Государственное бюджетное учреждение
дополнительного образования
«Дом детского творчества»
«Левобережный»
Невского района Санкт-Петербурга

Принята решением
Педагогического совета
протокол №1 от 31.08.2026

УТВЕРЖДЕНО
Приказ №110 от 31.08.2026
Директор
В.Н. Васильева

Дополнительная общеразвивающая программа
«Математика вокруг нас: эксперименты с Енотиком»

Срок освоения: 1 год
Возраст обучающихся: 7-8 лет

Разработчик:
Молодцова Софья Николаевна,
педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

Направленность программы.

Программа **«Математика вокруг нас: эксперименты с Енотиком»** является дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой социально - гуманитарной направленности.

Актуальность программы. Актуальность программы состоит в том, что через наглядные опыты решает ключевую проблему абстрактности школьной математики. Она учит первоклассников функциональному счёту: рассчитывать объёмы, время и пропорции в реальных экспериментах, осваивать масштабирование, а также создавать простейшие схемы приборов и решать научные задачи. Это формирует инженерное и алгоритмическое мышление, снижает страх ошибки и закладывает прочную базу для дальнейшего изучения естественных наук и математики.

А**дресат программы.** Программа адресована детям младшего школьного возраста 7-8 лет.

Отличительные особенности программы

Обучение ведется в формате учебной деятельности. Различные красочные и яркие задания помогут ребятам развить интерес к учебно-познавательной деятельности и будут способствовать развитию их вниманию, памяти, наблюдательности и т.д. Веселые физкультминутки позволяют детям отдохнуть, снять напряжение, провести гимнастику для глаз. На занятиях учитывается настрой и подготовленность каждого ребенка, создаются комфортные условия для раскрытия способностей каждой личности через упражнения и задания. Дети, опережающие своих сверстников в развитии, привлекаются к самостоятельной работе, для них ставятся более сложные индивидуальные задачи.

В процессе обучения идет корректировка программы, вносятся изменения, исходя из степени овладения материалом детьми, учитывая опыт детей и принцип гибкости в организации учебно-воспитательной работы. Программа усложняется по ходу обучения, исходя из принципа: от простого к сложному (каждое последующее занятие использует достигнутый уровень).

Учитывая младший школьный возраст детей, новизну материала, для успешного освоения программы занятия в группе должны сочетаться с индивидуальной помощью педагога каждому ребенку.

Уровень освоения программы: общекультурный.

Объем программы.

Количество часов в год	Общий объем курса обучения
72	72

Срок освоения программы – 1 год.

Цель и задачи программы

Цель программы – формирование первичных математических навыков через практическую деятельность, обеспечивающее осознанное применение математики в жизненных и учебных ситуациях.

Задачи

Обучающие:

- сформировать навык сравнения чисел, предметов, установление пространственных отношений;
- познакомить с геометрическими фигурами и единицами измерения;
- сформировать навык выполнения математических действий, уменьшения и увеличения чисел, моделей;
- сформировать навык решения задач.

Развивающие:

- развивать логическое мышление;
- развивать пространственное воображение;
- развивать у учащихся концентрацию и переключение внимания, память;
- развивать алгоритмическое мышление;
- способствовать формированию у учащихся навыков учебной работы в коллективе.

Воспитательные:

- воспитывать у учащихся нравственные качества, ответственность, внимательное отношения друг к другу;
- воспитывать умение работать в паре и группе;
- формировать у учащихся умение принимать самостоятельное решение.

Планируемые результаты

Личностные:

- сформируют навыки учебной работы в коллективе;
- воспитают нравственные качества по отношению к окружающим (сотрудничества, внимательного отношения друг к другу, взаимопомощи, чувство ответственности, умение принимать самостоятельное решение);
- сформируют положительную мотивацию к саморазвитию познавательных способностей.

Метапредметные:

- сформируют навыки контроля и самоконтроля при выполнении заданий;
- научатся давать объективную оценку при самостоятельном выполнении заданий;
- приобретут способность сохранять устойчивое внимание на протяжении всего занятия, способность видеть и запоминать увиденное; логическое мышление, память, пространственное воображение.

Предметные:

- научатся сравнивать числа, материалы и предметы;
- узнают и научатся распознавать и называть геометрические фигуры;
- узнают и научатся использовать единицы измерения объема, времени, длины;
- научатся выполнять простые арифметические действия – сложение и вычитание в пределах 10, 20;
- научатся решать практические задачи, задачи с опорой на схемы и реальные предметы.

Организационно-педагогические условия реализации программы

Язык реализации: русский язык.
Формы обучения: очная.

Особенности реализации

При условии перехода всего образовательного учреждения на дистанционное обучение реализация программы происходит с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Условия набора. На обучение по программе принимаются воспитанники, окончившие первый год обучения в Детской научной кафедре «Енотик».

Условия формирования групп. Группы формируются по подходящему расписанию.

Формы организации образовательного процесса: групповое обучение с индивидуальным подходом к каждому ребенку.

Материально-техническое обеспечение программы

1. Специально оборудованный учебный кабинет для детей младшего школьного возраста.
2. Письменный стол для педагога.
3. Магнитная доска.
4. Интерактивная доска.
5. Демонстрационные стенды.
6. Музыкальный центр.

Кадровое обеспечение. При необходимости для обучения указанных обучающихся осуществляется привлечение специалистов в области коррекционной педагогики, а также педагогических работников, прошедших соответствующую переподготовку. Привлечение квалифицированного специалиста (сурдопереводчика) в рамках сетевого взаимодействия.

Учебный план

№	Разделы/темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие	**1**	0,5	0,5	Опрос
2.	Инструктаж по технике безопасности	**8**	4	4	Опрос
3.	Сравнение, установление пространственных отношений	**8**	4	4	Письменная работа в «Блокноте юного конструктора»
4.	Геометрические фигуры	**10**	5	5	Письменная работа в «Блокноте юного конструктора»
5.	Числа. Состав числа.	**2**	1	1	Письменная работа в «Блокноте юного конструктора»
6.	Единицы измерения	**8**	4	4	Письменная работа в «Блокноте юного конструктора»
7.	Математические действия	**25**	12,5	12,5	Письменная работа в «Блокноте юного конструктора»
8.	Математическая логика	**2**	1	1	Письменная работа в «Блокноте юного конструктора»
9.	Задача	**5**	2,5	2,5	Письменная работа в «Блокноте юного конструктора»
10.	Промежуточная аттестация	**2**	1	1	Тестирование
11.	Итоговое занятие	**1**	0,5	0,5	Коллективная работа
	Итого:	**72**	36	36	

Рабочая программа

Задачи

Обучающие:

- сформировать навык сравнения чисел, предметов, установление пространственных отношений;
- познакомить с геометрическими фигурами и единицами измерения;
- сформировать навык выполнения математических действий, уменьшения и увеличения чисел, моделей;
- сформировать навык решения задач.

Развивающие:

- развивать логическое мышление;
- развивать пространственное воображение;
- развивать у учащихся концентрацию и переключение внимания, память;
- развивать алгоритмическое мышление;
- способствовать формированию у учащихся навыков учебной работы в коллективе.

Воспитательные:

- воспитывать у учащихся нравственные качества, ответственность, внимательное отношения друг к другу;
- воспитывать умение работать в паре и группе;
- формировать у учащихся умение принимать самостоятельное решение.

Содержание обучения

1. Вводное занятие.

Теория: Тестирование детей по тестам, определяющим готовность учащегося к обучению по данной программе. Правила поведения на занятиях, этапы программы, необходимые материалы.

2. Инструктаж по технике безопасности.

Практика: Правила дорожного движения. Правила поведения на улицах и при чрезвычайных ситуациях. Противопожарная безопасность. Правила поведения в учреждении и учебных кабинетах.

3. Сравнение, установление пространственных отношений.

Теория, практика: Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/справа, сверху/снизу; установление пространственных отношений. Вверху. Внизу. Слева. Справа. Сравнение по количеству: столько же, сколько. Столько же. Больше. Меньше. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер, запись). Различение, чтение чисел. Сравнение чисел, упорядочение чисел. Увеличение числа на одну или несколько единиц. Знаки действий. Многоугольники: различение, сравнение, изображение от руки на листе в клетку. Длина. Сравнение по длине: длиннее, короче, одинаковые по длине

4. Геометрические фигуры.

Теория, практика: Состав числа. Запись чисел в заданном порядке.

Конструирование целого из частей (чисел, геометрических фигур)

Чтение таблицы (содержащей не более четырёх данных)

Распознавание геометрических фигур: точка, отрезок и др. Точка. Кривая линия. Прямая линия. Отрезок. Луч

Изображение геометрических фигур с помощью линейки на листе в клетку. Запись результата сравнения: больше, меньше, столько же (равно). Знаки сравнения

Сравнение без измерения: выше — ниже, шире — уже, длиннее — короче. Сравнение геометрических фигур: общее, различное.

Многоугольник. Круг. Расположение, описание расположения геометрических фигур на плоскости

Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, четырехугольника. Отрезок Ломаная. Треугольник

Многоугольники: различение, сравнение, изображение от руки на листе в клетку. Прямоугольник.

Квадрат

Увеличение, уменьшение длины отрезка. Построение, запись действия

5. Числа. Состав числа.

Теория, практика: Число как результат счета. Состав числа. Число как результат измерения.

Число 10. Состав чисел в пределах 10

6. Единицы измерения.

Теория, практика: Единицы длины: сантиметр. Сантиметр

Измерение длины отрезка. Сантиметр

Чтение рисунка, схемы с 1—2 числовыми данными (значениями данных величин)

Измерение длины с помощью линейки. Сантиметр

Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче. Литр

Сравнение без измерения: старше — моложе, тяжелее — легче. Килограмм

Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними. Дециметр

Единица длины: сантиметр, дециметр. Повторение.

7. Математические действия.

Теория, практика: Действие сложения. Компоненты действия, запись равенства.

Вычисления вида □ + 1, □ - 1

Запись результата увеличения на несколько единиц. □ + 1 + 1, □ - 1 - 1

Дополнение до 10. Запись действия

Действие вычитания. Компоненты действия, запись равенства

Сложение и вычитание в пределах 10. Выбор и запись арифметического действия в практической ситуации

Перестановка слагаемых при сложении чисел. Переместительное свойство сложения и его применение для вычислений

Выполнение 1—3-шаговых инструкций, связанных с вычислениями

Компоненты действия сложения. Нахождение неизвестного компонента

Компоненты действия вычитания. Нахождение неизвестного компонента

Числа от 11 до 20. Десятичный принцип записи чисел. Нумерация

Порядок следования чисел от 11 до 20. Сравнение и упорядочение чисел

Сложение в пределах 20 без перехода через десяток. Вычисления вида 10 + 7; 17 - 7; 17 – 10

Десяток. Счёт десятками. Составление и чтение числового выражения, содержащего 1-2 действия

Сложение и вычитание с числом 0. Задачи на разностное сравнение.

Переход через десяток при сложении. Представление на модели и запись действия. Табличное сложение

Переход через десяток при сложении. Представление на модели и запись действия. Табличное сложение

Переход через десяток при вычитании. Представление на модели и запись действия

Сложение в пределах 15. Сложение вида □ + 2, □ + 3. Сложение вида □ + 4. Сложе-

ние вида □ + 5. Сложение вида

□ + 6

Вычитание в пределах 15. Табличное вычитание. Вычитание вида 11 - □.

Вычитание вида 12 - □. Вычитание

вида 13 - □. Вычитание вида 14 - □. Вычитание вида 15 - □

Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Сложение однозначных чисел с переходом через десяток.

Таблица сложения. Применение таблицы для сложения и вычитания чисел в пределах 20

Сложение и вычитание в пределах 20 с комментированием хода выполнения действия

Счёт по 2, по 3, по 5. Сложение одинаковых слагаемых

Обобщение. Сложение и вычитание в пределах 20 без перехода через десяток.

Повторение всего пройденного, обобщение знаний.

8. Математическая логика.

Теория, практика: Внесение одного-двух данных в таблицу

Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов

9. Задача.

Теория, практика: Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу. Задача

Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Модели задач: краткая запись, рисунок, схема

Составление задачи по краткой записи, рисунку, схеме. Сравнение по длине, проверка результата сравнения измерением

Задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Задачи на нахождение суммы и остатка.

10. Промежуточная аттестация.

Теория, практика: промежуточная аттестация в формате тестирования

11. Итоговое занятие.

Практика: итоговое занятие в игровой форме

Планируемые результаты

Личностные:

- сформируют навыки учебной работы в коллективе;
- воспитают нравственные качества по отношению к окружающим (сотрудничества, внимательного отношения друг к другу, взаимопомощи, чувство ответственности, умение принимать самостоятельное решение);
- сформируют положительную мотивацию к саморазвитию познавательных и творческих способностей.

Метапредметные:

- сформируют навыки контроля и самоконтроля при выполнении заданий;
- научатся давать объективную оценку при самостоятельном выполнении заданий;
- приобретут способность сохранять устойчивое внимание на протяжении всего занятия, способность видеть и запоминать увиденное; логическое мышление, память, пространственное воображение.

Предметные:

- сформировать навык сравнения чисел, предметов, установление пространственных отношений;
- познакомить с геометрическими фигурами и единицами измерения;
- сформировать навык выполнения математических действий, уменьшения и увеличения

чисел, моделей;
- сформировать навык решения задач.

Методические материалы

№	Разделы программы	Формы занятий	Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса	Дидактический материал, техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
1.	Вводное занятие	1) беседа; 2) инструктаж по ОТ; 3) практическое занятие	Методы: словесный, наглядный Приемы: показ, объяснение	**Дидактический материал:** дидактические карточки и игры, раздаточный материал. **Техническое оснащение:** учебный кабинет для детей младшего школьного возраста. Письменный стол для педагога. Магнитная доска. Переносной магнитный мольберт. Демонстрационные стенды. Музыкальный центр.	Опрос
2.	Инструктаж по технике безопасности	1) беседа; 2) инструктаж по ОТ; 3) практическое занятие	Методы: словесный, наглядный Приемы: показ, объяснение	**Дидактический материал**: дидактические карточки, раздаточный материал.	Опрос
3.	Сравнение, установление пространственных отношений	1) беседа; 2) практическое занятие	Методы: словесный, наглядный, практический Приемы: объяснение, практическая работа	**Дидактический материал**: дидактические карточки, раздаточный материал.	Письменная работа в «Блокноте юного конструктора»
4.	Геометрические фигуры	1) беседа; 2) практическое занятие	Методы: словесный, наглядный, практический Приемы: объяснение, практическая работа	**Дидактический материал**: дидактические карточки, раздаточный материал.	Письменная работа в «Блокноте юного конструктора»
5.	Числа. Состав числа.	1) беседа; 2) практическое занятие	Методы: словесный, наглядный, практический Приемы: объяснение, практическая работа	**Дидактический материал**: дидактические карточки, раздаточный материал.	Письменная работа в «Блокноте юного конструктора»
6.	Единицы измерения	1) беседа; 2) практическое занятие	Методы: словесный, наглядный, практический Приемы: объяснение, практическая работа	**Дидактический материал**: дидактические карточки, раздаточный материал.	Письменная работа в «Блокноте юного конструктора»
7.	Математические действия	1) беседа; 2) практическое занятие	Методы: словесный, наглядный, практический Приемы: объяснение, практическая работа	**Дидактический материал**: дидактические карточки, раздаточный материал.	Письменная работа в «Блокноте юного конструктора»
8.	Математическая логика	1) беседа; 2) практическое занятие	Методы: словесный, наглядный, практический	**Дидактический материал**: дидактические карточки, разда-	Письменная работа в «Блокноте

			Приемы: объяснение, практическая работа	точный материал.	юного конструктора»
9.	Задача	1) беседа; 2) практическое занятие	Методы: словесный, наглядный, практический Приемы: объяснение, практическая работа	**Дидактический материал**: дидактические карточки, раздаточный материал.	Письменная работа в «Блокноте юного конструктора»
10.	Промежуточная аттестация	1)практическое занятие	Методы: словесный, наглядный, практический Приемы: объяснение, практическая работа	**Дидактический материал**: карточки с индивидуальными тестовыми заданиями.	Тестирование
11.	Итоговое занятие	1)практическое занятия	Методы: словесный, наглядный, практический Приемы: объяснение, практическая работа	**Дидактический материал**: карточки с заданиями, настольные игры.	Коллективная работа

Дидактические средства и электронные образовательные ресурсы

№	Разделы программы	Электронные ресурсы	Дидактический материал	Содержание обучения	Формы контроля
1	Вводное занятие	VKontakt, MAX	Игровые задания, упражнения, карточки	В соответствие с рабочей программой	Опрос
2	Инструктаж по технике безопасности	VKontakt, MAX	Видеофайл	В соответствие с рабочей программой	Опрос
3	Сравнение, установление пространственных отношений	VKontakt, MAX	Игровые задания, упражнения, карточки	В соответствие с рабочей программой	Письменная работа в «Блокноте юного конструктора»
4	Геометрические фигуры	VKontakt, MAX	Игровые задания, упражнения, карточки	В соответствие с рабочей программой	Письменная работа в «Блокноте юного конструктора»
5	Числа. Состав числа.	VKontakt, MAX	Игровые задания, упражнения, карточки	В соответствие с рабочей программой	Письменная работа в «Блокноте юного конструктора»
6	Единицы измерения	VKontakt, MAX	Игровые задания, упражнения, карточки	В соответствие с рабочей программой	Письменная работа в «Блокноте юного конструктора»
7	Математические действия	VKontakt, MAX	Игровые задания, упражнения, карточки	В соответствие с рабочей программой	Письменная работа в «Блокноте юного конструктора»
8	Математическая логика	VKontakt, MAX	Игровые задания, упражнения, карточки	В соответствие с рабочей программой	Письменная работа в «Блокноте юного конструктора»
9	Задача	VKontakt, MAX	Игровые задания, упражнения, карточки	В соответствие с рабочей программой	Письменная работа в «Блокноте юного конструктора»
10	Промежуточная аттестация	VKontakt, MAX	Карточки, задания	В соответствие с рабочей программой	Тестирование
11	Итоговое занятие	VKontakt, MAX	Игровые задания, упражнения, карточки	В соответствие с рабочей программой	Коллективная работа

Информационные источники для педагога:

1. Петерсон Л.Г. Математика. 1 класс. Методические рекомендации. – М.: Ювента, 2021. – 176 с.
2. Моро М.И., Волкова С.И. Математика. 1 класс. Методическое пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2020. – 128 с.
3. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальной школе. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2016. – 288 с.
4. Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе. – М.: Владос, 2018. – 455 с.
5. Кочемасова Е.Е. Математика в начальной школе: игровые технологии на уроках. – М.: Бином, 2019. – 112 с.
6. Кац Е.М. Математика вприпрыжку. Программа внеурочной деятельности для 1–2 классов. – М.: МЦНМО, 2022. – 120 с.
7. Беденко М.В. Сборник текстовых задач по математике для 1 класса. – М.: Вако, 2021. – 80 с.
8. Узорова О.В., Нефёдова Е.А. 3000 примеров по математике для 1 класса. – М.: АСТ, 2022. – 64 с.
9. Шклярова Т.В. Математика. Сборник упражнений для 1 класса. – М.: Грамотей, 2020. – 80 с.

для учащихся и родителей:

1. Петерсон Л.Г. Математика. 1 класс. Учебник-тетрадь. В 3-х частях. – М.: Ювента, 2021.
2. Моро М.И., Волкова С.И. Математика. 1 класс. Учебник. В 2-х частях. – М.: Просвещение, 2020.
3. Узорова О.В., Нефёдова Е.А. Полный курс математики для 1 класса. – М.: АСТ, 2022. – 288 с.
4. Житомирский В.Г., Шеврин Л.Н. Геометрия для малышей (для младших школьников). – М.: Оникс, 2009. – 112 с.
5. Холодова О.А. Юным умникам и умницам. Задания по развитию математических способностей. 1 класс. – М.: Росткнига, 2021. – 96 с.
6. Кац Е.М. Необычная математика для первого класса. – М.: МЦНМО, 2022. – 80 с.
7. Беденко М.В. Логические задачи для 1 класса. – М.: 5 за знания, 2020. – 48 с.
8. Сборник математических задач и головоломок для учеников 1 класса. – М.: Эксмо, 2021. – 96 с.

Оценочные материалы

Формы и методы отслеживания результатов. Тестовые задания по пройденному материалу за первое полугодие, за учебный год, контрольные занятия. Открытое занятие для родителей в конце учебного года.

Анкета для родителей детей, прошедших обучение по программе «Математика вокруг нас: эксперименты с Енотиком»

Уважаемые родители!

Анкетирование проводится в целях объективной оценки эффективности и результативности обучающей программы педагога и дает представление об уровне развития детей за время обучения.

Оцените, пожалуйста, по пятибалльной системе, в какой мере развилось то или иное качество у Вашего ребенка за время обучения.

Интерес к процессу обучения_____

Память_____

Внимание_____

Творческие способности_____

Пространственное воображение_____

Умение работать в коллективе_____

Логическое мышление_____

Счет в пределах 10_____

Мелкая моторика_____

Дата_____

Спасибо!

Информационная карта

промежуточной аттестации

Дата_____

Группа №_____

№	Ф.И.	Сравнение, пространственные отношения	Геометрические фигуры. Числа. Состав числа.	Единицы измерения	Математические действия. Математическая логика	Задача	Итоговый балл
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							

Оценка знаний, умений, навыков проводится по следующим критериям:

2– отлично;

1– хорошо;

0 – удовлетворительно.

Общий балл выводится путем суммирования баллов всех граф.

Максимальный балл – 10.