

ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
"ШКОЛА-ИНТЕРНАТ № 25" СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ОТКРЫТОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА  
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»

РАССМОТРЕНО:

Заседание МО

Протокол № 1

от "27" августа 2018 г.

Руководитель МО

*В.А. Антипина В.Е.*

СОГЛАСОВАНО:

Заседание МС

Протокол № 1

от "28" 08 2018 г.

Зам. директора по УМР

*И.И. Верещагина И.В.*

УТВЕРЖДАЮ:

Приказ № 205

от "28" 08 2018 г.

Директор

*Н.Л. Банников Н.Л.*



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

8 класс

Разработал:

учитель Антипина В.Е.

/первая квалификационная категория/

2018– 2019 учебный год

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» для обучающихся 9 х классов разработана на основе примерной программы «Программы. Математика 5-6. Алгебра 7-9. Алгебра и начала анализа 10-11», авторы составители И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович; издательство «Мнемозина», 2014 г., соответствующей Федеральному компоненту государственного образовательного стандарта ООО, в соответствии с Основной образовательной программой ООО Школы - интерната № 25 ОАО «РЖД».

Рабочая программа рассчитана на 105 часов

### **Используемый учебно – методический комплект:**

1. Мордкович, А. Г. Алгебра-9. Ч. 1. Учебник для общеобразовательных учреждений.– М.: Мнемозина, 2012.
2. Мордкович, А. Г. Алгебра-9. Ч. 2. Задачник для общеобразовательных учреждений.– М.: Мнемозина, 2012.
3. Александрова, Л. А. Алгебра. Самостоятельные работы. – М.: Мнемозина, 2013.
4. Александрова, Л. А. Алгебра-8. Контрольные работы. – М.: Мнемозина, 2013.
5. А.Л. Семенов, И.В. Ященко. Типовые тестовые задания по математике.- М.: Экзамен, 2017, 2018

### **Требования к уровню подготовки**

обучающиеся **должны**

**знать/ понимать:**

- Существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- Как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения при решении математических и практических задач.
- Как математически определённые 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.
- 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 другую.

- 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, системы двух линейных уравнений.
- Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной.
- 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
- Находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей.
- Определять свойства функции по её 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 описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.
- для построения и исследования простейших математических моделей.
- для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

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

- для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера.

## Содержание учебного предмета «Алгебра»

### **Рациональные неравенства и их системы(20ч.)**

Линейное и квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решение, равносильность, равносильные преобразования. Рациональные неравенства с одной переменной, метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие неравенства. Элемент множества, подмножество данного множества, пустое множество. Пересечение и объединение множеств. Системы линейных неравенств, частное и общее решение системы неравенств.

### **Системы уравнений (15ч.)**

Рациональное уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными, равносильные уравнения, равносильные преобразования. График уравнения, система уравнений с двумя переменными, решение системы уравнений с двумя переменными. Метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новых переменных, графический метод, равносильные системы уравнений.

### **Числовые функции (25ч.)**

Функция, область определения и множество значений функции. Аналитический, графический, табличный, словесный способы задания функции. График функции. Монотонность (возрастание и убывание) функции, ограниченность функции снизу и сверху, наименьшее и наибольшее значения функции, непрерывная функция, выпуклая вверх или вниз. Элементарные функции. Четная и нечетная функции и их графики. Степенные функции с натуральным показателем, их свойства и графики. Свойства и графики степенных функций с четным и нечетным показателями, с отрицательным целым показателем.

### **Прогрессии(16ч.)**

Числовая последовательность. Способы задания числовой последовательности. Свойства числовых последовательностей, монотонная последовательность, возрастающая последовательность, убывающая последовательность. Арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула  $n$ -го члена арифметической прогрессии, формула суммы членов конечной арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула  $n$ -го члена геометрической прогрессии, формула суммы членов конечной геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии.

### **Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (12ч.)**

Методы решения простейших комбинаторных задач (перебор

вариантов, построение дерева вариантов, правило умножения). Факториал. Общий ряд данных и ряд данных конкретного измерения, варианта ряда данных, её кратность, частота и процентная частота, сгруппированный ряд данных, многоугольники распределения. Объем, размах, мода, среднее значение. Случайные события: достоверное и невозможное события, несовместные события, событие, противоположное данному событию, сумма двух случайных событий. Классическая вероятностная схема. Классическое определение вероятности.

### Повторение (17Ч.)

#### Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Повторение курса 8 класса	1ч.
2	Повторение курса 8 класса	1ч.
3	Повторение курса 8 класса	1ч.
4	Линейные неравенства.	1ч.
5	Линейные неравенства.	1ч.
6	<b>Контрольная работа по теме: «Повторение»</b>	1ч.
7	Квадратные неравенства	1ч.
8	Квадратные неравенства	1ч.
9	Рациональные неравенства	1ч.
10	Рациональные неравенства	1ч.
11	Рациональные неравенства	1ч.
12	Рациональные неравенства	1ч.
13	Множества и операции над ними	1ч.
14	Операции над множествами	1ч.
15	Системы рациональных неравенств	1ч.
16	Системы рациональных неравенств	1ч.
17	Системы рациональных неравенств	1ч.
18	Неравенства и системы неравенств	1ч.
19	Неравенства и системы неравенств	1ч.
20	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства» за I четверть</b>	1ч.
21	Системы уравнений. Основные понятия	1ч.
22	Системы уравнений. Основные понятия	1ч.
23	Системы уравнений. Основные понятия	1ч.
24	Методы решения систем уравнений	1ч.
25	Методы решения систем уравнений	1ч.
26	Методы решения систем уравнений	1ч.
27	Методы решения систем уравнений	1ч.
28	Методы решения систем уравнений	1ч.
29	Математические модели реальных ситуаций	1ч.
30	Математические модели реальных ситуаций. Задачи на движение	1ч.
31	Математические модели реальных ситуаций. Задачи на движение по воде	1ч.
32	Математические модели реальных ситуаций. Задачи на работу	1ч.
33	Математические модели реальных ситуаций	1ч.

34	Системы уравнений	1ч.
35	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Системы уравнений»</b>	1ч.
36	Определение числовой функции	1ч.
37	Область определения и значений функции	1ч.
38	Числовые функции	1ч.
39	Способы задания функций	1ч.
40	Способы задания функций	1ч.
41	Свойства линейной функции	1ч.
42	Свойства линейной функции с модулем	1ч.
43	Свойства обратной пропорциональности	1ч.
44	<b>Контрольная работа за I полугодие</b>	1ч.
45	Свойства квадратичной функции	1ч.
46	Четные и нечетные функции	1ч.
47	Четные и нечетные функции	1ч.
48	Функции и их свойства	1ч.
49	Функции $y = x^n$ ( $n \in N$ ), их свойства и графики	1ч.
50	Функции $y = x^n$ ( $n \in N$ ), их свойства и графики	1ч.
51	Функции $y = x^{-n}$ ( $n \in N$ ), их свойства и графики	1ч.
52	Функция $y = \sqrt[3]{x}$ , свойства и график	1ч.
53	Функция $y = \sqrt[3]{x}$ , свойства и график	1ч.
54	Функция $y = \sqrt[3]{x}$ , свойства и график	1ч.
55	Кусочно-заданные функции	1ч.
56	Кусочно-заданные функции	1ч.
57	Графическое решение уравнений	1ч.
58	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Числовые функции»</b>	1ч.
59	Графическое решение уравнений	1ч.
60	Соответствие между формулой и графиком	1ч.
61	Числовые последовательности	1ч.
62	Числовые последовательности	1ч.
63	Числовые последовательности	1ч.
64	Числовые последовательности	1ч.
65	Арифметическая прогрессия	1ч.
66	Арифметическая прогрессия	1ч.
67	Арифметическая прогрессия	1ч.
68	Арифметическая прогрессия	1ч.
69	Арифметическая прогрессия	1ч.
70	Геометрическая прогрессия	1ч.
71	Геометрическая прогрессия	1ч.
72	Геометрическая прогрессия	1ч.
73	Геометрическая прогрессия	1ч.
74	Геометрическая прогрессия	1ч.
75	Прогрессии	1ч.
76	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Прогрессии»</b>	1ч.
77	Комбинаторные задачи	1ч.
78	Комбинаторные задачи	1ч.
79	Комбинаторные задачи	1ч.
80	Статистика	1ч.
81	Статистика	1ч.
82	Простейшие вероятностные задачи	1ч.
83	Простейшие вероятностные задачи	1ч.

84	Простейшие вероятностные задачи	1ч.
85	Простейшие вероятностные задачи	1ч.
86	Экспериментальные данные и вероятности	1ч.
87	Экспериментальные данные и вероятности	1ч.
88	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Комбинаторика и теория вероятности»</b>	1ч.
89	Значение числового выражения	1ч.
90	Числа и координатная прямая	1ч.
91	Диаграммы и графики	1ч.
92	Графики функций	1ч.
93	Квадратные уравнения	1ч.
94	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1ч.
95	Рациональные уравнения	1ч.
96	Линейные неравенства	1ч.
97	Квадратные неравенства	1ч.
98	Системы уравнений	1ч.
99	Системы неравенств	1ч.
100	Текстовые задачи	1ч.
101	Текстовые задачи	1ч.
102	Решение тестов ОГЭ	1ч.
103	Решение тестов ОГЭ	1ч.
104	Решение тестов ОГЭ	1ч.
105	Решение тестов ОГЭ	1ч.
	Итого	105ч.







