

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Департамент образования Вологодской области  
Управления образования и молодежной политики Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Грязовецкого  
муниципального округа Вологодской области «Средняя школа №1 г.Грязовца»

**ПРИНЯТ**

На заседании педагогического совета  
МБОУ «Средняя школа №1  
г.Грязовца»

протокол №1 от 30.08.2023г.

  
**УТВЕРЖДЕН**  
Директор МБОУ «Средняя школа №1  
г.Грязовца»  
/Е.Ю. Левчук/  
приказ-директора № 280 от 31.08.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПО АЛГЕБРЕ**  
**7-9 классы**  
**ФГОС ООО**

Разработчики программы:

Гурлева Т.П. учитель математики  
Коробицина Т.Р., учитель математики  
Остолопова А.Л., учитель математики  
Салтыкова М.А., учитель математики  
Фасонова В.А., учитель математики

г.Грязовец  
2023 год

## **Содержание программы**

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета Алгебра .....2
2. Содержание учебного предмета Алгебра .....6
3. Тематическое планирование..... 9

Рабочая программа по алгебре для 7 - 9 классов составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 N 1577) (далее ФГОС ООО).
2. Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол заседания от 08.04.2015 № 1/15)
3. Программы Алгебра 7-9 классы / сост. Т.А. Бурмистрова. – М: Просвещение, 2014
4. Программа соответствует учебнику Алгебра, 7класс: учебн. для общеобразоват. организаций/ Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др. - М: Просвещение, 2016
5. Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ по отдельным учебным предметам, дисциплинам, курсам МБОУ «Средняя школа №1 г. Грязовца»
6. Учебного плана ОУ.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**

### **КУРСА АЛГЕБРЫ В 7-9 КЛАССАХ**

***В результате изучения темы «Рациональные числа» обучающиеся должны уметь:***

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применять калькулятор;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональной зависимостью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты;

***получат возможность:***

- 7) познакомиться с позиционными системами счисления, с основаниями

отличными от 10;

- 8) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 9) научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

**В результате изучения темы «Действительные числа» обучающиеся**

должны уметь:

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;

получат возможность:

- 3) развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 4) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

**В результате изучения темы «Измерения, приближения, оценки» обучающиеся**

должны уметь:

- 1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин;

получат возможность:

- 2) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- 3) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

**В результате изучения темы «Алгебраические выражения» обучающиеся**

должны уметь:

- 1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- 2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми

показателями и квадратные корни;

- 3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий с многочленами и алгебраическими дробями;
- 4) выполнять разложение многочленов на множители;

получат возможность:

- 5) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
- 6) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

***В результате изучения темы «Уравнения» обучающиеся***

*должны уметь:*

- 1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- 2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- 3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными;

получат возможность:

- 4) овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- 5) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

***В результате изучения темы «Неравенства» обучающиеся***

*должны уметь:*

- 1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- 2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- 3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса;

получат возможность научиться:

- 4) разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- 5) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

***В результате изучения темы «Числовые функции» обучающиеся***

должны уметь:

- 1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- 2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;

получат возможность:

- 4) 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.);
- 5) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

***В результате изучения темы «Числовые последовательности» обучающиеся***

должны уметь:

- 1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- 2) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни;

получат возможность научиться:

- 3) 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;

- 4) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.

***В результате изучения темы «Описательная статистика» обучающиеся***

*должны уметь:*

- 1) использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;

*получат возможность:*

- 2) приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

***В результате изучения темы «Случайные события» обучающиеся***

*должны уметь:*

- 1) находить относительную частоту и вероятность случайного события;

*получат возможность:*

- 2) приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе, с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

***В результате изучения темы «Комбинаторика» обучающиеся***

*должны уметь:*

- 1) решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций;

*получат возможность:*

- 2) научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

*Разделы учебной программы и характеристика основных содержательных линий*  
**АРИФМЕТИКА**

**Рациональные числа.** Расширение множества натуральных чисел до множества целых, множества целых до множества рациональных. Рациональное

число как отношение  $m/n$ , где  $m$ - целое число,  $n$ - натуральное. Степень с целым показателем.

**Действительные числа.** Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Запись корней с помощью степени с дробным показателем.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч.

**Измерения, приближения, оценки.** Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя – степени 10 в записи числа. Приближенное значение величины, точность приближения. Прикидка и оценка результатов вычислений.

## АЛГЕБРА

**Алгебраические выражения.** Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимое значение переменной. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, способ группировки, применение формул сокращенного умножения, комбинации различных приемов. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Степень с целым показателем и её свойства.

Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств.

Квадратные корни. Понятие квадратного корня, арифметического квадратного корня. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к



преобразованию числовых выражений и вычислениям.

**Уравнения.** Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений.

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Неполное квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвертой степени. Решение дробно-рациональных уравнений.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. Примеры решения уравнений в целых числах.

**Системы уравнений.** Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Решение систем двух уравнений с двумя переменными, одно из которых линейное, а другое второй степени. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными, угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений (парабола, гипербола, окружность). Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

**Неравенства.** Числовые неравенства и их свойства.

Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

## **ФУНКЦИИ**

**Основные понятия.** Зависимости между величинами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций. График функции. Свойства функции, их отображение на графике: возрастание и убывание функции, нули функции, сохранение знака. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

**Числовые функции.** Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, ее график и свойства. Квадратичная функция, ее график и свойства. Степенные

функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций  $y=x$ ,  $y=3x$ ,  $y=x$ .

**Числовые последовательности.** Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой  $n$  – го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессия. Формулы  $n$  – го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$ -членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

## **ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА**

**Описательная статистика.** Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

**Случайные события и вероятность.** Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

**Комбинаторика.** Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

## **ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА**

**Теоретико – множественные понятия.** Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств, разность множеств.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна.

**Элементы логики.** Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если ..., то ..., в том и только том случае*. Логические связки *и, или*.

## **МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ**

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне,

Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней квадратного уравнения, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х. Абель, Э. Галуа.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернулли. А.Н. Колмогоров.

Оценочные материалы

### Демонстрационный вариант промежуточной аттестации по алгебре 7 класс

1. Представьте выражение в виде степени с основанием 7:

а)  $7^3 \cdot 7^4$ ;      б)  $(7^2)^8$ .

2. Упростите выражение  $(6 + y)^2 - 10y$ .

3. Разложите на множители многочлен:

а)  $3ab - 3c$ ;      б)  $x^2 - 49$ ;      в)  $4a - 4b + ca - cb$ .

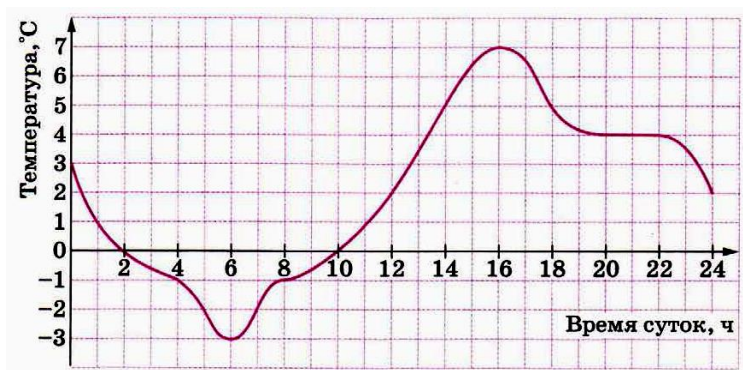
4. Решите задачу с помощью уравнения:

Лодка двигалась 2 ч против течения реки и 3 ч по её течению, всего проплыв 52 км.

Чему равна собственная скорость лодки, если скорость течения реки 2 км/ч?

5. На рисунке изображён график изменения температуры воздуха на протяжении одних

суток. Используя график, ответьте на вопрос: «Каково наибольшее значение температуры в течение суток?»



6. Решите уравнение  $(x + 4)(x - 6) = x^2 - 10$ .

7. Разложите на множители многочлен  $b^2 - c^2 - 3b + 3c$ .

8. Постройте график зависимости

$$y = \begin{cases} -2x & \text{при } x \geq 0 \\ x^2 & \text{при } x \leq 0 \end{cases}$$

### Критерии оценивания:

Количество баллов за каждое задание

В заданиях №1а, б, 3а, 3б, 3в, 5 выставляется 1 балл в случае полностью выполненного задания, в противном случае выставляется 0 баллов.

№ задания	1а	1б	2	3а	3б	3в	4	5	6	7	8	итого
Количество баллов	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	16

### Критерии выставления баллов :

2. Упростите выражение $(a - 1)^2 + 2a$ .	<p>Выполнено полностью и верно -2 балла</p> <p>Правильно применена формула квадрата двучлена, но есть ошибка при приведении подобных слагаемых -1 балл</p> <p>Правильно применена формула квадрата двучлена, но есть вычислительная ошибка -1 балл</p> <p>Во всех остальных случаях -0 баллов</p>
4. Решите задачу с помощью уравнения: Лодка двигалась 3 ч против течения реки и 2 ч по её течению, всего проплыв 48 км. Чему равна собственная скорость лодки, если скорость течения реки 2 км/ч?	<p>Выполнено полностью и верно со всеми необходимыми пояснениями -2 балла</p> <p>Выполнено полностью и верно, получен верный ответ, но пояснения в задаче неполные -1 балл</p> <p>Ход рассуждений верный, правильно составлено уравнение, но есть ошибка при решении уравнения – 1балл</p> <p>Во всех остальных случаях -0 баллов</p>
6. Решите уравнение $(x - 4)(x + 6) = x^2 - 3$ .	<p>Выполнено полностью и верно -2 балла</p> <p>Допущена одна ошибка при умножении многочленов и с учетом этой ошибки уравнение решено верно -1 балл</p> <p>Допущена одна вычислительная ошибка, с учетом этой ошибки уравнение решено верно -1 балл</p> <p>Во всех остальных случаях -0 баллов</p>

<p>7. Разложите на множители многочлен  <math>b^2 - c^2 - b + c</math>.</p>	<p>Выполнено полностью и верно -2 балла  Правильно применена формула разности квадратов, правильно сгруппированы слагаемые, но допущена одна ошибка в дальнейшем решении -1 балл  Во всех остальных случаях -0 баллов</p>
<p>8. Постройте график зависимости  <math>y = \begin{cases} x &amp; \text{при } x \leq 0 \\ x^2 &amp; \text{при } x &gt; 0. \end{cases}</math></p>	<p>Выполнено полностью и верно -2 балла  Одна из частей графика построена верно, а при построении другой допущены ошибки -1 балл  Во всех остальных случаях -0 баллов</p>

### Критерии выставления отметок

Отметка	«5»	«4»	«3»	«2»
Баллы	15-16	11-14	8-10	0-7

### Демонстрационный вариант промежуточной аттестации по алгебре 8 класс

1. Упростить выражение:  $\frac{x^2 + xy}{y + 1} \cdot \frac{1}{x + y} - x$ .

2. Решите уравнение:  $5x^2 - 11x + 2 = 0$

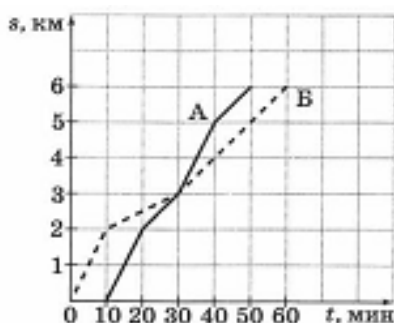
3. Вычислить:

а)  $\sqrt{0,64 \cdot 36}$ ; б)  $\frac{\sqrt{320}}{\sqrt{80}}$ ; в)  $\frac{(3\sqrt{8})^2}{24}$ .

4. Найдите координаты точки пересечения прямых, заданных уравнениями  $x - 4y = -1$  и

$3x - y = 8$ . Ответьте на вопрос задачи, не выполняя построение прямых.

5. Антон (А) и Борис (Б) совершили утреннюю пробежку по одному и тому же маршруту (Антон начал пробежку позже Бориса). Графики бега мальчиков представлены на рисунке. Кто потратил меньше времени на всю дистанцию и на сколько минут?



6. Постройте график функции  $y = -\frac{6}{x}$ . Укажите, возрастает или убывает функция.

7. Упростить выражение:  $\frac{10 \cdot 2^n}{2^{n+1} + 2^{n-1}}$ .

8. Постройте график функции:

$$y = \begin{cases} 1,5x + 3, & \text{если } x \leq 0 \\ -x + 3, & \text{если } x > 0 \end{cases}$$

Укажите промежутки, на которых функция принимает положительные значения.

**Критерии оценивания:**

Количество баллов за каждое задание.

В заданиях № 3а, 3б, 3в, 5 выставляется 1 балл в случае полностью выполненного задания, в противном случае выставляется 0 баллов.

№ задания	1	2	3а	3б	3в	4	5	6	7	8	Итого
Количество баллов	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	16

Критерии выставления баллов :

1. Упростить выражение: $\frac{x^2 + xy}{y + 1} \cdot \frac{1}{x + y} - x$ .	Выполнено полностью и верно -2 балла Выполнено верно одно из действий -1 балл Во всех остальных случаях -0 баллов
2. Решите уравнение: $5x^2 - 11x + 2 = 0$	Выполнено полностью и верно со всеми необходимыми пояснениями -2 балла Допущена одна вычислительная ошибка, с учетом этой ошибки уравнение решено верно -1 балл Во всех остальных случаях -0 баллов
4. Найдите координаты точки пересечения прямых, заданных уравнениями $x - 4y = -1$ и $3x - y = 8$ . Ответьте на вопрос задачи, не выполняя построения прямых.	Выполнено полностью и верно -2 балла Допущена одна вычислительная ошибка, с учетом этой ошибки задание решено верно -1 балл Во всех остальных случаях -0 баллов
6. Постройте график функции $y = -\frac{6}{x}$ . Укажите, возрастает или убывает функция.	Выполнено полностью и верно -2 балла Правильно построен график функции, но не указано возрастание (убывание) функции -1 балл Правильно построен график функции, но неверно указано возрастание (убывание) функции -1 балл Во всех остальных случаях -0 баллов
7. Упростить выражение:	Выполнено полностью и верно -2 балла Допущена одна вычислительная ошибка, с

$\frac{10 \cdot 2^n}{2^{n+1} + 2^{n-1}}$	учетом этой ошибки задание решено верно -1 балл Во всех остальных случаях -0 баллов
8. Постройте график функции: $y = \begin{cases} 1,5x + 3, & \text{если } x \leq 0 \\ -x + 3, & \text{если } x > 0 \end{cases}$ Укажите промежутки, на которых функция принимает положительные значения.	Выполнено полностью и верно -2 балла Правильно построен график функции, но не указаны промежутки знакопостоянства функции -1 балл Правильно построен график функции, но неверно указаны промежутки знакопостоянства функции -1 балл Во всех остальных случаях -0 баллов

Промежуточная аттестация в 9 классе проводится в форме нестандартизированного КИМ (тренировочный тест ГИА)

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС (4 ЧАСА В НЕДЕЛЮ)

Тема	Количество часов	Контрольные работы
Вводный урок	1	
Глава 1. Дроби и проценты	16	1
Глава 2. Прямая и обратная пропорциональность	11	1
Глава 3. Введение в алгебру	13	1
Глава 4. Уравнения	15	1
Глава 5. Координаты и графики	14	1
Глава 6. Свойства степени с натуральным показателем	12	1
Глава 7. Многочлены	20	2
Глава 8. Разложение многочленов на множители	21	1
Глава 9. Случайные события	7	1
Повторение	6	1
<b>Итого</b>	<b>136</b>	<b>11</b>

## 8 КЛАСС (4 ЧАСА В НЕДЕЛЮ)

Тема	Количество часов	Контрольные работы
Повторение	5	
Глава 1. Алгебраические дроби	26	2
Глава 2. Квадратные корни	19	1
Глава 3. Квадратные уравнения	22	1
Глава 4. Системы уравнений	22	1
Глава 5. Функции	21	1
Глава 6. Вероятность и статистика	13	1
Повторение.	8	1

<b>Итого</b>	<b>136</b>	<b>8</b>
--------------	------------	----------

**9 КЛАСС (3 ЧАСА В НЕДЕЛЮ)**

<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Контрольные работы</b>
Глава 1. Неравенства	18	1
Глава 2. Квадратичная функция	19	1
Глава 3. Уравнения и системы уравнений	26	2
Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии	18	1
Глава 5. Статистика и вероятность	8	
Итоговое повторение	13	1
<b>Итого</b>	<b>102</b>	<b>6</b>