

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
**СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 46**  
с углубленным изучением английского языка  
Приморского района Санкт-Петербурга  
197183, г. Санкт-Петербург, ул. Савушкина, д. 61, литер А  
[sekr.sch46@obr.gov.spb.ru](mailto:sekr.sch46@obr.gov.spb.ru)

**ПРИНЯТО**  
Педагогическим советом  
ГБОУ школа № 46  
Приморского района  
Санкт-Петербурга  
(Протокол от 29.08.2025 № 6)

**УТВЕРЖДЕНО**  
Приказ № 160 от 29.08.2025  
Директор ГБОУ школа №46  
Приморского района  
Санкт-Петербурга  
\_\_\_\_\_ / М.Н. Эйдемиллер /

## **«Мир математики»**

2 год обучения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
К ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Срок освоения: 60 часов  
Возраст обучающихся: от 10 - 11 лет

**Разработчик:**  
Антонова Марина Вениаминовна,  
педагог дополнительного образования

Новицкая Ирина Викторовна  
педагог дополнительного образования

2025 г.

## **Особенности организации образовательного процесса.**

Программа «Мир математики» 2 год обучения включает несколько основных разделов:

1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.
2. Неравенство.
3. Оценка результатов арифметических действий.
4. Деление многозначных чисел.
5. Приближённое вычисление площади.
6. Доли и дроби.
7. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.
8. Сложение и вычитание смешанных чисел.
9. Шкала и числовой луч
10. Задачи на движение.
11. Диаграммы.
12. Повторение. Резерв.
13. Итоговое занятие.

На данном этапе происходит дальнейшее формирование специфических для математики качеств мышления, необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе, и в частности, логического, алгоритмического и эвристического мышления. Ребята приобретут опыт самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразования и применения. В дальнейшем будет формироваться математический язык и математический аппарат как средство описания и исследования окружающего мира и как основы компьютерной грамотности.

### **Задачи 2 года обучения.**

- обучить правилам техники безопасности на занятиях;
- формировать математический стиль мышления;
- закрепить умение работать по правилу и образцу;
- усовершенствовать способность построения логических умозаключений;
- усовершенствовать способность наглядно и правильно отображать графически информацию;
- усовершенствовать способность передавать основное содержание заданной темы.

### **Развивающие:**

- развить воображение, творческое мышление;
- развить мелкую моторику рук и глазомер;
- развить математические способы познания действительности (счет, измерения, вычисления);
- развить навык пошагового и итогового контроля своей деятельности;
- развить интерес и положительное отношение к изучению математики;
- развивать активность и самостоятельность через познавательную деятельность;
- развить способность проводить самооценку результатов своей учебной деятельности, понимать причины неуспеха на том или ином этапе.

### **Воспитательные:**

- воспитать нравственно-волевые качества личности;
- воспитать настойчивость в труде;
- воспитать положительное отношение к миру, другим людям и к самому себе.

## Содержание программы

( 2 год обучения )

**1. Вводное занятие (Инструктаж по ТБ и ПДД).** Теоретическая часть – 1 час.

Практическая часть – 1 час.

**Теория:** Знакомство с деятельностью, объяснение целей и задач, правил безопасного поведения в учреждении.

**Практическая часть:** Входная диагностика (тест - задание).

**Формы организации деятельности учащихся:** фронтальная, индивидуальная.

**Форма контроля:** входной (входная диагностика).

**2. Неравенство.** Теоретическая часть – 1 час. Практическая часть – 3 часа.

**Теория** Оценка и прикидка суммы, разности, произведения, частного. Неравенство. Множество решений неравенств. Строгое и нестрогое неравенство. Знак и  $i$ ,  $J$  Двойное неравенство.

**Практическая часть:** решение простейших неравенств на множестве целых неотрицательных чисел с помощью числового луча. Использование буквенной символики для обобщения и систематизации знаний.

**Формы организации деятельности учащихся:** групповая.

**Форма контроля:** текущий (беседа, наблюдение).

**3. Оценка результатов арифметических действий.** Теоретическая часть – 1 час.

Практическая часть – 1 час.

**Теория:** Оценка и прикидка суммы, разности, произведения, частного.

**Практическая часть:** проверка правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата, оценка достоверности, вычисление на калькуляторе).

**Формы организации деятельности учащихся:** групповая.

**Форма контроля:** текущий (беседа, наблюдение).

**4. Деление многозначных чисел.** Теоретическая часть – 1 час. Практическая часть – 2 часа.

**Теория:** Деление на двузначное и трехзначное число. Деление круглых чисел. Общий случай деления многозначных чисел.

**Практическая часть:** деление на двузначное и трехзначное число.

**Формы организации деятельности учащихся:** групповая.

**Форма контроля:** текущий (беседа, наблюдение).

**5. Приближенное вычисление площади.** Теоретическая часть – 1 час. Практическая часть – 1 час.

**Теория:** Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, ар, гектар, соотношения между ними. Оценка площади. Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений.

**Практическая часть:** Приближенное вычисление площадей с помощью палетки.

**Формы организации деятельности учащихся:** групповая.

**Форма контроля:** текущий (беседа, наблюдение).

**6. Доли и дроби.** Теоретическая часть – 3 часа. Практическая часть – 3 часа.

**Теория:** Доли. Сравнение долей. Нахождение доли числа и числа по доле.

**Практическая часть** Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями. Деление и дроби. Нахождение части числа, числа по его части и части, которую одно число составляет от другого.

**Формы организации деятельности учащихся:** групповая.

**Форма контроля:** текущий (беседа, наблюдение).

**7. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.** Теоретическая часть – 1 час. Практическая часть – 2 часа.

**Теория:** Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа

**Практическая часть:** Задачи на части с неправильными дробями.

**Формы организации деятельности учащихся:** групповая.

**Форма контроля:** текущий (беседа, наблюдение).

**8. Сложение и вычитание смешанных чисел.** Теоретическая часть – 1 час. Практическая часть – 2 часа.

**Теория:** Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.

**Практическая часть:** Выделение целой части из неправильной дроби. Представление смешанного числа в виде неправильной дроби. Сложение и вычитание смешанных чисел (с одинаковыми знаменателями дробной части). Построение и использование алгоритмов изученных случаев действий с дробями и смешанными числами.

**Формы организации деятельности учащихся:** групповая.

**Форма контроля:** текущий (беседа, наблюдение).

**9. Шкала и числовой луч.** Теоретическая часть – 1 час. Практическая часть – 1 час.

**Теория:** Шкалы. Числовой луч. Координатный луч.

**Практическая часть:** Расстояние между точками координатного луча. Равномерное движение точек по координатному лучу как модель равномерного движения реальных объектов.

**Формы организации деятельности учащихся:** групповая.

**Форма контроля:** текущий (беседа, наблюдение).

**10. Задачи на движение.** Теоретическая часть – 2 часа. Практическая часть – 8 часов.

**Теория:** Равномерное движение точек по координатному лучу как модель равномерного движения реальных объектов. Скорость сближения и скорость удаления двух объектов при равномерном одновременном движении. Формулы скорости сближения и скорости удаления:  $v_{\text{сбл.}} = v_1 + v_2$  и  $v_{\text{уд.}} = v_1 - v_2$ . Формулы расстояния  $d$  между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени  $t$  для движения навстречу друг другу ( $d = s_0 - (v_1 + v_2) \cdot t$ ), в противоположных направлениях ( $d = s_0 + (v_1 + v_2) \cdot t$ ), вдогонку ( $d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$ ), с отставанием ( $d = s_0 + (v_1 - v_2) \cdot t$ ). Формула одновременного движения  $s = v_{\text{сбл.}} \cdot t_{\text{встр.}}$ . Координатный угол. График движения. Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью формул, таблиц, графиков (движения). Задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием): определение расстояния между ними в заданный момент времени, времени до встречи, скорости сближения (удаления).

**Практическая часть:** Задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием): определение расстояния между ними в заданный момент времени, времени до встречи, скорости сближения (удаления).

**Формы организации деятельности учащихся:** групповая.

**Форма контроля:** текущий (беседа, наблюдение).

**11. Диаграммы.** Теоретическая часть – 1 час. Практическая часть – 10 часов.

**Теория:** Круговые, столбчатые и линейные диаграммы, графики движения.

**Практическая часть:** чтение, интерпретация данных, построение диаграмм.

**Формы организации деятельности учащихся:** групповая.

**Форма контроля:** текущий (беседа, наблюдение).

**12. Повторение. Резерв.** Практическая часть – 11 часов.

**Практическая часть:** решение задач, деление на двузначное и трехзначное число.

**Формы организации деятельности учащихся:** групповая.

**Форма контроля:** текущий (беседа, наблюдение).

**13. Итоговое занятие.** Практическая часть – 1 час.

**Практическая часть:** Математическая игра

**Формы организации деятельности учащихся:** групповая, коллективная.

**Форма контроля:** итоговый (Математическая игра).

## **Планируемые результаты 2-го года обучения**

### Предметные результаты:

Учащиеся

- знают правила техники безопасности на занятиях;
- формируют математический стиль мышления;
- закрепляют способность самостоятельно работать по правилу и образцу;
- совершенствуют способность построения логических умозаключений;
- совершенствуют способность наглядно и правильно отображать графически информацию;
- совершенствуют способность передавать основное содержание заданной темы.

### Метапредметные результаты:

- повысят уровень воображения, творческого мышления;
- усовершенствуют мелкую моторику рук и глазомер;
- усовершенствуют математические способы познания действительности (счет, измерения, вычисления);
- усовершенствуют навык пошагового и итогового контроля своей деятельности;
- повысят интерес и положительное отношение к изучению математики;
- повысят активность и самостоятельность через познавательную деятельность;
- усовершенствуют способность проводить самооценку результатов своей учебной деятельности;
- понимать причины неуспеха на том или ином этапе.

### Личностные результаты:

- смогут проявить нравственно-волевые качества личности;
- смогут проявить настойчивость в труде;
- формируют положительное отношение к миру, другим людям и к самому себе.

УТВЕРЖДЁН:  
Директор ГБОУ школы № 46  
Эйдемиллер М.Н.  
Приказ № 160 от 29.08.2025г.

**Календарно-тематический план рабочей программы  
«Мир математики» 2 год обучения**

Педагог дополнительного образования \_\_\_\_\_ Антонова М.В.  
Группа \_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема	Кол-во часов	Форма контроля
1.			1. Знакомство с деятельностью, объяснение целей и задач, правил безопасного поведения в учреждении. Инструктаж по ТБ и ПДД.	1	Текущий
2.			1. Входная диагностика (тест - задание).	1	Входной (входная диагностика)
3.			2. Решения неравенства. Множество решений	1	Текущий (беседа, наблюдение)
4.			2. Строгое и нестрогое неравенство. Двойное неравенство	1	Текущий (беседа, наблюдение)
5.			2. Решение простейших неравенств на множестве целых неотрицательных чисел с помощью числового луча.	1	Текущий (беседа, наблюдение)
6.			2. Использование буквенной символики для обобщения и систематизации знаний.	1	Текущий (беседа, наблюдение)
7.			3. Оценка суммы и оценка разности	1	Текущий (беседа, наблюдение)
8.			3. Оценка произведения и оценка частного.	1	Текущий (беседа, наблюдение)
9.			4. Деление с однозначным частным	1	Текущий (беседа, наблюдение)
10.			4. Деление с однозначным (с остатком)	1	Текущий

					(беседа, наблюдение)
11.			4. Деление на двузначное и трехзначное число (с нулями в частном) . Деление на двузначное и трехзначное число (с остатком)	1	Текущий (беседа, наблюдение)
12.			6. Измерения и дроби	1	Текущий (беседа, наблюдение)
13.			6. Доли	1	Текущий (беседа, наблюдение)
14.			6. Сравнение долей	1	Текущий (беседа, наблюдение)
15.			6. Нахождение доли числа	1	Текущий (беседа, наблюдение)
16.			12. Проценты	1	Текущий (беседа, наблюдение)
17.			6. Нахождение числа по доле	1	Текущий (беседа, наблюдение)
18.			6. Задачи на доли	1	Текущий (беседа, наблюдение)
19.			12. Дроби. Сравнение дробей	1	Текущий (беседа, наблюдение)
20.			12. Нахождение части от числа	1	Текущий (беседа, наблюдение)
21.			12. Нахождение числа по его части	1	Текущий (беседа, наблюдение)
22.			12. Задачи на дроби	1	Текущий (беседа, наблюдение)
23.			5. Приближенное вычисление площади.	1	Текущий (беседа,

					наблюдение)
24.			5.Площадь прямоугольного треугольника	1	Текущий (беседа, наблюдение)
25.			12.Деление и дроби	1	Текущий (беседа, наблюдение)
26.			12.Задачи на нахождение части, которую одно число составляет от другого	1	Текущий (беседа, наблюдение)
27.			12.Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	1	Текущий (беседа, наблюдение)
28.			12.Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	Текущий (беседа, наблюдение)
29.			7.Правильные и неправильные дроби	1	Текущий (беседа, наблюдение)
30.			7.Задачи на части с неправильными дробями	1	Текущий (беседа, наблюдение)
31.			7.Смешанные числа	1	Текущий (беседа, наблюдение)
32.			12.Выделение целой части из неправильной дроби	1	Текущий (беседа, наблюдение)
33.			12.Запись смешанного числа в виде неправильной дроби	1	Текущий (беседа, наблюдение)
34.			8.Сложение и вычитание смешанных чисел	1	Текущий (наблюдение)
35.			8.Сложение смешанных чисел с переходом через единицу	1	Текущий (наблюдение)
36.			8.Вычитание смешанных чисел с переходом через единицу	1	Текущий (беседа, наблюдение)
37.			9.Шкалы. Числовой луч. Координаты на	1	Текущий (беседа,

			луче.		наблюдение)
38.			9.Расстояние между точками числового луча. Движение точек по координатному лучу	1	Текущий (беседа, наблюдение)
39.			10.Скорость сближения и скорость удаления	1	Текущий (беседа, наблюдение)
40.			10.Скорость сближения и скорость удаления	1	Текущий (беседа, наблюдение)
41.			10.Встречное движение	1	Текущий (беседа, наблюдение)
42.			10.Движение в противоположных направлениях	1	Текущий (беседа, наблюдение)
43.			10.Встречное движение и движение в противоположных направлениях	1	Текущий (беседа, наблюдение)
44.			10.Движение вдогонку	1	Текущий (беседа, наблюдение)
45.			10.Движение с отставанием	1	Текущий (беседа, наблюдение)
46.			10.Движение вдогонку и с отставанием	1	Текущий (беседа, наблюдение)
47.			10.Формула одновременного движения (встречное)	1	Текущий (беседа, наблюдение)
48.			10. Формула одновременного движения (вдогонку	1	Текущий (беседа, наблюдение)
49.			11.Диаграммы	1	Текущий (беседа, наблюдение)
50.			11.Диаграммы	1	Текущий (беседа, наблюдение)

51.			11. Диаграммы	1	Текущий (беседа, наблюдение)
52.			11. Диаграммы	1	Текущий (беседа, наблюдение)
53.			11. Диаграммы	1	Текущий (беседа, наблюдение)
54.			11. Диаграммы	1	Текущий (беседа, наблюдение)
55.			11. Диаграммы	1	Текущий (беседа, наблюдение)
56.			11. Диаграммы	1	Текущий (беседа, наблюдение)
57.			11. Диаграммы	1	Текущий (беседа, наблюдение)
58.			11. Диаграммы	1	Текущий (беседа, наблюдение)
59.			11. Диаграммы	1	Текущий (беседа, наблюдение)
60.			Итоговое занятие. Игра.	1	Итоговый (математическая игра)