

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

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 »

1 год обучения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
К ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Срок освоения: 60 часов
Возраст обучающихся: от 9 до 10 лет

Разработчик:

Антонова Марина Вениаминовна,
педагог дополнительного образования

Новицкая Ирина Викторовна
педагог дополнительного образования

2025 г.

Особенности организации образовательного процесса.

Программа «Мир математики» **1 год обучения** включает несколько основных разделов:

1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.
2. Множество.
3. Классификация.
4. Единицы массы.
5. Умножение на однозначное число.
6. Деление на однозначное число.
7. Деление с остатком.
8. Симметрия.
9. Меры времени.
10. Переменная.
11. Уравнения.
12. Формулы площади, периметра, объёма.
13. Формула пути.
14. Решение задач на движение.
15. Умножение. Формула стоимости.
16. Умножение на трёхзначное число.
17. Формула работы.
18. Формула произведения. Классификация задач.
19. Умножение многозначных чисел.
20. Повторение. Решение задач.
21. Повторение. Резерв.
22. Итоговое занятие.

Основная цель **1 года обучения** – создание условий для полноценного интеллектуального развития каждого ребенка на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям. Воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески.

Задачи 1 года обучения.

- обучить правилам техники безопасности на занятиях;
- формировать математический стиль мышления;
- обучить работе по правилу и образцу;
- учить построению логических умозаключений;
- обучить наглядно и правильно отображать графически информацию;
- научить 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 (1 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. Множество. Теоретическая часть – 1 час. Практическая часть – 2 часа.

Теория: Наглядное изображение множества с помощью диаграмм Эйлера –Венна.

Практическая часть: Составление множества, заданных перечислением и общим свойством элементов. Обозначение множества, определение принадлежность элемента множеству, равенство и неравенство множеств, использование для обозначения принадлежности элемента множеству знаки \notin и \in . Использование знака \emptyset для обозначения пустого множества.

Формы организации деятельности учащихся: групповая.

Форма контроля: текущий (беседа, наблюдение).

3. Классификация. Теоретическая часть – 3 часа. Практическая часть – 4 часа.

Теория: Разбивка множества на части (классифицирование).

Анализ свойства объединения непересекающихся множеств (сложения) и нахождения части множества (вычитания), установление их аналогии со сложением и вычитанием чисел.

Практическая часть: Установление , является ли одно множество подмножеством другого, запись результата с помощью знаков, изображение множество и его подмножество на диаграмме Эйлера –Венна.

Нахождение объединения и пересечения множеств, запись результата с помощью знаков и изображение объединения и пересечения множеств на диаграмме Эйлера –Венна, моделирование пересечения геометрических фигур с помощью предметных моделей.

Исследование свойства объединения и пересечения множеств (переместительное, сочетательное) с помощью диаграмм Эйлера –Венна, запись в буквенном виде, установление их аналогии с переместительным и сочетательным свойствами сложения и умножения чисел.

Формы организации деятельности учащихся: групповая.

Форма контроля: текущий (беседа, наблюдение).

4. Единицы массы. Теоретическая часть – 1 час. Практическая часть – 1 час.

Теория: Сравнение и упорядочение величин. Общий принцип измерения величин. Единица измерения (мерка). Зависимость результата измерения от выбора мерки.

Практическая часть: Уточнение соотношения между единицами длины, установление соотношения между единицами массы: 1 г, 1 кг, 1 ц, 1 т. Вывод общего правила перехода к большим меркам и перехода к меньшим меркам, применение этого правила для преобразования единиц длины и массы. Сравнение, складывание и вычитание однородных величин (длина, масса). Преобразование единицы длины и массы, выполнение сравнения, сложения и вычитания именованных чисел.

Формы организации деятельности учащихся: групповая.

Форма контроля: текущий (беседа, наблюдение).

5. Умножение на однозначное число. Теоретическая часть – 1 час. Практическая часть – 2 часа.

Теория: Алгоритмы письменного умножения на однозначное число. Способы проверки правильности вычислений

Практическая часть: Построение и применение алгоритма умножения многозначного числа на однозначное (и сводящиеся к ним случаи).

Формы организации деятельности учащихся: групповая.

Форма контроля: текущий (беседа, наблюдение).

6. Деление на однозначное число. Теоретическая часть – 2 часа. Практическая часть – 2 часа.

Теория: Алгоритмы письменного деления на однозначное число. Способы проверки правильности вычислений

Практическая часть: Запись деления углом (с остатком и без остатка).

Формы организации деятельности учащихся: групповая.

Форма контроля: текущий (беседа, наблюдение).

7. Деление с остатком. Теоретическая часть – 1 час. Практическая часть – 1 час.

Теория: Алгоритм деления с остатком. Оценка и прикидка результатов арифметических действий.

Практическая часть: Построение алгоритма деления с остатком многозначных круглых чисел.

Формы организации деятельности учащихся: групповая.

Форма контроля: текущий (беседа, наблюдение).

8. Симметрия. Практическая часть – 1 час.

Практическая часть: Выполнение преобразования фигуры на плоскости (на клетчатой бумаге). Установление свойства фигур, симметричных относительно прямой, черчение симметричных фигур (на клетчатой бумаге). Построение на клетчатой бумаге фигуры, симметричных данной.

Формы организации деятельности учащихся: групповая.

Форма контроля: промежуточный (выставка работ).

9. Меры времени. Теоретическая часть – 1 час. Практическая часть – 2 часа.

Теория: Измерение времени. Единицы времени (секунда, минута, час, сутки, год) и соотношения между ними. Определение времени по часам. Названия месяцев и дней недели. Календарь.

Практическая часть: Сравнение события по времени непосредственно.

Установление соотношения между общепринятыми единицами времени: год, месяц, неделя, сутки, час, минута, секунда. Преобразование, сравнение, складывание и вычитание значения времени, выраженного в заданных единицах измерения.

Житейские ситуации, требующие умения находить значение времени событий. Определение времени по часам; использование календаря, название месяцев, дней недели. Решение задачи на нахождение начала события, завершения события, продолжительности события.

Формы организации деятельности учащихся: групповая.

Форма контроля: текущий (беседа, наблюдение).

10. Переменная. Теоретическая часть – 1 час. Практическая часть – 1 час.

Теория: Числовые и буквенные выражения. Вычисление значений простейших буквенных выражений при заданных значениях букв. Равенство и неравенство.

Практическая часть: Обозначение переменной буквой, составление выражения с переменной. Простейшие случаи значения выражения с переменной и множество значений выражения с переменной.

Формы организации деятельности учащихся: групповая.

Форма контроля: текущий (беседа, наблюдение).

11. Уравнения. Теоретическая часть – 1 час. Практическая часть – 1 час.

Теория: Уравнение. Корень уравнения. Множество корней. Уравнения вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$ (простые). Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых.

Практическая часть: Различия выражения, равенства и уравнения, повторение и систематизация знаний о видах и способах решения простых уравнений ($a + x = b$; $a - x = b$; $x - a = b$, $a \cdot x = b$; $a : x = b$; $x : a = b$). Построение и применение алгоритма решения составных уравнений, решение простых и составных уравнений, комментирование решений, название компонентов действий.

Формы организации деятельности учащихся: групповая.

Форма контроля: текущий (беседа, наблюдение).

12. Формулы площади, периметра, объёма. Теоретическая часть – 1 час. Практическая часть – 1 час.

Теория: Формулы площади и периметра прямоугольника: $S = a \cdot b$, $P = (a + b) \cdot 2$. Формулы площади и периметра квадрата: $S = a \cdot a$, $P = 4 \cdot a$. Формула объёма прямоугольного параллелепипеда $V = a \cdot b \cdot c$. Формула объёма куба $V = a \cdot a \cdot a$.

Практическая часть: Формулы площади и периметра прямоугольника ($S = a \cdot b$, $P = (a + b) \times 2$), площади и периметра квадрата ($S = a \cdot a$, $P = 4 \cdot a$), объёма прямоугольного параллелепипеда ($V = a \times b \times c$), куба ($V = a \times a \times a$). Применение формул для решения задач.

Формы организации деятельности учащихся: групповая.

Форма контроля: текущий (беседа, наблюдение).

13. Формула пути. Теоретическая часть – 1 час. Практическая часть – 1 час.

Теория: Скорость, время, расстояние. Изображение движение объекта на числовом луче.

Формула пути: $s = v \cdot t$.

Практическая часть: Зависимость между величинами “скорость – время – расстояние” при равномерном прямолинейном движении с помощью графических моделей, фиксирование значения величин в таблицах, выявление закономерности и построение соответствующих формул зависимостей.

Формулы пути ($s = v \times t$), использование ее для решения задач на движение, моделирование и анализ условия задач с помощью таблиц.

Формы организации деятельности учащихся: групповая.

Форма контроля: текущий (беседа, наблюдение).

14. Решение задач на движение. Теоретическая часть – 1 час. Практическая часть – 3 часа.

Теория: Решение задач на движение с использованием таблиц и схем.

Практическая часть: Зависимость между величинами “скорость – время – расстояние” при равномерном прямолинейном движении с помощью графических моделей, фиксация значения величин в таблицах, закономерности и построение соответствующих формул зависимостей.

Формула пути ($s = v \times t$), использование формулы пути для решения задач на движение, моделирование и анализ условия задач с помощью таблиц.

Формы организации деятельности учащихся: групповая.

Форма контроля: текущий (беседа, наблюдение).

15. Умножение. Формула стоимости. Теоретическая часть – 1 час. Практическая часть – 1 час.

Теория: Стоимость, цена, количество товара. Формула стоимости: $C = a \cdot n$

Практическая часть: Зависимость между величинами “стоимость – цена – количество товара” с помощью таблиц, выявление закономерности и построение соответствующих формул зависимостей. Построение формулы стоимости ($C = a \times n$), использование ее для решения задач на покупку товара, моделирование и анализ условия задач с помощью таблиц.

Формы организации деятельности учащихся: групповая.

Форма контроля: текущий (беседа, наблюдение).

16. Умножение на трехзначное число. Теоретическая часть – 1 час. Практическая часть – 1 час.

Теория: Умножение на трехзначное число.

Практическая часть: Построение и применение алгоритма умножения на трехзначное число, запись умножения на трехзначное число в столбик, проверка правильности выполнения действий с помощью алгоритма и вычислений на калькуляторе.

Формы организации деятельности учащихся: групповая.

Форма контроля: текущий (беседа, наблюдение).

17. Формула работы. Теоретическая часть – 1 час. Практическая часть – 2 часа.

Теория: Работа, производительность, время работы. Формула работы: $A = w \times t$.

Практическая часть: Наблюдение зависимости между величинами “объем выполненной работы – производительность – время работы” с помощью таблиц, выявление закономерности и построение соответствующих формул зависимостей. Построение формулы работы ($A = w \times t$), использование формулы работы для решения задач на работу, моделирование и анализ условия задач с помощью таблиц.

Формы организации деятельности учащихся: групповая.

Форма контроля: текущий (беседа, наблюдение).

18. Формула произведения. Классификация задач. Теоретическая часть – 1 час. Практическая часть – 2 часа.

Теория: Формула произведения: $a = b \cdot c$. Классификация задач.

Практическая часть: Применение изученных способов действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, обоснование правильности выполненного действия с помощью обращения к общему правилу.

Формы организации деятельности учащихся: групповая.

Форма контроля: текущий (беседа, наблюдение).

19. Умножение многозначных чисел. Теоретическая часть – 1 час. Практическая часть – 2 часа.

Теория: Алгоритмы письменного умножения многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата).

Практическая часть: Алгоритм пошагового контроля выполняемого действия, при необходимости выявление причины ошибки и корректировка ее.

Формы организации деятельности учащихся: групповая.

Форма контроля: текущий (беседа, наблюдение).

20. Повторение решение задач. Практическая часть – 2 часа.

Практическая часть: Установление зависимости между величинами, представленными в задаче. Проведение самостоятельного анализа задачи. Построение наглядных моделей текстовых задач (схемы, таблицы, диаграммы, краткой записи и др.). Планирование хода решения задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом (по действиям с пояснением, по действиям с вопросами, с помощью составления выражения).

Формы организации деятельности учащихся: групповая.

Форма контроля: текущий (беседа, наблюдение).

21. Повторение. Резерв. Практическая часть – 5 часов.

Практическая часть: Повторение и систематизация изученных знаний. Применение изученных способов действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, обоснование правильности выполненного действия с помощью обращения к общему правилу.

Формы организации деятельности учащихся: групповая.

Форма контроля: текущий (беседа, наблюдение).

22. Итоговое занятие. Практическая часть – 2 часа.

Практическая часть: Тетирование. Подведение итогов .

Формы организации деятельности учащихся: групповая.

Форма контроля: промежуточный (тестирование).

Планируемые результаты 1-го года обучения

Предметные результаты:

Учащиеся

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

Метапредметные результаты:

- повысят уровень воображения, творческого мышления;
- усовершенствуют мелкую моторику рук и глазомер;
- разовьют математические способы познания действительности (счет, измерения, вычисления);
- получат навык пошагового и итогового контроля своей деятельности;
- повысят интерес и положительное отношение к изучению математики;
- повысят активность и самостоятельность через познавательную деятельность;
- разовьют 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 29.08.2025 г.

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

Педагог дополнительного образования _____
Группа 1 (расшифровка подписи)

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема	Кол-во часов	Форма контроля
1.			Знакомство с деятельностью, объяснение целей и задач, правил безопасного поведения в учреждении. Инструктаж по ТБ и ПДД.		Текущий
2.			Входная диагностика (тест - задание).		Входной
3.			Множество и его элементы.		Текущий
4.			Множество и его элементы		Текущий
5.			Множество. Разбиение на части.		Текущий
6.			Объединение множеств.		Текущий
7.			Объединение множеств.		Текущий
8.			Пересечение множеств.		Текущий
9.			Пересечение множеств.		Текущий
10.			Пересечение множеств.		Текущий
11.			Вложенные множества.		Текущий
12.			Вложенные множества.		Текущий
13.			Единицы массы грамм, килограмм		Текущий
14.			Единицы массы центнер, тонна.		Текущий
15.			Письменное умножение на однозначное число по алгоритму.		Текущий
16.			Письменное умножение на однозначное число по алгоритму.		Текущий
17.			Письменное умножение на однозначное число по алгоритму.		Текущий
18.			Алгоритмы письменного деления на однозначное число. Способы проверки правильности вычислений		Текущий
19.			Алгоритмы письменного деления на однозначное число. Способы проверки правильности вычислений		Текущий
20.			Деление углом (с остатком и без остатка).		Текущий

21.			Деление углом (с остатком и без остатка).		Текущий
22.			Алгоритм деления с остатком.		Текущий
23.			Алгоритм деления с остатком.		Текущий
24.			Преобразование фигур на плоскости.		Промежуточный
25.			Измерение времени.		Текущий
26.			Единицы времени.		Текущий
27.			Календарь.		Текущий
28.			Числовые и буквенные выражения.		Текущий
29.			Равенства и неравенства.		Текущий
30.			Решение простых уравнений.		Текущий
31.			Решение уравнений.		Текущий
32.			Формулы площади и периметра прямоугольника. Формулы площади и периметра квадрата.		Текущий
33.			Формула объёма прямоугольного параллелепипеда. Формула объёма куба .		Текущий
34.			Скорость, время, расстояние. Изображение движение объекта на числовом луче. Формула пути		Текущий
35.			Скорость, время, расстояние. Изображение движение объекта на числовом луче. Формула пути		Текущий
36.			Решение задач на движение с использованием таблиц и схем		Текущий
37.			Решение задач на движение с использованием таблиц и схем		Текущий
38.			Решение задач на движение с использованием таблиц и схем		Текущий
39.			Решение задач на движение с использованием таблиц и схем		Текущий
40.			Стоимость, цена, количество товара. Формула стоимости.		Текущий
41.			Стоимость, цена, количество товара. Формула стоимости.		Текущий
42.			Умножение на трехзначное число		Текущий
43.			Умножение на трехзначное число		Текущий
44.			Работа, производительность, время работы. Формула работы		Текущий
45.			Работа, производительность, время работы. Формула работы		Текущий
46.			Работа, производительность, время работы. Формула работы		Текущий
47.			Формула произведения: $a = b \cdot c$. Классификация задач.		Текущий
48.			Формула произведения: $a = b \cdot c$. Классификация задач.		Текущий

49.			Формула произведения: $a = b \cdot c$. Классификация задач.	Текущий
50.			Алгоритмы письменного умножения многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата).	Текущий
51.			Алгоритмы письменного умножения многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата).	Текущий
52.			Анализ задачи. Построение наглядных моделей текстовых задач (схемы, таблицы, диаграммы, краткой записи и др.). Планирование хода решения задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом.	Текущий
53.			Анализ задачи. Построение наглядных моделей текстовых задач (схемы, таблицы, диаграммы, краткой записи и др.). Планирование хода решения задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Практическая работа.	Текущий
54.			Повторение.	Текущий
55.			Повторение.	Текущий
56.			Повторение.	Текущий
57.			Повторение.	Текущий
58.			Повторение.	Текущий
59.			Тестирование.	Промежуточный
60.			Подведение итогов.	Промежуточный