

КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА
МУРМАНСКА

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
г. Мурманска «Средняя общеобразовательная школа №27»

Принята на заседании
методического совета
от 31.08.2023 г.
Протокол № 1

Директор МБОУ г. Мурманска СОШ № 27



Утверждаю:

/ Г.А.Троянова
31.08.2023 г.

Дополнительная общеобразовательная программа
естественнонаучной направленности
«Занимательная математика»
Возраст обучающихся: 10-11 лет
Срок реализации: 1 год

Составители:
Лукьянова Е.Ю.
педагог дополнительного образования

Место реализации:
Г. Мурманск, ул. Бочкова, дом. 15
МБОУ г. Мурманска СОШ №27

Мурманск
2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность программы:

Обучение решению математических задач творческого и поискового характера будут проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится занятиями по дополнительной общеобразовательной программе. В этом может помочь дополнительная программа социально-гуманитарной направленности «Занимательная математика», расширяющий математический кругозор и эрудицию обучающихся, а также общему развитию личности.

Данная программа является актуальной на сегодняшний момент, так как обеспечивает развитие интеллектуальных умений обучающихся, необходимых для дальнейшей самореализации и формирования личности ребенка.

Программа предназначена для развития математических способностей обучающихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Программа составлена на основе:

- Федерального закона РФ от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минпросвещения от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования».
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

▪ Концепции персонифицированного учета и персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в мурманской области, утвержденная распоряжением Правительства Мурманской области от 06.03.2020 г. № 38-РП;

▪ Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Мурманской области, утвержденных Приказом Министерства образования и науки Мурманской области от 19.03.2020 г. № 462;

▪ Письма Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации» «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

▪ Положения «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам в МБОУ г. Мурманска СОШ № 27».

Уровни освоения программы: базовый.

Направленность образовательной программы: социально-гуманитарная.

Комплектация группы: 15 человек.

Адресат программы: обучающиеся МБОУ г. Мурманска СОШ № 27 10-11 лет.

Срок реализации программы: 1 год.

Место реализации: г. Мурманск, ул. Бочкова, дом. 15, МБОУ г. Мурманска СОШ № 27.

Программа рассчитана на 36 часов в год с проведением занятий 1 раз в неделю, продолжительность занятия 45 минут.

Цель программы: создание условий для познавательного развития обучающихся через организацию занимательных развивающих игр, заданий, упражнений математического содержания; формирование всесторонне развитой и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения.

Задачи:

Обучающие:

- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе.

Развивающие:

- расширять кругозор в различных областях элементарной математики;
- способствовать развитию умений делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- развивать внимание, память, образное и логическое мышление, пространственное воображение;
- выявить и развить математические и творческие способности;
- развивать мелкую моторику рук и глазомера.

Воспитательные:

- воспитывать интерес к математике;
- расширять коммуникативные способности детей;
- формировать культуру труда и совершенствовать трудовые навыки.

Ценностными ориентирами содержания программы являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Формы проведения занятий:

Игровые занятия, которые включают различные виды деятельности: познавательную, продуктивную, двигательную, коммуникативную, конструктивную.

В занятия включены:

- Работа с занимательным материалом;
- Работа в тетрадях;
- Физкультминутки;
- Работа с электронными дидактическими пособиями;

Методы и приемы работы:

- Поисковые (моделирование, опыты);
- Игровые (развивающие игры, соревнования, конкурсы, развлечения, досуги);
- Практические (упражнения);
- Использование занимательного материала (ребусы, лабиринты, логические задачи).

Планируемые результаты

должны знать:

- инварианты;
- правила решения ребусов;
- правила математического соревнования;
- алгоритм решения текстовых задач, решаемых с конца.

должны уметь:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
- работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других;
- извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.
- уметь принять правильное направление в решении текстовых задач;
- приобрести исследовательские компетенции в решении математических задач;

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

- наблюдение за детьми в ходе работы;
- проведение практических работ;
- выполнение творческих работ;
- участие в олимпиадах, участие в международном математическом конкурсе – игре «Кенгуру – математика для всех».

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программа рассчитана на 36 часов в год с проведением занятий 1 раз в неделю.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Царство математики	7	4	3	Устный опрос, решение логических задач
2	Мир задач	4	0	4	решение логических задач
3	Логические задачи.	10	2	8	решение логических задач

4	Упражнения на быстрый счет.	4	1	3	Контрольные задания
5	Переливания	2	1	1	Тестирование
6	Выпуск математической газеты.	3	1	2	Практическая работа
7	Математическая олимпиада	5	1	4	
8	Итоговое занятие	1	0	1	Участие в конкурсе «Знатоки математики»
	Итого	36	10	26	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Царство математики (7 часов)

Теория и практика.

О математике с улыбкой. (2 часа)

Высказывания великих людей о математике. Информация об ученых, Решение интересных задач. Веселая викторина.

Из истории чисел. (2 часа)

Арабская и римская нумерация чисел и действия с ними.

Математические игры. (1 час)

Игра «Не собьюсь». Игра «Попробуй сосчитать!» Игра «Задумайте число»

Четные и нечетные числа. (2 часа)

Свойства четных и нечетных чисел

Решение задач: Странный отчет. Случай в сберкассе.

2. Мир задач (4 часа)

Практика.

Задачи-шутки, задачи-загадки. (2 часа)

Решение задач: Таинственные. Задачи на определение возраста.

Задачи, решаемые с конца. (1 час)

Задуманное число.

Крестьянин и царь. Сколько было яиц?

Задачи на взвешивания (1 час)

Лиса Алиса и Кот Базилио. Фальшивая монета. Золушка.

3. Логические задачи. (10 часов)

Теория и практика.

Истинностные задачи. (1 час)

Василиса Прекрасная. Рыцари света и рыцари тьмы.

Несерьезные задачи. (1 час)

Зеленые человечки. Сломанная нога. Странное создание.

Логика и рассуждения (1 ч.)

Торговцы и гончары. Станный разговор. Шляпы.

Задачи с подвохом. (1 час)

Кошки-мышки. Головоломка с ногами. Проверка тетрадей.

Задачи на разрезания и складывание фигур. (4 часа)

Математические ребусы (2 часа)

4. Упражнения на быстрый счет. (4 часа)

Теория и практика.

Вычисли наиболее удобным способом.

Умножение на 9 и на 11.

Легкий способ умножения первых десяти чисел на 9.

Использование изменения порядка счета.

5. Переливания. (2 часа). Теория и практика.

6. Выпуск математических газет (3 часа). Теория и практика.

7. Математическая олимпиада. (5 часов).

Теория и практика.

Подготовка и участие в математических олимпиадах «Кенгуру», «Точные науки», «Шаги в науку» и др.

Конкурс «Лучший математик». Знатоки математики.

8. Итоговое занятие. Практика.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Раздел № 1. Царство математики (7 часов)								
1	сентябрь	03.09	14.00	лекция	1	О математике с улыбкой. Высказывание великих людей о математике.	каб. 39	
2	сентябрь	10.09	14.00	практика	1	Решение интерактивных задач. Викторина	каб. 39	Устный опрос

3	сентябрь	17.09	14.00	лекция	1	Из истории чисел. Арабская нумерация чисел и действия с ними.	каб. 39	
4	сентябрь	24.09	14.00	лекция	1	Римская нумерация чисел и действия с ними.	каб. 39	
5	октябрь	01.10	14.00	практика	1	Математические игры «Не собьюсь», «Задумай число»	каб. 39	
6	октябрь	08.10	14.00	лекция	1	Свойства четных и нечетных чисел.	каб. 39	
7	октябрь	15.10	14.00	практика	1	Решение задач. Странный отсчет. Случай в сберкассе.	каб. 39	
Раздел № 2. Мир задач (4 часа)								
8	октябрь	22.10	14.00	практика	1	Задачи-шутки, задачи-загадки. Таинственные задачи.	каб. 39	
9	октябрь	29.10	14.00	практика	1	Задачи-шутки, задачи-загадки. Задачи на определение возраста.	каб. 39	
10	ноябрь	05.11	14.00	практика	1	Задачи, решаемые с конца. Задуманное число. Крестьянин и царь. Сколько было яиц?	каб. 39	
11	ноябрь	12.11	14.00	практика	1	Задачи на взвешивания.	каб. 39	
Раздел № 3. Логические задачи. (10 часов)								
12	ноябрь	19.11	14.00	практика	1	Истинностные задачи. Лиса Алиса и кот Базилио. Фальшивая монета. Золушка	каб. 39	
13	ноябрь	26.11	14.00	практика	1	Несерьезные задачи. Зеленые человечки. Сломанная нога.	каб. 39	
14	декабрь	3.12	14.00	практика	1	Логика и рассуждения. Торговцы и гончары. Странный разговор.	каб. 39	
15	декабрь	10.12	14.00	практика	1	Задачи с подвохом. Кошки-мышки. Головоломка с ногами.	каб. 39	
16	декабрь	17.12	14.00	практика	1	Задачи на разрезание и складывание фигур.	каб. 39	
17	декабрь	24.12	14.00	лекция	1	Задачи на разрезание и складывание фигур. «Танграм».	каб. 39	
18	январь	14.01	14.00	практика	1	Задачи на разрезание и складывание фигур. «Танграм».	каб. 39	
19	январь	21.01	14.00	практика	1	Составление фигур из частей Колумбова	каб. 39	

						яйца.		
20	январь	28.0 1	14.00	лекция	1	Математические ребусы.	каб. 39	
21	февраль	04.0 2	14.00	практика	1	Математические ребусы.	каб. 39	
Раздел № 4. Упражнения на быстрый счет (4 часа)								
22	февраль	11.0 2	14.00	практика	1	Вычисли наиболее удобным способом.	каб. 39	
23	февраль	18.0 2	14.00	лекция	1	Умножение на 9 и на 11.	каб. 39	
24	февраль	25.0 2	14.00	практика	1	Легкий способ умножения первых десяти чисел на 9.	каб. 39	
25	март	04.0 3	14.00	практика	1	Использование изменение порядка счета.	каб. 39	
Раздел № 5. Переливания (2 часа)								
26	март	11.0 3	14.00	лекция	1	Задачи на переливание.	каб. 39	
27	март	18.0 3	14.00	практика	1	Задачи на переливание.	каб. 39	
Раздел № 6. Выпуск математической газеты. (3 часа)								
28	март	25.0 3	14.00	лекция	1	Поиск материала для выпуска математической газеты.	каб. 39	
29	апрель	01.0 4	14.00	практика	1	Поиск материала для выпуска математической газеты.	каб. 39	
30	апрель	08.0 4	14.00	практика	1	Оформление математической газеты.	каб. 39	
Раздел № 7. Математическая олимпиада (5 часов)								
31	апрель	15.0 4	14.00	лекция	1	Подготовка к участию в математических олимпиадах.	каб. 39	
32	апрель	22.0 4	14.00	практика	1	Подготовка к участию в математических олимпиадах.	каб. 39	
33	апрель	29.0 4	14.00	практика	1	Участие в математических олимпиадах.	каб. 39	
34	май	06.0 5	14.00	практика	1	Подготовка и участие в математических олимпиадах.	каб. 39	
35	май	13.0 5	14.00	практика	1	Конкурс «Лучший математик»	каб. 39	
Раздел № 8. Итоговое занятие (1 час)								
36	май	20.0	14.00	практика	1	Конкурс «Знатоки	каб. 39	

		5			математики»		
--	--	---	--	--	-------------	--	--

Формы аттестации и оценочные материалы

Проверка результатов проходит в следующих формах:

- игровые занятия, основанные на повторении теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),
- собеседование (индивидуальное и групповое),
- опросники,
- тестирование,
- проведение самостоятельных работ репродуктивного характера и др.

Оценивание (аттестация) обучающихся считается неотъемлемой частью образовательного процесса, которая позволяет реально оценить результативность творческой деятельности, уровень развития.

Виды аттестации:

1. Текущая аттестация – оценка качества усвоения материала какой-либо части программы и подводится педагогом на занятиях.
2. Тематическая – это оценка качества усвоения учащимися конкретной темы или блока. Её проводит учитель по окончании изучения курса в соответствии с требованиями данной образовательной программы.
3. Промежуточная аттестация – это оценка качества усвоения учащимися какой-либо части темы программы по итогам учебного периода и проводится педагогом.
4. Итоговая аттестация – это оценка владения учащимися уровня достижений, заявленных в программе по ее завершению.

Формы проведения аттестации:

Для текущего и тематического контроля:

- наблюдения;
- беседа с учащимися и их родителями;
- экспертная оценка педагога;
- анализ творческих работ;
- практические работы;
- контрольные задания;
- анкетирование, тестирование.

В качестве промежуточной аттестации используются:

- защита учениками своих индивидуальных творческих работ, проектов, игры, кроссвордов;
- собеседование.

Проведение итоговой аттестации включает в себя:

- зачетную работу (тест);
- индивидуальные работы учеников (поделки, ребусы, загадки, задачи-смекалки)

Итоговая оценка – рейтинговая накопительная.

Самооценка и самоконтроль дают ученику определить границы его «знания - незнания», его потенциальных возможностей, а также понимание всех проблем, с которыми ему ещё предстоит столкнуться в ходе осуществления деятельности.

Весь контроль и оценка результатов учащихся позволяют выявлять индивидуальную динамику степени усвоения предмета ребёнком и не допускают сравнивать его с другими детьми.

Результаты всех проверок фиксируются в учётном листе учителя. Благодаря накопительной системе в процессе учёбы, создаются портфолио, и все результаты отражаются в индивидуальном образовательном маршруте.

Организационно-педагогические условия

Материально-техническое обеспечение

Демонстрационный материал (картинки предметные, таблицы) в соответствии с основными темами программы обучения.

Технические средства обучения.

- Классная доска с набором приспособлений для крепления постеров и картинок.
- Магнитофон.
- Мультимедийный проектор.
- Компьютер.
- Сканер.
- Ученические столы двухместные с комплектом стульев.
- Стол учительский с тумбой.
- Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий и пр.
- Настенные доски для вывешивания иллюстративного материала.
- Подставки для книг, держатели для схем и таблиц и т.п.

Демонстрационные таблицы по темам.

1. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас: 10 п.л. формата А1 / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. — М. : ВАРСОН, 2010.

2. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас : методические рекомендации / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. — М. : ВАРСОН, 2010.

Инструменты и приспособления: мел, доска, тетради, авторучки, линейки, карандаши, ножницы, клей, циркуль, транспортир, цветная бумага, бумага для поделок.

Кадровое обеспечение

Реализовывать программу может педагог, имеющий среднее специальное или высшее образование.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагога

1. Агаркова Н.В. Нескучная математика. 1-4 классы: занимательные материалы / Н. В. Агаркова - Волгоград: Учитель, 2008. - 125 с.
2. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 1996
3. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995
4. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
5. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002
6. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
7. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
8. Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004
9. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004
10. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2006
11. «Начальная школа» Ежемесячный научно-методический журнал

Для учащихся

1. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. Математическая шкатулка: пособие для учащихся. - М.: Просвещение, 1984. - 160с.
2. Л.Г. Моршнева «Математика. Проверочные работы с элементами тестирования. 4 класс» Саратов: «Лицей», 2012.