

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №55  
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

**ПРИНЯТА**

Педагогическим Советом  
ГБОУ школы № 55  
Приморского района  
Санкт-Петербурга  
Протокол от 31.05.2024 № 2

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГБОУ школы № 55  
Приморского района  
Санкт-Петербурга  
\_\_\_\_\_ Е.В. Андреева  
Приказ от 31.05.2024 № 61

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«Цифровая школа»  
для обучающихся 8 класса  
на 2024-2025 учебный год**

Составитель: Дегтярева Е.Н.

Санкт-Петербург

2024 год

## **Общая характеристика программы по внеурочной деятельности**

### **«Цифровая школа»**

Особенностью современного образования является его ориентация на развитие личности обучающегося. В связи с этим процесс обучения нацеливается на достижение таких образовательных результатов, которые помогут вырабатывать эффективные жизненные стратегии, а также принимать верные решения в различных сферах деятельности.

В последние годы проводятся многочисленные исследования качества образования, в том числе и математического. Результаты этих исследований подчеркивают значимость школьного курса математики. Невозможно представить без математики и повседневную жизнь, так как именно в жизни ученикам приходится использовать знания для поиска решений в различных ситуациях, которые им встречаются.

Математическая грамотность – это способность индивидуума формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Она включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Цифровая школа» разработана с учетом Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основании которого для участников образовательных отношений создаются условия, обеспечивающие возможность формирования функциональной грамотности обучающихся, в том числе математической грамотности.

Актуальность данного курса определяется необходимостью успешно решать проблемы, с которыми сталкиваются ученики в личных, учебных, профессиональных, общественных и научных аспектах повседневной жизни. Курс «Цифровая школа» направлен на поддержку обучения, учащихся основам функциональной грамотности, направленной на формирование у обучающегося способности действовать в различных ситуациях за пределами системы школьного образования на основе приобретенных знаний.

Сроки реализации программы – 1 год, занятия проводятся 1 раз в неделю, 34 часа в год. Продолжительность 1 занятия: 45 минут (с возможностью применения цифровых и дистанционных технологий).

Занятия планируются с учётом возрастных, психологических и индивидуальных особенностей обучающихся. Содержание программы включает в себя занятия разных типов, на которых решаются задачи обучения, творческие и воспитательные задачи.

**Цель** данной программы – создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности; развитие математических, интеллектуальных способностей учащихся.

**Задачи:**

- -учить грамотной математической речи, умению обобщать и делать выводы;
- -учить добывать и грамотно обрабатывать информацию;
- -достигать более высоких показателей в основной учебе.

**Форма проведения** варьируется, в рамках одного занятия сочетаются разные виды деятельности:

- обсуждение теоретического материала и сведений историко-культурного характера;
- теоретическая подготовка к практической деятельности;
- индивидуальная практическая деятельность;
- групповая практическая деятельность;
- творческая и самостоятельная деятельность.

**Описание места курса в учебном плане.**

В соответствии с учебным планом ГБОУ школы №55 на внеурочную деятельность программы «Цифровая школа» в 8-х классах отводится 1 внеаудиторный час в неделю, 34 часа в год.

**Описание ценностных ориентиров содержания учебного курса.**

Целенаправленная организация и планомерное формирование творческой деятельности способствует личностному развитию учащихся: реализации творческого потенциала, готовности планировать и осуществлять свою деятельность при подготовке проекта; становлению эстетических идеалов и самосознания, позитивной самооценки и самоуважения, коммуникативных навыков и навыков взаимодействия в группе.

**Планируемые результаты освоения программы.**

**Личностные результаты:**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

### **Метапредметные результаты:**

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме,
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.

### **Предметные результаты:**

- представление о математике как о методе познания действительности;
- знание математической теории и умение её применять для анализа жизненных задач;
- владение математическим языком и математической символикой;
- знание ведущих понятий математики и умение оперировать ими;
- интерпретация и оценивание математических данных в контексте лично значимой ситуации;
- проведение логических рассуждений с использованием математических методов;
- умение работать с информацией, представленной в различной форме;
- решение практико-ориентированные задачи, требующих понимания текста.

### **Содержание программы.**

#### **Рациональные и иррациональные выражения (5 часов).**

Понятие иррациональных чисел. Из истории появления иррациональных чисел. Упрощение выражений с радикалами. Понятие рационального выражения. Упрощение рациональных выражений. Действия с алгебраическими дробями. Освобождение от иррациональности в знаменателе.

#### **Уравнения (5 часов).**

Линейное уравнение. Алгоритм решения линейных уравнений. Различные методы решения линейных уравнений, линейных уравнений с модулями и уравнений, приводимых к линейным. Различные методы решения квадратных уравнений и уравнений, приводимых к квадратным. Составление линейных и квадратных уравнений при решении текстовых задач.

#### **Функции. (4 часа).**

Понятие функции, исследование функции по графику. Графики элементарных функций  
Построение графиков с модулями.

**Решение различных задач и задач повышенной сложности (4 часа).**

Различные модели решения задач алгебраическим способом.

Задачи на движение с помощью составления уравнений. Различные методы решения задач на проценты. Задачи повышенной сложности.

**Вероятность и статистика (4 часа).**

Классическое определение вероятности случайного события. Вероятности противоположных событий.

**Геометрический материал (12 часов).**

Задачи с использованием свойств параллелограмма, трапеции, ромба и квадрата. Пифагор. Теорема Пифагора (из истории математики). Применение теоремы Пифагора при решении задач. Понятие подобия фигур. Применение признаков подобия при решении задач.

**Тематическое планирование программы курса внеурочной деятельности  
«Цифровая школа»**

№п /п	Наименование темы	Количество часов
1	Рациональные и иррациональные выражения	5
2	Уравнения	5
3	Функции	4
4	Решение различных задач и задач повышенной сложности	4
5	Вероятность и статистика	4
6	Геометрический материал	12
Итого:		34

### Поурочное тематическое планирование.

№ п/п	Дата	Тема	Кол-во часов
		<b>Рациональные и иррациональные выражения</b>	<b>5 часов</b>
1		Понятие иррациональных чисел. Из истории появления иррациональных чисел.	1
2		Упрощение выражений с радикалами.	1
3		Понятие рационального выражения. Упрощение рациональных выражений	1
4		Действия с алгебраическими дробями	1
5		Освобождение от иррациональности в знаменателе.	1
		<b>Уравнения</b>	<b>5 часов</b>
6		Линейное уравнение. Алгоритм решения линейных уравнений.	1
7		Различные методы решения линейных уравнений.	1
8		Линейные уравнения с модулями.	1
9		Различные методы решения квадратных уравнений и уравнений, приводимых к квадратным.	1
10		Составление линейных и квадратных уравнений при решении текстовых задач.	1
		<b>Функции.</b>	<b>4 часов</b>
11		Понятие функции, исследование функции по графику.	1
12		Графики элементарных функций.	1
13		Построение графиков с модулями.	1
14		Практическая работа «Построение графиков»	1
		<b>Решение различных задач и задач повышенной сложности</b>	<b>4 часов</b>
15		Различные модели при решении задач алгебраическим способом.	1
16		Решение задач на движение с помощью составления уравнений.	1
17		Различные методы решения задач на проценты.	1
18		Решение задач повышенной сложности.	1
		<b>Вероятность и статистика</b>	<b>4 часов</b>
19		Комбинаторные задачи	1
20		Статистика – дизайн информации	1
21		Простейшие вероятностные задачи	1
22		Экспериментальные данные и вероятности событий.	1
		<b>Геометрический материал</b>	<b>12 часа</b>
23		Решение задач с использованием свойств параллелограмма и трапеции.	1
24		Решение задач с использованием свойств ромба и квадрата.	1
25		Пифагор. Теорема Пифагора (из истории математики)	1
26		Применение теоремы Пифагора при решении задач.	1
27		Пифагор и его школа	1
28		Бесподобное подобие. Понятие подобия фигур.	1
29		Применение признаков подобия при решении задач.	1
30		Решение задач на применение подобия практического содержания.	1
31		Окружность и его элементы. Решение задач по теме «Окружность»	1
32		Центральные и вписанные углы.	1
33		Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы».	1
34		Математические игры и головоломки	1

## **Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет.**

1. <https://m.edsoo.ru/>
2. <https://uchitelya.com/matematika/>
3. <https://urok.1sept.ru/>
4. <https://math-oge.sdangia.ru/>