

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования культуры и спорта Ненецкого автономного округа

ГБОУ НАО "СШ № 5"

РАССМОТРЕНО

ПМО учителей  
математики,  
информатики

---

Воробьева И.Н.  
Приказ № 1 от «31» 08  
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по УР

---

Суханова А.А.  
Приказ № 10 от «31» 08  
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

---

Хозяинова С.Г.  
Приказ № 257 от «31» 08  
2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО АЛГЕБРЕ

9<sup>Б</sup> КЛАСС

учителя высшей квалификационной категории

Тарасовой М.В.

г. Нарьян-Мар 2023

## *Пояснительная записка к рабочей программе учебного курса.*

Рабочая программа учебного курса алгебры для 9 класса (далее – Рабочая программа) составлена на основе Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев :Математика 5-11 классы / сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г.Миндюк. – М.: Дрофа, 2014.

Программа рассчитана на 102 часа, в том числе на контрольные работы – 6 часов.

### **Основные цели курса:**

-овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования в средней школе и профессиональных учебных заведениях;

-интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, логического мышления, способности к преодолению трудностей;

-помочь приобрести опыт планирования деятельности, решения разнообразного класса задач курса, в том числе, требующих поиска путей и способов решения, ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи.

### **Задачи курса:**

-повторить и закрепить знания, умения и навыки полученные в 5-8 классах: вычислительные навыки, умения решать линейные уравнения их системы, умения строить графики функций и др.

-изучить квадратичную функцию и её график, решение квадратных неравенств графическим методом и методом интервалов;

-научить решать уравнения и их системы разными способами;

-изучить арифметическую и геометрическую прогрессии, научить решать задачи с прогрессиями;

-ознакомить с элементами теории вероятностей и комбинаторики;

-качественно подготовиться к выпускным экзаменам.

Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование).

Для реализации Рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

1. Алгебра 9. Учебник для общеобразовательных организаций /Г.В. Дорофеев, С.Б.Суворова, Е.А. Бунимович и др; Под ред.Г,В, Дорофеева, И.Ф.Шарыгина.-М.: Просвещение,2016
2. Математика 9: дидактические материалы для 9 класса общеобразовательных учреждений / Л.П.Евстафьева, А.П.Карп – М.: Просвещение, 2006.
3. Алгебра 7-9 кл. Контрольные работы. :пособие для учителей общеобразовательных школ / Л.В.Кузнецова и др. Методическое пособие.М.Просвещение,2010.
4. Математика: 9 кл.: кн.для учителя / С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович и др. – М.: Просвещение, 2006.

### **В результате изучения алгебры ученик должен**

#### **знать/понимать**

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

#### **уметь**

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы,
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

#### **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

### **Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

#### **уметь**

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

#### **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;

понимания статистических утверждений.

### ***Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.***

#### ***1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.***

Ответ оценивается отметкой «5», если:

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

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «3» ставится, если:

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

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.
- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно

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

#### **2. Оценка устных ответов обучающихся по математике**

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 (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- 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.

## Тематическое планирование

Класс 9 Б

Учитель Тарасова М.В.

Количество часов: всего 102 час; в неделю 3 час.

Плановых контрольных уроков 6.

Планирование составлено на основе «Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл./Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г.Миндюк. - М.:Дрофа, 2004».

Учебник «Алгебра 9». Учебник для общеобразовательных организаций /Г.В. Дорофеев, С.Б.Суворова, Е.А. Бунимович и др; Под ред.Г,В, Дорофеева, И.Ф.Шарыгина.- М.: Просвещение,2016

Дополнительная литература:

1. Математика: 9 кл.: кн.для учителя / С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович и др. – М.: Просвещение, 2006.
2. Математика: дидакт. Материалы для 9 кл. общеобразоват. учреждений / Л.П.Евстафьева, А.П.Карп. – М.: Просвещение, 2006.

№ п./п.	Наименование разделов и тем уроков	Часов по примерной программе	Часов по рабочей программе	Часов фактически	Контрольные работы	дата
	<i><b>Повторение</b></i>		4			
I	<i><b>Неравенства</b></i>	19	18		№1 «Неравенства»	
II	<i><b>Квадратичная функция</b></i>	20	19		№2 «Квадратичная функция»	
III	<i><b>Уравнения и системы уравнений</b></i>	25	24		№3 «Дробные уравнения» №4 «Решение систем уравнений»	
IV	<i><b>Арифметическая и геометрическая прогрессии</b></i>	17	16		№5 «Арифметическая и геометрическая прогрессии»	
V	<i><b>Статистические исследования</b></i>	6	6			
	<i><b>Повторение</b></i>	15	15		№6 Итоговая к.р.	
	<i><b>Итого</b></i>	102	102		6	

## Календарно-тематическое планирование по алгебре 9 класс

Наименование раздела	пункт		Номер урока	дата	корректировка
		Повторение курса алгебры 8 класса	1		
		Повторение курса алгебры 8 класса	2		
		Повторение курса алгебры 8 класса	3		
		Повторение курса алгебры 8 класса	4		
<b>Неравенства</b>		Действительные числа	5		
		Действительные числа	6		
		Действительные числа	7		
		Свойства неравенства	8		
		Свойства неравенства	9		
		Решение линейных неравенств	10		
		Решение линейных неравенств	11		
		Решение линейных неравенств	12		
		Решение линейных неравенств	13		
		Решение систем линейных неравенств	14		
		Решение систем линейных неравенств	15		
		Решение систем линейных неравенств	16		
		Решение систем линейных неравенств	17		
		Доказательство неравенств	18		
		Доказательство неравенств	19		
		Доказательство неравенств	20		
		Доказательство неравенств	21		
		Доказательство неравенств	22		
		<b>Контрольная работа №1 "Неравенства"</b>	23		
<b>Квадратичная функция</b>		Какую функцию называют квадратичной	24		
		График и свойства функции $y=ax^2$	25		
		График и свойства функции $y=ax^3$	26		
		Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат	27		
		Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат	28		
		Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат	29		
		График функции $y=ax^2+bx+c$	30		
		График функции $y=ax^2+bx+c$	31		
		График функции $y=ax^2+bx+c$	32		
		График функции $y=ax^2+bx+c$	33		
		Квадратные неравенства	34		
		Квадратные неравенства	35		
		Квадратные неравенства	36		
		Квадратные неравенства	37		
		Применение свойств квадратичной функции при решении задач	38		
		Применение свойств квадратичной функции при решении задач	39		
		Применение свойств квадратичной функции при решении задач	40		
		<b>Контрольная работа №2 "Квадратичная функция"</b>	41		
<b>Уравнения и системы уравнений</b>		Рациональные выражения	42		
		Рациональные выражения	43		
		Целые уравнения	44		
		Целые уравнения	45		
		Дробные уравнения	46		
		Дробные уравнения	47		
		Дробные уравнения	48		
		Решение задач с помощью уравнений	49		
		Решение задач с помощью уравнений	50		
		Решение задач с помощью уравнений	51		
		<b>Контрольная работа №3</b>	52		
		Решение задач с помощью уравнений	53		
		Системы уравнений с двумя переменными	54		
		Системы уравнений с двумя переменными	55		
		Системы уравнений с двумя переменными	56		
		Решение задач с помощью систем уравнений	57		
		Решение задач с помощью систем уравнений	58		
		Решение задач с помощью систем уравнений	59		
		Решение задач с помощью систем уравнений	60		
		Графическое исследование уравнений	61		
		Графическое исследование уравнений	62		
		Графическое исследование уравнений	63		
		<b>Контрольная работа №4 "Уравнения и системы уравнений"</b>	64		
		Графическое исследование уравнений	65		
			66		
<b>Арифметическая и геометрическая прогрессии</b>		Числовые последовательности	67		
		Числовые последовательности	67		

	Арифметическая прогрессия	68	
	Арифметическая прогрессия	69	
	Сумма первых $n$ членов арифметической прогрессии	70	
	Сумма первых $n$ членов арифметической прогрессии	71	
	Сумма первых $n$ членов арифметической прогрессии	72	
	Геометрическая прогрессия	73	
	Геометрическая прогрессия	74	
	Геометрическая прогрессия	75	
	Сумма первых $n$ членов геометрической прогрессии	76	
	Сумма первых $n$ членов геометрической прогрессии	77	
	Простые и сложные проценты	78	
	Простые и сложные проценты	79	
	Простые и сложные проценты	80	
	<b>Контрольная работа №5 "Арифметическая и геометрическая прогрессии"</b>	81	
<b>Статистические исследования</b>	Выборочные исследования	82	
	Интервальный ряд. Гистограмма.	83	
	Интервальный ряд. Гистограмма.	84	
	Характеристики разброса	85	
	Статистическое оценивание и прогноз	86	
	Статистическое оценивание и прогноз	87	
<b>Повторение</b>	Повторение. Действительные числа.	88	
	Повторение. Линейные неравенства.	89	
	Повторение. Системы линейных неравенств.	90	
	Повторение. Квадратичная функция и ее график.	91	
	Повторение. Квадратные неравенства.	92	
	Повторение. Квадратные неравенства.	93	
	Повторение. Квадратный трехчлен.	94	
	Повторение. Целые уравнения.	95	
	Повторение. Дробные уравнения.	96	
	Повторение. Решение задач с помощью уравнений.	97	
	Повторение. Арифметическая прогрессия.	98	
	Повторение. Геометрическая прогрессия.	99	
	Повторение. Решение задач.	100	
	<b>Итоговая контрольная работа</b>	101	
	Работа над ошибками итоговой контрольной работы	102	