



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЛИЦЕЙ № 40  
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

**ПРИНЯТА**

Педагогическим советом  
Образовательного учреждения  
Протокол от «30» августа 2022 г. № 1

**УТВЕРЖДЕНА**

Директор ГБОУ Лицей №40  
Приморского района Санкт-Петербурга  
 Н.Г. Милюкова

Приказ от «30» августа 2022 г. №226/1-д



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по учебному предмету «Алгебра»  
для обучающихся 7 «А» класса  
(«Алгебра 7 класс» - в 2 ч., А.Г. Мордкович  
«Мнемозина», 2022 г. № 1.2.4.2.4.1)  
(4 часа в неделю, 136 часов)

**Уровень обучения: основное общее образование**

**Учитель: Г.Н. Сулимова**

Санкт-Петербург  
2022г.

## Предметные результаты освоения математики в 7 классе.

В результате освоения предмета «математика» обучающиеся должны:

### знать/понимать:

- какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования»;
- простейшие статистические характеристики;
- определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой;
- математические модели, позволяющие описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами;
- определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций  $y=x^2$ ,  $y=x^3$ ;
- определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».
- формулы сокращенного умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.
- что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений,
- различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения.

### Уметь

- правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач;
- находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком;
- решать обратную задачу;
- строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности;
- интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы;
- в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- сравнивать значения буквенных выражений при заданных входящих в них переменных;
- применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений;
- в несложных случаях находить эти характеристики для ряда числовых данных;
- правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач;
- находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком;
- решать обратную задачу;
- строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности;
- интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы;
- находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком;
- решать обратную задачу;
- строить графики функций  $y=x^2$ ,  $y=x^3$ ;
- выполнять действия со степенями с натуральным показателем;
- преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем;
- приводить одночлен к стандартному виду;

- приводить многочлен к стандартному виду;
- выполнять действия с одночленом и многочленом;
- выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки;
- умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества;
- читать формулы сокращенного умножения;
- выполнять преобразование выражений применением формул сокращенного умножения: квадрата суммы и разности двух выражений, умножения разности двух выражений на их сумму;
- выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители;
- применять различные способы разложения многочленов на множители;
- преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач.
- правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»;
- понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»;
- строить некоторые графики уравнения с двумя переменными;
- решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

### ***Личностные результаты***

У обучающегося сформируется:

1. Нормы поведения в рамках межличностных отношений, правосознание;
2. Ориентация в нравственном содержании и смысле поступков как собственных, так и окружающих людей;
3. Основы гражданской идентичности личности в форме осознания «Я» как гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие, осознание своей этнической принадлежности;
4. Социальные нормы, правила поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
5. Основы социально-критического мышления.

### **Обучающийся получит возможность для формирования:**

Морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учета позиций партнеров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям.

### ***Метапредметные результаты***

#### **Регулятивные УУД**

Обучающийся научится:

1. Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;
2. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.

Обучающийся получит возможность научиться:

Осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания.

## Коммуникативные УУД

Обучающийся научится:

1. Допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
2. Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Действовать с учетом позиции другого и уметь согласовывать свои действия;
2. Устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми, владея нормами и техникой общения.

## Познавательные УУД

Обучающийся научится:

1. Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
2. Осуществлять синтез как составление целого из частей;
3. Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.

Обучающийся получит возможность научиться:

1. Осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
2. Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### Повторение курса 5-6 класса – 3 ч.

Повторение действия с дробями. Решение задач. Координатная плоскость.

### Математический язык. Математическая модель - 17 ч.

Числовые и алгебраические выражения

Что такое математический язык

Что такое математическая модель

Линейное уравнение с одной переменной

Координатная прямая

Статистика и комбинаторика. Данные и ряды данных

Основные результаты

### Линейная функция - 18 ч.

Координатная плоскость

Линейное уравнение с двумя переменными и его график

Линейная функция и ее график

Линейная функция  $y=kx$

Взаимное расположение графиков линейных функций

Упорядочение данных, таблицы распределения

Основные результаты

### Системы двух линейных уравнений с двумя переменными - 17 ч.

Основные понятия

Метод подстановки

Метод алгебраического сложения

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.

Нечисловые ряды данных

Основные результаты

### **Степень с натуральным показателем и её свойства - 14 ч.**

Что такое степень с натуральным показателем

Таблица основных степеней

Свойства степени с натуральными показателями

Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями

Степень с нулевым показателем

Работа с таблицами распределения

Основные результаты

### **Одночлены. Операции над одночленами - 10 ч.**

Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена

Сложение и вычитание одночленов

Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень

Деление одночлена на одночлен

Таблицы распределения частот

Основные результаты

### **Многочлены. Арифметические операции над многочленами - 21 ч.**

Основные понятия

Сложение и вычитание многочленов

Умножение многочлена на одночлен

Умножение многочлена на многочлен

Формулы сокращенного умножения

Деление многочлена на одночлен

Процентные частоты

Основные результаты

### **Разложение многочленов на множители - 23 ч.**

Что такое разложение многочленов на множители и зачем оно нужно

Вынесение общего множителя за скобки

Способ группировки

Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения

Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов

Сокращение алгебраических дробей

Тождества

Среднее значение и дисперсия

Основные результаты

### **Функция $y=x^2$ - 11 ч.**

Функция  $y=x^2$  и её график.

Графическое решение уравнений.

Что означает в математике запись  $y = f(x)$ .

Группировка данных

Основные результаты

### **Итоговое повторение - 6 ч.**

## Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата
1.	Повторение курса 5-6 класса Повторение действия с дробями.	1	
2.	Повторение курса 5-6 класса Повторение действия с дробями.	1	
3.	Повторение курса 5-6 класса Повторение действия с дробями.	1	
4.	<u>Числовые алгебраические выражения</u>	1	
5.	Числовые алгебраические выражения	1	
6.	Числовые алгебраические выражения	1	
7.	Что такое математический язык	1	
8.	Что такое математический язык	1	
9.	Что такое математическая модель	1	
10.	Что такое математическая модель	1	
11.	Линейное уравнение с одной переменной	1	
12.	Линейное уравнение с одной переменной	1	
13.	Линейное уравнение с одной переменной	1	
14.	Линейное уравнение с одной переменной	1	
15.	Линейное уравнение с одной переменной	1	
16.	Координатная прямая	1	
17.	<b>Всероссийская проверочная работа</b>	1	
18.	Координатная прямая	1	
19.	Статистика и комбинаторика. Данные и ряды данных.	1	
20.	Основные результаты	1	
21.	<u>Координатная плоскость</u>	1	
22.	Координатная плоскость	1	
23.	Координатная плоскость	1	
24.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	
25.	Линейное уравнение с двумя переменными и	1	

	его график		
26.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	
27.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	
28.	Линейная функция и её график	1	
29.	Линейная функция и её график	1	
30.	Линейная функция и её график	1	
31.	Линейная функция $y=kx$	1	
32.	Линейная функция $y=kx$	1	
33.	Линейная функция $y=kx$	1	
34.	Взаимное расположение графиков линейных функций	1	
35.	Взаимное расположение графиков линейных функций	1	
36.	Упорядочение данных, таблицы распределения	1	
37.	Основные результаты	1	
38.	<b>Диагностическая контрольная работа</b>	1	
39.	<u>Основные понятия систем двух линейных уравнений с двумя переменными</u>	1	
40.	Основные понятия систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1	
41.	Основные понятия систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1	
42.	Метод подстановки	1	
43.	Метод подстановки	1	
44.	Метод подстановки	1	
45.	Метод алгебраического сложения	1	
46.	Метод алгебраического сложения	1	
47.	Метод алгебраического сложения	1	

48.	Метод алгебраического сложения	1	
49.	Система двух линейных уравнения с двумя переменными, как математические модели реальных ситуаций	1	
50.	Система двух линейных уравнения с двумя переменными, как математические модели реальных ситуаций	1	
51.	Система двух линейных уравнения с двумя переменными, как математические модели реальных ситуаций	1	
52.	Система двух линейных уравнения с двумя переменными, как математические модели реальных ситуаций	1	
53.	Система двух линейных уравнения с двумя переменными, как математические модели реальных ситуаций	1	
54.	Нечисловые ряды	1	
55.	Основные результаты	1	
56.	<u>Что такое степень с натуральным показателем</u>	1	
57.	Что такое степень с натуральным показателем	1	
58.	Таблица основных степеней	1	
59.	Таблица основных степеней	1	
60.	<b>Контрольная работа</b>	1	
61.	Свойство степени с натуральным показателем		
62.	Свойство степени с натуральным показателем	1	
63.	Свойство степени с натуральным показателем	1	
64.	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями	1	
65.	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями	1	
66.	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями	1	



67.	Степень с нулевым показателем	1	
68.	Работа с таблицами распределения	1	
69.	Основные результаты	1	
70.	<u>Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена</u>	1	
71.	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена	1	
72.	Сложение и вычитание одночленов	1	
73.	Сложение и вычитание одночленов	1	
74.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	1	
75.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	1	
76.	Деление одночлена на одночлен	1	
77.	Деление одночлена на одночлен	1	
78.	Таблицы распределения частот	1	
79.	Основные результаты	1	
80.	<u>Многочлены. Основные понятия</u>	1	
81.	Многочлены. Основные понятия	1	
82.	Сложение и вычитание многочленов	1	
83.	Сложение и вычитание многочленов	1	
84.	Умножение многочлена на одночлен	1	
85.	Умножение многочлена на одночлен	1	
86.	<b>Диагностическая контрольная работа</b>	1	
87.	Умножение многочлена на многочлен	1	
88.	Умножение многочлена на многочлен	1	
89.	Умножение многочлена на многочлен	1	
90.	Формулы сокращенного умножения	1	
91.	Формулы сокращенного умножения	1	
92.	Формулы сокращенного умножения	1	

93.	Формулы сокращенного умножения	1	
94.	Формулы сокращенного умножения	1	
95.	Формулы сокращенного умножения	1	
96.	Деление многочлена на одночлен	1	
97.	Деление многочлена на одночлен	1	
98.	Процентные частоты	1	
99.	Основные результаты	1	
100.	<b>Контрольная работа</b>	1	
101.	<u>Что такое разложение многочленов на множители, зачем оно нужно</u>	1	
102.	Вынесение общего множителя за скобки	1	
103.	Вынесение общего множителя за скобки	1	
104.	Вынесение общего множителя за скобки	1	
105.	Способ группировки	1	
106.	Способ группировки	1	
107.	Способ группировки	1	
108.	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	1	
109.	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	1	
110.	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	1	
111.	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	1	
112.	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов	1	
113.	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов	1	
114.	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов	1	
115.	<b>Всероссийская проверочная работа</b>	1	

116.	Сокращение алгебраических дробей	1	
117.	Сокращение алгебраических дробей	1	
118.	Сокращение алгебраических дробей	1	
119.	Сокращение алгебраических дробей	1	
120.	Тождества	1	
121.	Тождества	1	
122.	Среднее значение и дисперсия	1	
123.	Основные результаты	1	
124.	<u>Функция <math>y=x^2</math> и её график</u>	1	
125.	Функция $y=x^2$ и её график	1	
126.	Функция $y=x^2$ и её график	1	
127.	Графическое решение уравнения	1	
128.	Графическое решение уравнения	1	
129.	Что означает в математике запись $y=f(x)$	1	
130.	Что означает в математике запись $y=f(x)$	1	
131.	Что означает в математике запись $y=f(x)$	1	
132.	Что означает в математике запись $y=f(x)$	1	
133.	Группировка данных	1	
134.	Основные результаты	1	
135.	Повторение изученного материала	1	
136.	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1	