

**Санкт-Петербургское  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Академия ледовых видов спорта «Динамо Санкт-Петербург»**

ПРИНЯТО

Педагогическим советом  
СПб ГБПОУ «АЛВС «Динамо СПб»  
Протокол от 19 мая 2021 года № 5

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
  
Н.В. Скарлыгина  
Приказ от 19 мая 2021 года № 110



Мнение Совета родителей  
СПб ГБПОУ «АЛВС «Динамо СПб»

Мнение Совета обучающихся  
СПб ГБПОУ «АЛВС «Динамо СПб»

УЧТЕНО

Протокол от 19 мая 2021 года № 5

УЧТЕНО

Протокол от 19 мая 2021 года № 5

**ВЫПИСКА ИЗ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ФГОС**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Алгебра, 9 класс**

для 9а и 9б классов

на 2021-2022 учебный год

Составитель: Грибанова Г.К.,  
учитель математики СПб ГБПОУ «АЛВС «Динамо СПб»

Санкт-Петербург  
2021 год

## 1. Пояснительная записка

### 1.1. Общая характеристика учебного предмета, курса; место в учебном плане школы

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки обучающихся 9 классов по алгебре. На изучение предмета в учебном плане школы отводится 4 часа в неделю, итого 136 часов за учебный год.

### 1.2. Учебно-методические комплект учебного предмета, курса

#### 1.2.1. Учебный комплект:

- Дорофеев Г.В. Алгебра, 9 кл., учебник для общеобразовательных учреждений/ Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др. – М.: Просвещение, 2018.

#### 1.2.2. Методический комплект:

- Т. А. Бурмистрова. Сборник рабочих программ. Алгебра. 7-9 классы. (Рабочая программа к учебнику Г. В. Дорофеева и др.). – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2018
- Кузнецова Л.В. Алгебра. 9 класс. Тематические тесты к учебнику Г. В. Дорофеева. – М.: Просвещение, 2020
- Кузнецова Л.В. Алгебра. 9 класс. Контрольные работы к учебнику Г. В. Дорофеева. – М.: Просвещение, 2020

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

#### Выпускник научится:

##### Неравенства

- оперировать на базовом уровне понятиями: числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;
- проверять справедливость числовых неравенств;
- решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
- решать системы несложных линейных неравенств;
- проверять, является ли данное число решением неравенства;
- изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

##### Квадратичная функция

- 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, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций.

##### Уравнения

- оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения;
- проверять справедливость числовых равенств;
- решать системы несложных линейных уравнений;
- проверять, является ли данное число решением уравнения;

- решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения);
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины.

### **Числовые последовательности**

- оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчетом без применения формул.

### **Статистика и теория вероятностей**

- иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
- определять основные статистические характеристики числовых наборов;
- оценивать вероятность события в простейших случаях;
- иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.

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

#### **Неравенства**

- оперировать понятиями: неравенство, решение неравенства, область определения неравенства, системы неравенств;
- использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств;
- решать линейные неравенства с параметрами;

#### **Квадратичная функция**

- оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, четность/нечетность функции;
- строить график квадратичной функции;
- исследовать функцию по ее графику;
- находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции.

#### **Уравнения**

- оперировать понятиями: уравнение, корень уравнения, равносильные уравнения, область определения уравнения (системы уравнений);

- решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;
- решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;
- решать дробно-линейные уравнения;
- решать простейшие иррациональные уравнения вида  $\sqrt{f(x)} = a$ ,  
 $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$ ;
- решать уравнения вида  $x^n = a$ ;
- решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;
- решать линейные уравнения с параметрами;
- решать несложные квадратные уравнения с параметром;
- решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;
- решать несложные уравнения в целых числах.

### Числовые последовательности

- оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессию.

### Статистика и теория вероятностей

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных;
- оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля;
- применять правило произведения при решении комбинаторных задач;
- оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями;
- представлять информацию с помощью кругов Эйлера;
- решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов с помощью комбинаторики.

## 2. Содержание учебного предмета, курса

### Повторение курса алгебры 8 класса – 10 часов

Алгебраические дроби. Квадратный корень. Квадратные уравнения. Системы уравнений. Функции. Вероятность и статистика.

### Неравенства -17 часов

Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Числовые неравенства и их свойства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Точность приближения, относительная точность.

### Квадратичная функция - 20 час

Функция  $y = ax^2 + bx + c$  и ее график. Свойства квадратичной функции: возрастание и убывание, сохранение знака на промежутке, наибольшее (наименьшее) значение. Решение неравенств второй степени с одной переменной.

### Уравнения и системы уравнений- 30 часов

Рациональные выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Тождество, доказательство тождеств. Решение целых и дробных уравнений с одной переменной. Примеры решения нелинейных систем уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач. Графическая интерпретация решения уравнений и систем уравнений.

### Арифметическая и геометрическая прогрессии - 18 часов

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена и суммы  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессий. Простые и сложные проценты.

### Статистика и вероятность - 9 часов

Генеральная совокупность и выборка. Ранжирование данных. Полигон частот. Интервальный ряд. Гистограмма. Выборочная дисперсия, среднее квадратичное отклонение.

### Повторение. Решение задач -32 часа

Числа и вычисления. Анализ диаграмм, таблиц, графиков. Числовые неравенства, координатная прямая. Уравнения, неравенства и их системы. Текстовые задачи. Статистика, вероятность. Функции и их свойства. Графики функций. Арифметические и геометрические прогрессии. Алгебраические выражения. Расчеты по формулам. Уравнения, неравенства. Системы уравнений и неравенств.

## 3. Учебно-тематический план учебного предмета

	№	Тема	кол час	Контроль
1 четверть	1	Повторение курса алгебры 8-го класса	10	Контрольная работа №1 «Повторение курса алгебры 8 класса» Контрольная работа №2 «Неравенства»
	2	Глава 1. Неравенства	17	
	3	Глава 2. Квадратичная функция	5	
2 четверть	4	Глава 2. Квадратичная функция	15	Контрольная работа №3 «Квадратичная функция» Контрольная работа №4 «Уравнения»
	5	Глава 3. Уравнения и системы уравнений	17	
3 четверть	6	Глава 3. Уравнения и системы уравнений	13	Контрольная работа №5 «Системы уравнений» Контрольная работа №6 «Прогрессии»
	7	Глава 4 Арифметическая и геометрическая прогрессии	18	
	8	Глава 5. Статистика и вероятность	9	
	9	Повторение	4	
4 четверть	10	Повторение	28	Итоговая контрольная работа № 7
		<b>Итого</b>	<b>136ч</b>	

