

Муниципальное казенное учреждение Управление образования
администрации Калтанского городского округа

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа № 18
имени Героя Советского Союза В. А. Гнедина»

Принята на заседании
Педагогического совета
Протокол от 21.05.2021 № 7

Утверждена
приказом МБОУ «ООШ № 18»
от 21.05.2021 № 69

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Математики и логика»

Направленность: социально-гуманитарная

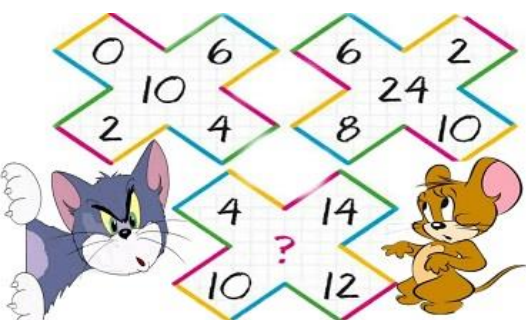
Уровень: ознакомительный

Возраст учащихся: 10-15 лет

Срок реализации: 1 месяц

Составитель

Данилова Наталья Игоревна



Калтан
2021

Содержание

1.	Комплекс основных характеристик программы	3
1.1.	Пояснительная записка	3
1.2.	Цель и задачи программы	4
1.3.	Содержание программы	4
1.4.	Планируемые результаты	5
2.	Комплекс организационно-педагогических условий	5
2.1.	Учебный план	5
2.2.	Календарный учебный график	6
2.3.	Календарно-тематическое планирование	6
2.4.	Формы аттестации	6
2.5.	Оценочные материалы	7
2.6.	Условия реализации программы	8
2.7.	Методические материалы	8
2.8.	Список литературы	8

1. Комплекс основных характеристик образования

1.1. Пояснительная записка

Направленность образовательной программы дополнительного образования детей «Математика и логика» – социально-гуманитарная, уровень – ознакомительный.

Актуальность программы. Овладение логической культурой предполагает ознакомление обучающихся с основами логической науки, которая в течение двухтысячелетнего развития накопила теоретически обоснованные и оправдавшие себя методы и приемы рационального рассуждения. Логика способствует становлению самосознания, интеллектуальному развитию личности, помогает формированию научного мировоззрения. Логическое знание является необходимым в каждом школьном курсе.

Педагогическая целесообразность такого подхода заключается в том, что логика опирается на межпредметные связи через использование разнообразных понятий широкого круга учебных предметов, суждений, умозаключений, доказательств и опровержений, а также на особенности развития логического мышления обучающихся в процессе обучения разным дисциплинам.

Отличительными особенностями программы является содержание задач. Подбор задач направлен на развитие абстрактного, пространственного, операционного, ассоциативного и образного видов мышления. Задачи продуманы и подобраны так, чтобы охватить самые разные темы, которые способствуют развитию интереса обучающихся к математике.

Принципы реализации программы:

принцип научности, направленный на получение достоверной информации о современном состоянии математических знаний;

принцип систематичности и последовательности, требующий логической последовательности в изложении материала;

принцип доступности заключается в необходимой простоте изложения материала;

принцип преодоления трудностей предусматривает, что обучающее задание не должно быть слишком простым;

принцип сознательности и активности основан на свободном выборе ребенка направления своей работы.

Категория обучающихся. Программа рассчитана на детей 10-15 лет.

Сроки реализации программы. Программа реализуется в течение двух летних месяцев. Общее количество академических часов – 10.

Форма обучения и режим занятий. Основная форма обучения – очная, с применением дистанционных образовательных технологий, групповая. Наполняемость группы до 15 человек.

Занятия проводятся 2 раза в неделю. Длительность занятия составляет 45 мин.

Формы организации занятий: дискуссия, практикум, исследование.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы – приобретение опыта положительного отношения и осознание необходимости знаний методов и приемов рационального рассуждения и аргументации.

Задачи программы:

Образовательная:

– дать представление об основных формально-логических операциях, показать логические принципы в действии при решении содержательно интересных проблем;

Развивающая:

– способствовать развитию умения анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи, аргументированно проводить рассуждения и доказательства;

Воспитательная:

– формирование чувства ответственности за принимаемые решения.

1.3. Содержание программы

1. Вводное. Математики и логика

Теория. Понятие логики.

Практика. Решение логических задач.

2. Ребусы

Теория. Понятие и применение ребусов.

Практика. Решение логических задач.

3. Математические софизмы

Теория. Понятие математических софизмов.

Практика. Решение логических задач.

4. Табличный метод решения задач

Теория. Понятие табличного метода решения задач.

Практика. Решение логических задач.

5. Игры на логику

Практика. Решение логических задач.

6. Простые и сложные высказывания

Теория. Понятие простых и сложных высказываний в логике.

Практика. Решение логических задач.

7. Решение логических задач методами алгебры высказываний

Теория. Понятие метода алгебры высказываний.

Практика. Решение логических задач.

8. Числа и операции над ними, загадочность цифр и чисел

Практика. Решение логических задач.

9. Логические задания с числами и цифрами

Теория. Задания с числами и цифрами в логике.

Практика. Решение логических задач.

10. Математический калейдоскоп

Практика. Решение логических задач.

1.4. Планируемые результаты

По окончании программы обучающиеся получат представления:

- нестандартные методы решения различных математических задач;
- логические приемы, применяемые при решении задач.

По окончании программы обучающиеся приобретут умения:

- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
- решать логические задачи по теоретическому материалу науки логики и занимательные задачи.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Учебный план

№	Наименование тем	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное. Математики и логика	1	0,5	0,5	Логическая задача
2.	Ребусы	1	0,5	0,5	Логическая задача
3.	Математические софизмы	1	0,5	0,5	Логическая задача
4.	Табличный метод решения задач	1	0,5	0,5	Логическая задача
5.	Игры на логику	1	0,5	0,5	Логическая задача
6.	Простые и сложные высказывания	1	0,5	0,5	Логическая задача
7.	Решение логических задач методами алгебры высказываний	1	0,5	0,5	Логическая задача

8.	Числа и операции над ними, загадочность цифр и чисел	1	0,5	0,5	Логическая задача
9.	Логические задания с числами и цифрами	1	0,5	0,5	Логическая задача
10.	Математический калейдоскоп	1	0,5	0,5	Логическая задача
	Итого	10	5	5	

2.2. Календарный учебный график

Количество учебных недель – 10.

Количество учебных дней – 10.

Продолжительность каникул – не предусмотрены.

Даты начала и окончания учебных периодов / этапов:

- дата начала обучения по программе – 1 июля;
- дата окончания обучения по программе – 31 августа.

2.3. Календарно-тематическое планирование

№	Тема занятия	Дата (план)	Дата (факт)
1.	Вводное. Математики и логика	01.07.2021	
2.	Ребусы	02.07.2021	
3.	Математические софизмы	07.07.2021	
4.	Табличный метод решения задач	09.07.2021	
5.	Игры на логику	14.07.2021	
6.	Простые и сложные высказывания	16.07.2021	
7.	Решение логических задач методами алгебры высказываний	21.07.2021	
8.	Числа и операции над ними, загадочность цифр и чисел	22.07.2021	
9.	Логические задания с числами и цифрами	28.07.2021	
10.	Математический калейдоскоп	30.07.2021	

2.4. Формы аттестации

Форма аттестации	Метод аттестации
Логическая задача	Анализ и изучение результатов продуктивной деятельности

2.5. Оценочные материалы

Оценка уровня освоения программы осуществляется по критериям, соответствующим видам деятельности.

Показатели составлены с учетом ожидаемых результатов реализации программы.

Индикаторы определены, исходя из форм контроля и аттестации обучающихся.

Критерий	Показатели	Инструментарий	Индикаторы
Познавательный	Владение основными формально-логическими операциями	0 б. – не может решить логические задачи	Логическая задача
		1 б. – решает логические задачи при наличии помощи	
		2 б. – решает логические задачи	
Эмоциональный	Умение анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи	0 б. – не может рассуждать при решении логических задач	Логическая задача
		1 б. – рассуждает при решении логических задач при наличии помощи	
		2 б. – рассуждает при решении логических задач	
Деятельностный	Развитие чувства ответственности за принимаемые решения	0 б. – не проявляет интереса к решению задач	Логическая задача
		1 б. – при возникновении трудностей прекращает решение задачи	
		2 б. – стремится довести решение задачи до конца, преодолевает трудности	

Анализ результатов

Уровень освоения программы	Количество баллов
Высокий	5-6
Средний	4-5
Низкий	0-3

2.6. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы:

учебное помещение, столы и стулья по количеству обучающихся;
мультимедийное оборудование.

2.7. Методические материалы

Формы организации занятий

№	Тема занятия	Теория	Практика
1.	Вводное. Математики и логика	беседа	дискуссия
2.	Ребусы	беседа	практикум
3.	Математические софизмы	беседа	исследование
4.	Табличный метод решения задач	беседа	практикум
5.	Игры на логику	беседа	исследование
6.	Простые и сложные высказывания	беседа	практикум
7.	Решение логических задач методами алгебры высказываний	беседа	практикум
8.	Числа и операции над ними, загадочность цифр и чисел	беседа	исследование
9.	Логические задания с числами и цифрами	беседа	практикум
10.	Математический калейдоскоп	беседа	практикум

2.8. Список литературы

1. **Нагибин, Ф. Ф.** Математическая шкатулка : пособие для учащихся / Ф. Ф. Нагибин, Е. С.Канин. - М. : Просвещение, 1984. - 160 с. - URL: <http://mathemlib.ru/books/item/f00/s00/z0000007/> (дата обращения: 05.04.2021). - Текст : электронный.
2. **Олехник, С. Н.** Старинные занимательные задачи / С. Н. Олехник, Ю. В. Нестеренко, М. К. Потапов. - М. : Дрофа, 2005. - 173 с. - Текст : электронный.
3. **Шейнина, О. С.** Математические занятия школьного кружка / О. С. Шейнина, Г. М. Соловьёв. - М. : Просвещение, 2003. - 280 с. - Текст : электронный.