

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
школа-интернат № 576 среднего общего образования  
с углубленным изучением предмета физическая культура  
Василеостровского района Санкт-Петербурга

СОГЛАСОВАНО

педагогическим советом  
ГБОУ ШИ № 576

протокол № 1  
от 31 августа  
2017 года

УТВЕРЖДАЮ

приказ № 134 от 31 августа 2017 года

Директор  
ГБОУ ШИ № 576



Н.В. Скарлыгина

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА**

**АЛГЕБРА, 7 класс**

для 7а, 7б класса

на 2017-2018 учебный год

Составитель: Богданова Е.Н.,  
учитель математики ГБОУ ШИ № 576

Санкт-Петербург  
2017 год

## 1. Пояснительная записка

1.1. На изучение предмета в школе отводится 3 часа в неделю, итого 102 часа за учебный год.

### 1.2. Учебно-методические средства обучения

#### 1.2.1. Учебный комплект:

- Дорофеев Г.В. Алгебра, 7 кл., учебник для общеобразовательных учреждений/ Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др. – М.: Просвещение, 2011.

#### 1.2.2. Методический комплект:

- Кузнецова Л.В. Алгебра, 7-9 кл.: контрольные работы/ Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2011.
- Кузнецова Л. В. Алгебра, 7 кл.: тематические тесты. / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2011.
- Дорофеев Г.В. Алгебра, 7 кл., книга для учителя / Г.В. Дорофеев, С. С. Минаева, С.Б. Суворова.- М.: Просвещение, 2011.
- Минаева С. С. Алгебра, 7 кл.: рабочая тетрадь / С. С. Минаева, Л. О. Рослова.- М.: Просвещение, 2011

#### 1.2.3. Электронные ресурсы

[www.1september.ru](http://www.1september.ru) - все приложения к газете «1 сентября»

<http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://www.uroki.net/docmat.htm> - для учителя математики, алгебры и геометрии

<http://matematika-na5.narod.ru/> - математика на 5! Сайт для учителей математики

<http://www.alleng.ru/edu/math1.htm> - к уроку математики

<http://www.uchportal.ru/> - учительский портал

<http://nsportal.ru/> - социальная сеть работников образования

<http://urokimatematiki.ru>

<http://intergu.ru/>

<http://www.openclass.ru/>

<http://karmanform.ucoz.ru>

<http://easyen.ru/>

### 1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

#### 1.3.1. Ученик научится:

Тождественные преобразования

· выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

· выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;

· использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;

Уравнения и неравенства

- оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения;

- проверять справедливость числовых равенств;

- проверять, является ли данное число решением уравнения;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

**Функции**

- находить значение функции по заданному значению аргумента;

- находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;

- определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости;

- по графику находить область определения, множество значений, нули функции,;

- строить график линейной функции;

- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной);

- определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

### **1.3.2 Выпускник получит возможность научиться:**

**Тождественные преобразования**

- оперировать понятиями степени с натуральным показателем;

- выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);

- выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;

- выделять квадрат суммы и разности одночленов;

- выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.

**Уравнения и неравенства**

- решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать линейные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, при решении задач других учебных предметов;

- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных уравнений при решении задач других учебных предметов;

- уметь интерпретировать полученный при решении уравнения результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

**Функции**

- оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции,

- строить графики линейной функций;

· составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

· иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;

## 2. Содержание учебного предмета, курса

### **Глава 1. Дроби и проценты (11 ч.).**

Сравнение дробей. Вычисления с рациональными числами. Степень с натуральным показателем. Задачи на проценты. Статистические характеристики.

### **Глава 2. Прямая и обратная пропорциональность (8 ч.)**

Зависимости и формулы. Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность. Пропорции. Решение задач с помощью пропорций. Пропорциональное деление.

### **Глава 3. Введение в алгебру (8 ч.).**

Буквенная запись свойств действий над числами. Преобразование буквенных выражений. Раскрытие скобок. Приведение подобных слагаемых.

### **Глава 4. Уравнения (11 ч.).**

Алгебраический способ решения задач. Корни уравнения. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений.

### **Глава 5. Координаты и графики (10 ч.).**

Множества точек на координатной прямой. Расстояние между точками координатной прямой. Множества точек на координатной плоскости. Графики. Графики вокруг нас.

### **Глава 6. Свойства степени с натуральным показателем (9 ч.).**

Произведение и частное степеней. Степень степени, произведения и дроби. Решение комбинаторных задач. Перестановки.

### **Глава 7. Многочлены (17 ч.).**

Одночлены и многочлены. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Формулы квадрата суммы и квадрата разности. Решение задач с помощью уравнений.

### **Глава 8. Разложение многочленов на множители (17 ч.).**

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности квадратов. Формулы разности и суммы кубов.

### **Глава 9. Частота и вероятность (5 ч.).**

Относительная частота случайного события. Вероятность случайного события.

### **Повторение. Решение задач (6 ч.).**

Числовые и алгебраические выражения. Линейные уравнения. Умножение многочленов, и возведение одночлена в степень. Сложение и вычитание многочленов.

Функции и графики. Решение задач с помощью уравнений. Решение комбинаторных задач.

### 3. Учебно-тематический план

	№	Тема	кол час	
1 четверть	1	Дроби и проценты.	11	к.р. №1
	2	Прямая и обратная пропорциональность.	8	к.р. №2
	3	Введение в алгебру.	8	к.р. №3
2 четв	4	Уравнения.	11	Проверочная работа к.р. №4 к.р. №5
	5	Координаты и графики.	10	
3 четверть	9	Свойства степени с натуральным показателем.	9	к.р. №6 к.р. №7 Проверочная работа
	10	Многочлены. Формулы сокращенного умножения.	17	
		Разложение многочленов на множители.	4	
4 четверть	12	Разложение многочленов на множители.	13	к.р. №9 к.р. №10 к.р. №11
	13	Частота и вероятность.	5	
	14	Повторение. Решение задач.	6	
		<b>Итого</b>	<b>102ч</b>	