

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №1

РАССМОТРЕНА
На педагогическом совете
Протокол № 1
от «31» 08 2023г.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ СОШ №1
Т.О. Катербарг
2023г.

Дополнительная общеобразовательная программа
«МиллиМэтр»
естественнонаучной направленности

Срок реализации программы: 1 год
Возраст обучающихся: 8-9 лет

Автор-составитель:
Мирзобаева Юлия Дмитриевна,
педагог дополнительного образования

Аннотация к программе

Дополнительная образовательная программа «МиллиМэтр» предназначена для учащихся 2 классов.

Программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций к общему интеллектуальному развитию.

Цель: создание условий для формирования интеллектуальной активности в области математики, как залога готовности к продолжению образования в дальнейшем, повышение уровня общей математической подготовки учащихся.

Задачи:

Обучающие: расширение и углубление знаний учащихся по основному курсу математики; выявление обучающихся с повышенным уровнем математических способностей

Развивающие: развитие математических способностей и логического мышления обучающихся; тренинг и развитие способностей к рациональным устным и письменным вычислениям

Воспитательные: воспитание у учащихся логической культуры мышления, строгости и стройности умозаключения, расширение кругозора и поднятие культурного уровня посредством содержания математических задач

Планируемые результаты:

Личностные результаты:

1. Целостное восприятие окружающего мира, начальное представление о роли математики в системе знаний.
2. Развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.
3. Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.
4. Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат.

Метапредметные результаты:

1. Овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать средства её осуществления.
2. Использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач.
3. Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

Предметные результаты:

1. Развитие любознательности, творческих способностей, логического мышления, интереса к математической науке;
2. Умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать нестандартные задачи.
3. Приобретение опыта самостоятельной и групповой работы в исследовательско-поисковой деятельности.

Предлагаемые для участия конкурсы/соревнования/мероприятия: участие в онлайн-олимпиадах.

Срок реализации программы: 1 год

Возраст обучающихся: 8-9 лет

Количество часов: 32 часа (1 час в неделю), продолжительность одного занятия 40 минут.

ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Название программы	МиллиМэтр
Направленность программы	Естественнонаучная
Ф.И.О. автора (составителя) программы	Мирзобаева Юлия Дмитриевна
Год разработки или модификации	2023 год
Где, когда и кем утверждена программа	Программа утверждена педагогическим советом от 31.08.2023г., протокол №1
Информация и наличие рецензии	Отсутствует
Цель	Создание условий для формирования интеллектуальной активности в области математики, как залога готовности к продолжению образования в дальнейшем, повышение уровня общей математической подготовки учащихся
Задачи	<p>Обучающие: расширение и углубление знаний учащихся по основному курсу математики; выявление обучающихся с повышенным уровнем математических способностей.</p> <p>Развивающие: развитие математических способностей и логического мышления обучающихся; тренинг и развитие способностей к рациональным устным и письменным вычислениям.</p> <p>Воспитательные: воспитание у учащихся логической культуры мышления, строгости и стройности умозаключения, расширение кругозора и поднятие культурного уровня посредством содержания математических задач.</p>
Ожидаемые результаты освоения программы	<p>Личностные результаты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Целостное восприятие окружающего мира, начальное представление о роли математики в системе знаний. 2. Развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения. 3. Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций. 4. Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат. <p>Метапредметные результаты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Владение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать средства её осуществления. 2. Использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач. 3. Владение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям. <p>Предметные результаты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие любознательности, творческих способностей, логического мышления, интереса к математической науке;

	<p>2. Умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать нестандартные задачи.</p> <p>3. Приобретение опыта самостоятельной и групповой работы в исследовательско-поисковой деятельности.</p>
Срок реализации программы	1 год
Количество часов в неделю / год	1 час в неделю / 32 часа в год
Возраст обучающихся	8-9 лет
Формы занятий	Теоретические и практические занятия
Методическое обеспечение	<p>1. Трутнев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе. Пособие для учителей. М.: Просвещение, 2015.</p> <p>2. Узорова О.В, Устный счёт и математические диктанты. Пособие для начальной школы. М.: Аквариум, 2018.</p> <p>3. Форощук А.А., Форощук Н.Е. Математика: учебное пособие для начальных классов. Сталкер, 2018.</p> <p>4. Узорова О.В., Нефёдова Е.А. 2500 задач по математике. Пособие для начальной школы, М.: Премьера ДООО, 2019</p> <p>5. Ефремушкин О.А. Школьные олимпиады для начальных классов, Ростов: Феникс, 2018.</p> <p>6. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 2016</p>
Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ, и др.)	Учебный кабинет, компьютер, интерактивная доска.

Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 N 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
5. Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в РФ»;
6. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
7. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» ред. от 02.02.2021г.;
9. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
10. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.01.2014 г. №2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
11. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015г. № 09–3242 «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)».

Реализация общеразвивающей программы осуществляется за пределами ФГОС и не предусматривает подготовку обучающихся к прохождению ГИА по образовательным программам.

Актуальность программы: определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень освоения программы: базовый

Отличительные особенности: отбор содержания программы предусматривает отказ от дублирования содержания обучения математике во втором классе, т.к. занятия строятся на основе занимательности, практический материал для наблюдения над величиной содержит проблемную задачу. Обилие трудных заданий, не используемых на обычных уроках, привлекают обучающихся новизной, необычностью, нестандартностью, что способствует созданию положительной эмоциональной обстановки.

Цель: создание условий для формирования интеллектуальной активности в области математики, как залога готовности к продолжению образования в дальнейшем, повышение уровня общей математической подготовки учащихся.

Задачи:

Обучающие: расширение и углубление знаний учащихся по основному курсу математики; выявление обучающихся с повышенным уровнем математических способностей

Развивающие: развитие математических способностей и логического мышления обучающихся; тренинг и развитие способностей к рациональным устным и письменным вычислениям

Воспитательные: воспитание у учащихся логической культуры мышления, строгости и стройности умозаключения, расширение кругозора и поднятие культурного уровня посредством содержания математических задач

Организационно-педагогические условия

Адресат программы / количество обучающихся в группе: учащиеся 2 класса / 10-14 человек.

Срок реализации программы / количество часов: 1 год / 32 часа, 1 раз в неделю

В условиях карантинных мероприятий, активированных дней реализация программы возможна в дистанционном режиме с использованием программ «Сферум».

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

Формы обучения: групповая, индивидуальная, работа в парах

Методы обучения: словесные, наглядные, практические, проблемно-поисковые, самостоятельные.

Формы занятий: теоретические и практические занятия.

Планируемые результаты:

Личностные результаты:

1. Целостное восприятие окружающего мира, начальное представление о роли математики в системе знаний.

2. Развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.

3. Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

4. Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат.

Метапредметные результаты:

1. Овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать средства её осуществления.

2. Использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач.

3. Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

Предметные результаты:

1. Развитие любознательности, творческих способностей, логического мышления, интереса к математической науке;

2. Умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать нестандартные задачи.

3. Приобретение опыта самостоятельной и групповой работы в исследовательско-поисковой деятельности.

Формы промежуточной аттестации и итогового контроля: устный опрос, практическая работа, тестирование.

Материально-техническое обеспечение: Учебный кабинет, компьютер, интерактивная доска.

Учебно-тематический план

№	Наименованием разделов и тем	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Числа. Арифметические действия. Величины	12	3	9	Тест
2	Мир занимательных задач	10	2	8	Тест
3	Геометрическая мозаика	10	2	8	Тест
	Всего:	32	7	25	

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Раздел 1. Числа. Арифметические действия. Величины								
1	10	06	12.30-13.10	Урок-игра	1	Математические игры «МиллиМэтр»	Каб. 14	Устный опрос
2	10	13	12.30-13.10	Урок-игра	1	Игра-соревнование «Математическое путешествие»	Каб. 14	Устный опрос
3	10	20	12.30-13.10	Беседа	1	Часы нас будят по утрам...	Каб. 14	Устный опрос
4	10	27	12.30-13.10	Практикум	1	Часы нас будят по утрам...	Каб. 14	Практическая работа
5	11	03	12.30-13.10	Беседа	1	Дважды два - четыре	Каб. 14	Устный опрос
6	11	10	12.30-13.10	Практикум	1	Дважды два - четыре	Каб. 14	Практическая работа
7	11	17	12.30-13.10	Практикум	1	В царстве смекалки	Каб. 14	Практическая работа
8	11	24	12.30-13.10	Беседа	1	Составь квадрат	Каб. 14	Устный опрос
9	12	01	12.30-13.10	Практикум	1	Числовые головоломки	Каб. 14	Практическая работа
10	12	08	12.30-13.10	Викторина	1	Числа – великаны	Каб. 14	Устный опрос
11	12	15	12.30-13.10	Практикум	1	Особенности таблицы умножения	Каб. 14	Практическая работа
12	12	22	12.30-13.10	Практикум		Математическая карусель	Каб. 14	Тест
Раздел 2. Мир занимательных задач								
13	01	09	12.30-13.10	Беседа	1	Мир занимательных задач	Каб. 14	Устный опрос
14	01	12	12.30-13.10	Практикум	1	Анализ текстовой задачи: ключевые слова, данные, цель	Каб. 14	Практическая работа
15	01	19	12.30-13.10	Практикум	1	Задачи с недостающими данными	Каб. 14	Практическая работа
16	01	26	12.30-13.10	Беседа	1	Математические фокусы	Каб. 14	Устный опрос
17	02	02	12.30-13.10	Практикум	1	Задачи-смекалки	Каб. 14	Практическая работа
18	02	09	12.30-13.10	Практикум	1	Решение задачи разными способами	Каб. 14	Практическая работа

19	02	16	12.30-13.10	Практикум	1	Решение задачи разными способами	Каб. 14	Практическая работа
20	02	22	12.30-13.10	Практикум	1	Усложнение условия задачи	Каб. 14	Практическая работа
21	03	01	12.30-13.10	Практикум	1	Работа с данными. Таблицы. Развитие наглядно-образного мышления.	Каб. 14	Практическая работа
22	03	15	12.30-13.10	Практикум	1	Анализ текстовой задачи: ключевые слова, данные, цель	Каб. 14	Тест
Раздел 3. Геометрическая мозаика								
23	03	22	12.30-13.10	Беседа	1	Как возникла геометрия?	Каб. 14	Устный
24	03	29	12.30-13.10	Практикум	1	Точка. Линия. Луч. Отрезок	Каб. 14	Практическая работа
25	04	05	12.30-13.10	Беседа	1	Тайны окружности	Каб. 14	Устный
26	04	12	12.30-13.10	Практикум	1	Плоское и объемное	Каб. 14	Практическая работа
27	04	19	12.30-13.10	Практикум	1	Окружность, круг, шар	Каб. 14	Практическая работа
28	04	26	12.30-13.10	Практикум	1	Геометрические фигуры и их свойства. Многоугольники. Виды многоугольников	Каб. 14	Практическая работа
29	05	03	12.30-13.10	Практикум	1	Уголки	Каб. 14	Практическая работа
30	05	10	12.30-13.10	Практикум	1	Сравнение фигур	Каб. 14	Практическая работа
31	05	17	12.30-13.10	Практикум	1	Преобразование фигур	Каб. 14	Практическая работа
32	05	24	12.30-13.10	Практикум	1	Геометрический калейдоскоп	Каб. 14	Тест
ИТОГО часов:					32			

Содержание программы

Раздел 1. Числа. Арифметические действия. Величины

Теория: Часы нас будят по утрам... Дважды два – четыре. Составь квадрат.

Практика: Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков. Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Занимательные задания с римскими цифрами. Время. Единицы времени.

Раздел 2. Мир занимательных задач

Теория: Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения.

Практика: Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Старинные задачи. Логические задачи. Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Обоснование выполняемых и выполненных действий. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Раздел 3. Геометрическая мозаика

Теория: Построение алгоритма. Знакомство с логически-математических заданиями.

Практика: Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу. Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

Список литературы

Литература для педагога:

1. Трутнев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе. Пособие для учителей. М.: Просвещение, 2015.
2. Козлова Е.Г, Сказки и подсказки. М.: Мирос, 2016.
3. Узорова О.В, Устный счёт и математические диктанты. Пособие для начальной школы. М.: Аквариум, 2018.
4. Форощук А.А., Форощук Н.Е. Математика: учебное пособие для начальных классов. Сталкер, 2018.
5. Узорова О.В., Нефёдова Е.А. 2500 задач по математике. Пособие для начальной школы, М.: Премьера ДООО, 2019
6. Ефремушкин О.А. Школьные олимпиады для начальных классов, Ростов: Феникс, 2018.
7. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 2016
8. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 2015
9. Т.Н. Максимова «Интеллектуальный марафон» Москва / ВАКО, 2018г.

Литература для обучающихся:

1. О.Н. Пупышева «Задания школьных олимпиад» Москва / ВАКО, 2018г.
2. Н.Г. Уткина, Н.В. Улитина, Т.В. Юдачева «Дидактический материал» 1-4 классы/ АРКТИ/ 2017г.