	<p>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.</p>	<p>Использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса</p>	<p>выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.</p>	<p>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.</p>
<p>Уравнения с одной переменной и с двумя переменными.</p>	<p>Решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными. Понимать как уравнение как важнейшую математическую модель для описания и</p>	<p>Овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики. Применять графические представления для</p>	<p>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</p>	<p>Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Умение ясно, точно,</p>

	изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом; применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными	исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.	задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения. Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.
Неравенства с одной переменной и с двумя переменными.	Понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств. Решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления. Применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.	Разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики. Применять графические представления для исследования систем неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.	Осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовых связей. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Арифметическая и геометрическая прогрессии.	Понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения). Применять формулы арифметической и геометрической прогрессий, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.	Решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств. Понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.	Умение создавать, применять и преобразовывать знакосимволические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.
Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	Находить относительную частоту и вероятность случайного события. Решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.	Приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе, с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов. Научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных 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	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации. Способность к эмоциональному восприятию математических объектов,

			основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	задач, решений, рассуждений.
--	--	--	--	------------------------------

Содержание учебного предмета

Название раздела	Краткое содержание
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.
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.
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.
Прогрессии	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы первых n членов прогрессии. характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.
Элементы комбинаторики и теории вероятностей	Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Номер параграф	Содержание материала	Количество часов
Глава I. Свойства функций. Квадратичная функция		22
1	Функции и их свойства.	5
2	Квадратный трехчлен.	4
3	Контрольная работа № 1	1
4	Квадратичная функция и ее график.	8
5	Степенная функция. Корень n -й степени.	3
6	Контрольная работа № 2	1
Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной.		14
7	Уравнения с одной переменной.	8
8	Неравенства с одной переменной.	5
9	Контрольная работа № 3	1
Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными.		17
10	Уравнения с двумя переменными и их системы.	10
11	Неравенства с двумя переменными и их системы.	6
12	Контрольная работа № 4	1
Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии.		15
13	Арифметическая прогрессия.	7
14	Контрольная работа № 5	1
15	Геометрическая прогрессия.	6
16	Контрольная работа № 6	1
Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.		13
17	Элементы комбинаторики.	9
18	Начальные сведения из теории вероятностей.	3
	Контрольная работа № 7	1
Итоговое повторение		21
Повторение по темам курса		19
Итоговая контрольная работа		1
Итоговый урок		1

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

1. Оценка **письменных контрольных работ** обучающихся по алгебре.

На выполнение каждой контрольной работы №№1-5 требуется приблизительно 40 минут. На выполнение итоговой контрольной работы №6 (в формате ОГЭ) отводится 100 минут (два урока и перемена между ними).

При выполнении заданий группы *A* в таблице ответов под номером выполняемого задания надо поставить номер выбранного ответа. Ответ к заданию *B1* записывается в таблице ответов. Решения задания *C1* и *C2* записываются ниже таблицы ответов.

Каждый верный ответ к заданиям типов *A* и *B* оценивается в 1 балл, за неверный ответ и отсутствие ответа выставляется 0 баллов. За безошибочной решение каждого задания типа *C* выставляется 2 балла, решение с недочётами оценивается в 1 балл, за незавершенное решение или отсутствие решения ставится 0 баллов. Рекомендуемая шкала перевода баллов в отметки:

Баллы	0-2	3-4	5-6	7-8
Отметка	2	3	4	5

2. Оценка устных ответов обучающихся по алгебре.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

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

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

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

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при

выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

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

Календарно-тематическое планирование и поурочное планирование

№ п/ п	Изучаемый раздел, тема урок	Тип урока	Количество часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Календарные сроки	
					План	Факт
1. Свойства функций. Квадратичная функция (22 ЧАСА)						
1	Функция. Область определения и область значений функции.	Урок изучения нового материала	1	Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль и самооценка знаний Задание функций разными способами и построение графиков. Описание свойств функций $y= k x^2$, $y=k/x$, $y=a x^2 + bx+c$, $y=\sqrt{x}$, $y= x $.	4.09	
2	Функция. Область определения и область значений функции	Урок обще методической направленнос ти	1	Исследование функций. Описывать свойства функций на основе их графического представления. По графику функции определять возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства.	5.09	
3	Свойства функций	Урок изучения нового материала	1	Изучение новых свойств функций: четность и нечетность. Исследование функций на четность и нечетность согласно алгоритму. Подведение итогов: что нового узнали, чему научились. Самооценка	6.09	

4	Свойства функций	Урок закрепления знаний	1	знаний.	11.09	
5	Свойства функций	Урок-практикум	1		12.09	
6	Квадратный трехчлен и его корни	Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков.	1		13.09	
7	Разложение квадратного трехчлена на множители	Урок проблемного изложения	1		18.09	
8	Разложение квадратного трехчлена на множители	Закрепление практических навыков построений	1		19.09	
9	Разложение квадратного трехчлена на множители	Урок общеметодической направленности	1		20.09	
10	Контрольная	Урок	1	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции;	25.09	

	работа № 1 по теме: «Функции»	контроля, оценки знаний учащихся.		контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы		
11	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	Урок изучения нового материала	1	<p>Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль и самооценка знаний. Описание свойств функций.</p> <p>Описывать свойства функций на основе их графического представления. По графику функции определять возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций $y = ax^2$, $y = ax^2 + p$, $y = a(x - m)^2$. Строить график функции $y = ax^2 + bx + c$, уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы.</p> <p>Подведение итогов: что нового узнали, чему научились. Самооценка знаний.</p>	26.09	
12	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	Урок общей методической направленности	1		27.09	
13	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	Урок-практикум	1		2.10	
14	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	Продуктивный урок	1		3.10	
15	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	Урок-практикум	1		4.10,	
16	Построение	Уроки	1		9.10	

	графика квадратичной функции	усвоения новых знаний, умений и навыков.				
17	Построение графика квадратичной функции	Урок общеметодической направленности	1		10.10	
18	Построение графика квадратичной функции	Урок исследования и рефлексии	1		11.10	
19	Функция $y=x^n$	Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков.	1	<p>Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль и самооценка знаний.</p> <p>Изучение свойств функций $y=x^n$ ($n \in \mathbb{N}$), $y=x^{(-n)}$ ($n \in \mathbb{N}$), $y=\sqrt[n]{x}$, построение их графиков. Знать понятие о корне n-ой степени из числа. Находить значение корня третьей степени. Находить приближенное значение корня с помощью калькулятора. Записывать корни с помощью степени с дробным показателем. Изображать схематически график функции $y=x^n$ с чётным и нечётным n.</p> <p>Подведение итогов: что нового узнали, чему научились. Самооценка знаний.</p>	16.10	
20	Корень n -ой степени.	Урок усвоения знаний, умений и навыков	1		17.10	
21	Корень n -ой	Закрепление	1		18.10	

	степени.	практических навыков				
22	Контрольная работа № 2 "Квадратичная функция"	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	1	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	23.10-24.10	
Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 часов)						
23	Целое уравнение и его корни	Урок изучения нового материала	1	Постановка цели и задач. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль и коррекция знаний. Чтение учебника с целью освоения новых знаний, извлечение информации в соответствии с темой урока и заданием учителя.	25.10	
24	Целое уравнение и его корни	Урок общей методической направленности	1	Решать уравнения третьей и четвёртой степени с помощью разложения на множители и введение вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней.	6.11,	
25	Целое уравнение и его корни	Урок-практикум	1	Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гиперболa, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными.	7.11	
26	Дробные рациональные уравнения	Урок изучения нового	1	Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое — второй степени	8.11	

		материала				
27	Дробные рациональные уравнения	Урок общеметодической направленности	1	<p>Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств.</p> <p>Выполнение упражнений по правилу, образцу и алгоритму при решении неравенств и систем неравенств. Исследование знаков неравенства на числовых промежутках, отбор результатов решения. Поиск, обнаружение и исправление ошибок. Подведение итогов. Самооценка знаний.</p>	13.11	
28	Дробные рациональные уравнения	Урок исследования и рефлексии	1		14.11,	
29	Дробные рациональные уравнения	Урок-практикум	1		15.11	
30	Дробные рациональные уравнения	Урок-практикум	1		20.11	
31	Решение неравенств второй степени с одной переменной	Урок изучения нового материала	1		21.11	
32	Решение	Урок-	1		22.11	

	неравенств второй степени с одной переменной	практикум				
33	Решение неравенств второй степени с одной переменной	Урок общемето- дической направленнос- ти	1		27.11	
34	Решение неравенств методом интервалов	Урок- практикум	1		28.11	
35	Решение неравенств методом интервалов	Закрепление практических навыков	1		29.11;	
36	Контрольная работа № 3 по теме "Уравнения и неравенства с одной переменной	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	1	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	4.12	

Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 часов)						
37	Уравнение с двумя переменными и его график	Урок изучения нового материала	1	<p>Постановка цели и задач. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль и коррекция знаний. Чтение учебника с целью освоения новых знаний, извлечение информации в соответствии с темой урока и заданием учителя.</p> <p>Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными. Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое — второй степени. Решать Текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему. Графически интерпретировать неравенства с двумя переменными и их системы.</p> <p>Самостоятельное изучение материала учебника, извлечение учебной информации о методах решения систем уравнений. Интеграция знаний по алгебре и геометрии при изучении и применении в решении задач тем расстояние между двумя точками в координатной плоскости, уравнение окружности и уравнение прямой. Применение графических методов при решении уравнений, неравенств и систем уравнений. Исследование взаимного расположения графиков уравнений прямой, параболы,</p>	5.12	
38	Уравнение с двумя переменными и его график	Урок общей методической направленности	1		6.12	
39	Графический способ решения систем уравнений	Урок-практикум	1		11.12	
40	Графический способ решения систем уравнений	Продуктивный урок	1		12.12	

41	Решение систем второй степени	Урок изучения нового материала	1	<p>гиперболы и др. с окружностью.</p> <p>Поиск, обнаружение и устранение ошибок при выполнении вычислений, построении графиков и преобразовании выражений, решении уравнений, входящих в систему</p> <p>Подведение итогов: что нового узнали, чему научились. Самооценка знаний.</p>	13.12	
42	Решение систем второй степени	Урок исследования и рефлексии	1		18.12	
43	Решение систем второй степени	Урок-практикум	1		19.12	
44	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	Урок изучения нового материала	1		20.12	
45	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	Урок исследования и рефлексии	1		25.12	
46	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	Урок общеметодической направленности	1		26.12	

47	Неравенства с двумя переменными	Урок изучения нового материала	1		27.12	
48	Неравенства с двумя переменными	Урок общей методической направленности	1		9.01	
49	Неравенства с двумя переменными	Урок-практикум	1		10.01	
50	Системы неравенств с двумя переменными	Урок изучения нового материала	1		15.01	
51	Системы неравенств с двумя переменными	Урок-практикум	1		16.01	
52	Системы неравенств с двумя переменными	Закрепление практических навыков	1		17.01;	
53	Контрольная работа № 4	Урок контроля,	1	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание	22.01	

	"Решение систем уравнений и неравенств"	оценки и коррекции знаний		контрольной работы		
Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 часов)						
54	Последовательности	Урок изучения нового материала	1	Постановка цели и задач на уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль и самооценка достижений. Изучение материала учебника с целью освоения понятиями: последовательность, задание последовательности, график последовательности, формула n -го члена.	23.01	
55	Последовательности	Урок общей методической направленности	1	Освоение понятия арифметическая прогрессия. Выводить формулы n -го члена арифметической прогрессии, суммы первых n членов арифметической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической прогрессии. Приводить примеры линейного роста членов некоторых арифметических прогрессий.	24.01	
56	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии	Урок изучения нового материала	1	Выполнение упражнений на применение формул n -го члена, суммы членов конечной арифметической прогрессии.	29.01	
57	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена	Урок общеметодической направленности	1	Осуществление самоконтроля решения, обнаружение, поиск и устранение ошибок.	30.01	

	арифметическо й прогрессии					
58	Формула суммы n первых членов арифметическо й прогрессии	Урок изучения нового материала	1		31.01	
59	Формула суммы n первых членов арифметическо й прогрессии	Урок- практикум	1		5.02	
60	Формула суммы n первых членов арифметическо й прогрессии	Урок- практикум	1		6.02	
61	Контрольная работа № 5 по теме "Арифметическ ая прогрессия"	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	1	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	7.02	
62	Определение геометрическо й прогрессии.	Урок изучения нового	1	Постановка цели и задач на уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль и самооценка достижений. Изучение материала	12.02	

	Формула n -го члена геометрической прогрессии	материала		учебника с целью освоения понятиями: последовательность, задание последовательности, график последовательности, формула n -го члена. Освоение понятия геометрическая прогрессия.		
63	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	Урок общей методической направленности	1	<p>Выводить формулы n-го члена геометрической прогрессии, суммы первых n членов геометрической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство геометрической прогрессии. Приводить примеры экспоненциального роста членов некоторых геометрических прогрессий.</p> <p>Выполнение упражнений на применение формул n-го члена, суммы членов конечной геометрической прогрессии.</p> <p>Осуществление самоконтроля решения, обнаружение, поиск и устранение ошибок.</p>	13.02	
64	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	Урок-практикум	1		14.02	
65	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии		1		19.02	

66	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	Урок-практикум	1		20.02	
67	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	Урок-практикум	1		21.02	
68	Контрольная работа № 6 по теме "Геометрическая прогрессия"	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	1		Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	26.02
Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 часов)						
69	Примеры комбинаторных задач	Урок изучения нового материала	1	Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль и самооценка достижений. Наблюдение, установление закономерности при переборе вариантов, построении дерева вариантов, вывод правила комбинаторного умножения. Участие в проведении эксперимента. Сбор, обработка и представление информации. Ознакомление с новой математической моделью – классической вероятностной схемой и применение формулы для подсчета	27.02	
70	Примеры комбинаторных задач	Урок-практикум	1		28.02	

71	Перестановки	Урок изучения нового материала	1	<p>вероятности. Математическое моделирование простейших вероятностных ситуаций.</p> <p>Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путём. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности.</p> <p>Приводить примеры достоверных и невозможных событий.</p>	4.03	
72	Перестановки	Урок-практикум	1		05.03	
73	Размещения	Урок изучения нового материала	1		06.03	
74	Размещения	Урок общеметодической направленности	1		11.03	
75	Сочетания	Урок изучения нового материала	1		12.03	
76	Сочетания	Урок-практикум	1		13.03	
77	Решение задач	Урок-практикум	1		18.03	

78	Относительная частота случайного события	Урок изучения нового материала			19.03	
79	Вероятность равновозможных событий	Урок-практикум			20.03	
80	Решение задач	Урок-практикум	1		2.04	
81	Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	1	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	2.04	
Итоговое повторение (21 час)						
82	Алгебраические выражения	Закрепление практических навыков	1	Материалы ОГЭ Постановка цели и задач при повторении материала. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога, коррекция знаний. Подготовка к итоговой аттестации по математике. Самоконтроль.	3.04	
83	Алгебраические выражения	Урок-практикум	1		8.04	
84	Алгебраические	Урок-	1			

	е выражения	практикум		повторение, обобщение теоретического материала, выполнение практических заданий.	9.04	
85	Уравнения	Закрепление практических навыков	1		10.04;	
86	Уравнения	Урок-практикум	1		15.04	
87	Уравнения	Урок-практикум	1		16.04	
88	Системы уравнений	Урок-практикум	1		17.04	
89	Системы уравнений	Урок-практикум	1		22.04	
90	Текстовые задачи	Урок-практикум	1		23.04	
91	Текстовые задачи	Урок-практикум	1		24.04-	
92	Текстовые задачи	Урок-практикум	1		29.04	
93	Текстовые	Урок-	1			

	задачи	практикум				30.04;	
94	Неравенства	Урок-практикум	1			6.05	
95	Неравенства	Урок-практикум	1			7.05.	
96	Неравенства	Урок-практикум	1			08.05	
97	Неравенства	Урок-практикум	1			13.05	
98	Функции и графики	Закрепление практических навыков	1			14.05	
99	Функции и графики	Закрепление практических навыков	1			15.05	
100	Обобщающее повторение	Закрепление практических навыков	1			20.05	
101	Итоговая контрольная работа	Урок контроля, оценки и коррекции	1	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы		21.05	

		знаний					
10 2	Итоговый урок	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	1			22.05	

Учебно-методическая литература

1. Алгебра, учебник для 9 класса для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И.Нешков, С.Б. Суворова : Просвещение, 2018.
2. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение

Лист корректировки.