

МКУ «Управление образования» ИКМО «Лениногорский муниципальный район» Республики Татарстан
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр внешкольной работы» муниципального образования
«Лениногорский муниципальный район» Республики Татарстан

Принято

на заседании педсовета ЦВР
Протокол № 1 от 1 сентября 2021г

**Утверждаю**
Директор ЦВР
И.А.Багаутдинов
Приказ № 58-СД от 1 сентября 2021г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучного направления
«Логическая математика»
Возрастная категория 9-11 лет
Срок реализации – 1 год**

Автор - составитель :
педагог дополнительного образования
Кашипова Лилия Индусовна

село Шугурово 2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»
- Конституция Российской Федерации (статьи 9,36,42,58,71,72,114)
- Концепция развития дополнительного образования детей (от 04.09.2014)
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года
- Приказ МО и Н РФ от 29.08.2013г № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Закон Республики Татарстан № 68-ЗРТ от 22 июля 2013 года «Об образовании»
- Постановление КБ РТ от 12 октября 2011 №846 «О внесении изменений в отдельные постановления КБ РТ»
- Приказ МО и Н РТ № 1465/14 от 20 марта 2014 года «Об утверждении Модельного стандарта качества муниципальной услуги по организации предоставления дополнительного образования детей в многопрофильных организациях дополнительного образования»
- Устав МБУ ДО «Центр внешкольной работы» МО «ЛМР» РТ
- Положение о разработке дополнительных общеобразовательных программ в МБУ ДО «Центр внешкольной работы» МО «ЛМР» РТ

Направленность – естественнонаучная, уровень – стартовый

Актуальность и педагогическая целесообразность программы:

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.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, 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 и общему интеллектуальному развитию.

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.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный

вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического кружка должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Для эффективности работы кружка желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов. Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Образовательная деятельность осуществляется по общеобразовательным программам дополнительного образования в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей, состоянием их соматического и психического здоровья

Цель и задачи программы:

Цель программы:

– создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности, привития интереса учащихся к математике.

Задачи программы:

- изучение тематического материала на новом дидактическом материале с широким привлечением игровых элементов.
- воспитание самостоятельности, уверенности в своих силах, любознательности, интереса к изучаемому предмету.
- развитие памяти, внимания, наблюдательности, творческой инициативы.

Новизна и отличительные особенности программы:

новизна программы состоит в том, что данная программа формирует первоначальные исследовательские умения учащихся начальных классов, включает младших школьников в активную познавательную деятельность, в частности, учебно-исследовательскую.

Программа дополняет и расширяет математические знания, прививает интерес к предмету и позволяет использовать эти знания на практике.

Возраст детей, участвующих в реализации программы: 9-11 лет.

Срок реализации программы: - 1год, -112часа.

Формы проведения занятий: Теоретические и практические занятия, лекции, лекция – визуализация, беседы, игры.

Форма обучения:

- групповые формы работы;
- индивидуальные формы работы;
- познавательно-развлекательные игры;
- подготовка и участие в конкурсах и олимпиадах

Режим занятий:

занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа (время занятий включает 35 мин. учебного времени и обязательный 10-минутный перерыв)

Прогнозируемые (ожидаемые) результаты программы:

- расширить и углубить кругозор учеников в различных областях элементарной математики;
- развить математический образ мышления школьников;
- развить исследовательскую активность детей;
- ознакомить с научной картиной мира;
- сформировать творческое мышление;
- развить умения решать задачи различного уровня сложности;
- помогать успешному выступлению на олимпиадах , математических играх и конкурсах.

По окончании программы:**Программные требования к уровню воспитанности:**

Воспитание самостоятельности, уверенности в своих силах, любознательности, интереса к изучаемому предмету.

Заложить предпосылки самостоятельной ориентации не только в учебе, но и в жизни.

Программные требования к уровню развития:

развить у детей творческие способности, логическое мышление, память, речь, внимание; умение создавать исследовательские проекты, анализировать, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы.

Механизм выявления образовательных результатов программы:**Формы и содержание итоговых занятий:**

- тестирование;
- конкурсы знатоков;
- участие в математической олимпиаде;

- экскурсии.

Способы фиксации учебных результатов программы:

- тестирование;
- личная олимпиада;
- математические соревнования;
- проекты.

Методы выявления результатов воспитания:

- наблюдение
- беседа
- освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Методы выявления результатов развития:

- упражнения
- беседа;
- блиц-турниры;
- участие в математической олимпиаде;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность;
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы;
- дидактические игры.

Формы подведения итогов реализации программы:

Итоговый контроль осуществляется в формах:

- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- контрольные задания.

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности. Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми. (формы публичной презентации образовательных результатов программы).

Календарно-тематический план

п/п	Названия разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации / контроля	Дата проведения	
		всего	теория	практика		план	факт
1.	Вводное занятие «Путешествие в Страну Математика» Техника безопасности.	1	1		практическая работа	1.10	
2. Числа и операции над ними (7 часов)							
2	Числа-великаны	1	1		творческие работы	1.10	
.	Числовые головоломки. Ребусы. Судоку. Какуро.	2	1	1	конкурс на лучшую презентацию	5.10	
3	В царстве смекалки.	1	1		исследовательские работы	8.10	
4	Загадочность цифр и чисел.	2	1	1	логические квадраты закономерности	8.10 12.10	
5	Математическая игра «Умники и умницы»	1		1	решение нестандартных математических заданий	12.10	
3. Геометрические фигуры и величины (31 час)							
6	«Путешествие в страну Геометрию»	1	1		исследовательские работы	15.10	
8	Занимательное моделирование.	1	1		практическая работа	15.10	
9	Выбери маршрут. Единицы длины километр.	3	1	2	исследовательские работы	18.10 22.10	
10	Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе и составление своих подобных заданий.	3	1	2	практическая работа мини доклады	22.10 25.10	
11	Конструирование геометрических фигур.	2	1	1	практическая работа	29.10	
12	«Я – чертёжник!»	2	1	1	практическая работа	2.11	
13	Геометрический калейдоскоп.	2		2	творческая работа	5.11	

14	Путешествие точки.	3	1	2	практическая работа	9.11 12.11	
15	Школьный тур олимпиады	1		1	контрольный тест	12.11	
16	Решение ребусов и логических задач.	2	1	1	«мозговой штурм»	16.11	
17	Геометрические представления: четырехугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед.	2	1	1	презентации	19.11	
18	Упражнения с чертежами на нелинованной бумаге.	2	1	1	выставка «Я – чертёжник!»	23.11	
19	Преобразование фигур на плоскости.	2	1	1	практическая работа	26.11	
20	Симметрия фигур.	2	1	1	выставка альбомов «Узоры геометрии»	30.11	
21	Познавательная игра «Семь вёрст...»	2		2	из истории мер длины сообщения	3.12	
22	«Спичечный» конструктор»	1		1	творческая работа	7.12	
4.Текстовые задачи (53 часа)							
23	Интеллектуальная разминка.	1		1	«мозговая атака»	7.12	
24	Решение старинных задач	2	1	1	сообщения	10.12	
25	Мир занимательных задач.	2	1	1	презентации	14.12	
26	Секреты задач.	1		1	практическая работа	17.12	
27	Решение нестандартных задач.	3	1	2	исследовательские работы	17.12 21.12	
28	Решение логических задач.	3	1	2	практическая работа	24.12 28.12	
29	Блиц - турнир по решению задач.	1		1	«мозговая атака»	28.12	
30	Составление ребусов и логических задач.	2		2	Творческая работа	4.01	
31	Решение олимпиадных задач.	2	1	1	проверочный тест	11.01	
32	Задачи с изменением вопроса.	2	1	1	практическая работа	14.01	
33	Преобразование задач из косвенной формы в прямую форму и наоборот.	2	1	1	практическая работа	18.01	
34	Решение задач по выражению на определенную тему.	2	1	1	практическая работа	21.01	
35	Решение составных задач по выражению на определенное свойство.	2	1	1	текущий тест	25.01	

36	Составление и решение задач с единицами длины.	2	1	1	исследовательские работы	28.01	
37	Всероссийские олимпиады по математике.	1		1	контрольный тест	1.02	
38	Сокращение текста задачи.	1		1	практическая работа	1.02	
39	Задачи с неполными данными.	2	1	1	практическая работа	4.02	
40	Мир занимательных задач.	2		2	конкурс на лучший «Решебник»	8.02	
41	Решение олимпиадных задач.	2	1	1	тестирование	11.02	
42	Задачи с многовариантными решениями.	2	1	1	практическая работа	15.02	
43	Решение занимательных задач в стихах. Отгадывание ребусов.	1		1	практическая работа	18.02	
44	Конкурс знатоков. Математические горки. Задача в стихах. Логические задачи. Загадки.	1		1	исследовательские работы	18.02	
45	Задачи на движение. «Удивительный квадрат».	2	1	1	тестирование, творческая работа	22.02	
46	Загадки-смекалки	1	1		конкурс на лучшую смекалку	25.02	
47	Математический КВН. Решение ребусов и логических задач.	1		1	практическая работа	25.02	
48	Задачи-смекалки. Решение нестандартных задач	2	1	1	тестирование	1.03	
49	Задачи-шутки. Задачи - небылицы.	2	1	1	придумывание задач	4.03	
50	«Встреча» с Архимедом. Решение задач с многовариантными решениями.	2	1	1	исследовательские работы	11.03	
51	Юные Пифагоры. Задачи с многовариантными решениями.	2	1	1	исследовательские работы	15.03	
52	Математические фокусы. «Задумай число».	2	1	1	исследовательские работы	18.03	

5. Многоугольники (20 часов)							
53	Прямоугольник, квадрат и ромб	1		1	презентации	22.03	
54	Периметр многоугольника. Решение задач на нахождение периметра.	3	1	2	тестирование	22.03 25.03	
55	Занимательное моделирование из проволоки объемных фигур.	1		1	выставка работ учащихся	29.03	
56	Проект «Конструирование моделей многоугольников»	2	1	1	защита проекта выставка работ учащихся	29.03 1.04	
57	Экскурсия : День Математики в музее «Экспериментаниум»	1		1	мини сообщения	1.04	
58	Проект «Изготовление модели многоугольника из проволоки, спиц и пластилина по чертежу».	2	1	1	защита проекта выставка работ учащихся	5.04	
59	Виды треугольников.	1		1	тестирование	8.04	
60	Периметр треугольника. Решение задач на нахождение периметра.	2	1	1	практическая работа	8.04 12.04	
61	Проект «Конструирование треугольников из спиц и пластилина».	2	1	1	защита проекта выставка работ учащихся	12.04 15.04	
62	Фестиваль геометрических фигур.	1		1	творческая работа	15.04	
63	Блиц-турнир по решению задач.	1		1	творческая работа	19.04	
64	«Математика – наш друг!»	1		1	творческая работа	19.04	
65	Интеллектуальный марафон	1		1	творческая работа	22.04	
66	Праздник. «Умники и умницы».	1		1	творческая работа	22.04	
Итого:		112	42	70			

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 раздел. Вводное занятие

Теория: разгадка «математических фокусов»

Практика: просмотр презентации

2 раздел. Числа и операции над ними

Теория: Как велик миллион, загадочность цифр и чисел (Ребусы,судоку, Какуро,логические квадраты, закономерности).

Практика: математические игры, составление алгоритмов, заполнение волшебного квадрата по его началу, самостоятельное составление волшебного квадрата, задания на развитие пространственных представлений, перевод числа из одной системы исчисления в другую и наоборот, отработка навыка деления и умножения.

3 раздел. **Геометрические фигуры и величины**

Теория: Пространственные представления. Ребусы. Судоку. Какуро.

Практика: составление карты путешествия: на определенном транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и селами. Построение конструкции по заданному образцу. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро). Исследовательские творческие задания.

4 раздел. **Текстовые задачи**

Теория: решение задач разными способами (уравнения, схемы, графическое моделирование). Решение задач повышенной трудности.

Практика: решение задач разными способами, составление алгоритмов, блок-схем, программ с вопросами, математические игры, работа с информацией, презентация.

5 раздел. **Многоугольники**

Теория: Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе, различные способы изображения объемных тел на плоскости.

Практика: конструирование геометрических фигур.

Кадровые условия

Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, секции, студии, клубного и иного детского объединения без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

Материально-техническое обеспечение:

учебный кабинет, удовлетворяющий требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02); типовое оборудование, специализированная мебель и средства обучения, достаточные для выполнения требований к освоению данной программы; мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативно- правовые документы:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»
- Конституция Российской Федерации (статьи 9,36,42,58,71,72,114)
- Концепция развития дополнительного образования детей (от 04.09.2014)
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года
- Приказ МО и Н РФ от 29.08.2013г № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Закон Республики Татарстан № 68-ЗРТ от 22 июля 2013 года «Об образовании»
- Постановление КБ РТ от 12 октября 2011 №846 «О внесении изменений в отдельные постановления КБ РТ»
- Приказ МО и Н РТ № 1465/14 от 20 марта 2014 года «Об утверждении Модельного стандарта качества муниципальной услуги по организации предоставления дополнительного образования детей в многопрофильных организациях дополнительного образования»
- Устав МБУ ДО «Центр внешкольной работы» МО «ЛМР» РТ
- Положение о разработке дополнительных общеобразовательных программ в МБУ ДО «Центр внешкольной работы» МО «ЛМР» РТ

Список рекомендуемой литературы для учащихся (учащихся и родителей):

1. Тематический контроль знаний учащихся. Математика. Голубь В.Т. Издательство: Воронеж 2012
2. Г.Т.Дьячкова. Олимпиадные задания по математике, 2-4 классы.Изд.3-е, испр.- Волгоград: Учитель.
3. О.В. Прокофьева. Олимпиадные задания по математике, 1-4 классы.Изд.2-е, испр.- Волгоград: Учитель.
4. Г.И.Сверчкова, Л.И.Дырина Предметные олимпиады. 4 класс. – Волгоград: Учитель.

ИНТЕРНЕТ – ИСТОЧНИКИ.

- 1.<https://grandgames.net/> головоломки, игры и развлечения
- 2.<http://luntiki.ru/blog/umnica/1873.html> ребусы для детей с ответами
- 3.<https://www.profguide.ru/myshlenie/category/logic/> Логические задачи
- 4.http://starogorodkovskay.odinedu.ru/school_life/Psiholog/%D0%A0%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D0%BC/%D0%9E%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8%20%20%D0%B4%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B9%209-12%D0%BB%D0%B5%D1%82.pdf Особенности детей 9 -12 лет (физиологические, психологические, социальные).
5. <https://mir-nauki.com/PDF/46PDMN216.pdf> Отличительные особенности содержания дополнительного образования детей в России