

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
Г.А.Багаутдинов
Приказ № 53-л от 1 сентября 2021г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучного направления
«Информатик»
Возрастная категория учащихся 11-16 лет
Срок реализации – 1 год**

Автор-составитель:
педагог дополнительного образования
Кириллова Ирина Анатольевна

с. Шугурово 2021
Пояснительная записка

Данная программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Конвенция о правах ребенка
- Конституция Российской Федерации (статьи 9,36,42,58,71,72,114)
- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14
- Концепция развития дополнительного образования детей (от 04.09.2014)
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года
- Указ Президента Российской Федерации от 29 мая 2017 года № 240 "Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства"
- 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 дополнительной образовательной программы.

Направленность – естественнонаучная, уровень – базовый

Программа «Информатик» предполагает формирование такого уровня знаний, который позволил бы в будущем при столкновении с близкими к математике и информатике вопросами использовать их в реальной жизни.

Актуальность. Данная образовательная программа очень актуальна сегодня. Сочетание различных форм обучения: лекция, беседа, дискуссия, проектно – исследовательская деятельность предусматривает развитие логического мышления, творческих способностей детей. Человек часто сталкивается с различными математическими задачами в повседневной жизни и использует полученные знания на практике. При разработке программы учитывались требования, предъявляемые к программам дополнительного образования, социальный заказ, рекомендации специалистов в данной области.

Новизна. Программу отличает своевременность предлагаемого материала, она способствует творческому и интеллектуальному развитию учащихся, формирует интерес к предмету и профессиям, связанным с математикой и информатикой.

Педагогическая целесообразность программы заключается в углублении и расширении базовых знаний по математике обучающихся 11-16 лет и профессиональной ориентации обучающихся.

3. Отличительные особенности программы

Данная программа модифицированного типа базового уровня направлена на воспитание и разностороннее развитие ребёнка, совершенствование его интеллекта, расширение его кругозора, наблюдательности, исследовательских навыков. При разработке программы учитывались потребности обучающихся, а также требования, предъявляемые к абитуриентам по естественно-научному профилю обучения.

Цель: развить у обучающихся устойчивый интерес к математике и информатике, познакомить с математикой, как с общекультурной ценностью, выработать понимание того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя, сформировать целостной естественно-математической составляющей картины мира.

Задачи:

- расширить сферу математических знаний, убедить в практической необходимости владения способами выполнения математических действий;
- формировать специальные знания и умения, углубить некоторые теоретические положения, развивать творческие умения и логическое мышление.
- приобщать к использованию информационных технологий, осуществлению поисковой работы в книжно-журнальных областях, сети Интернет. Развивать уважение к учебным книгам.
- помочь ученику построить индивидуальный образовательный путь, подготовить базу для продолжения математического образования в вузах различного профиля;
- способствовать формированию умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, применять знания на практике.
- способствовать развитию воображения и творческих способностей ребёнка.
- способствовать обогащению навыков общения и умений совместной деятельности.
- развивать умение вести исследовательскую работу.

Возраст детей, участвующих в реализации: 11-16 лет.

Сроки реализации: 1 год.

Режим занятий:

- периодичность 2 раза в неделю по 2 академических часа;
- общее количество – 112 часов.

4. Планируемые результаты и способы определения их результативности

Сформированность у обучающихся

- знаний об истории развитии математики, о значении математики и информатики в жизни, о многогранности этих наук, сферах их применения.

- знание тем, необходимых для восприятия целостной картины науки, не вошедшие в состав основного курса математики, и обучаются решению олимпиадных задач по математике и информатике, что помогает подготовиться к дальнейшему обучению и способствует профориентации учеников.
- умение осуществлять как самостоятельную поисково-исследовательскую деятельность, так и работать в коллективе; логически мыслить, делать выводы, обобщать и систематизировать знания, опираясь на свой субъектный опыт; применять полученные теоретические знания и умения при изучении других предметов и в повседневной жизни.

5. Способы определения результативности

Начальная аттестация (беседа, анкетирование, тестирование, опрос, практическая работа) для оценки имеющихся знаний; тематическая аттестация (самостоятельная работа, тестирование, опрос) проводится после прохождения основных разделов программы с целью проверки усвоимости материала и его закрепления; итоговая аттестация (онлайн-тестирование) после завершения программы.

Уровень освоения программного материала

Уровень освоения учащимися программного материала определяются степенью самостоятельности: репродуктивный (спрашивает у педагога), продуктивный (почти не спрашивает), творческий (все сам).

Формы подведения итогов реализации программы:

Результативность участия учащихся в конкурсах, олимпиадах, выставки

6. Учебно-тематический план

№п\п	Разделы программы и темы занятий	Всего часов	В том числе		Формы аттестации/контроля
			Теория	Практика	
1.	История развития математики	14	9	5	
1	Хронология развития счета и числа	1	1	-	Опрос
2	Способы измерения счета в древности	1	1	-	Опрос
3-4	Биографии и труды великих математиков	2	1	1	Выступления
5-6	Математические парадоксы.	2	2	-	Опрос
7-8	Математические и геометрические софизмы.	2	1	1	Выступления
9-10	Системы счисления.	2	1	1	Практическая работа
11-12	Восстановление чисел. Ребусы.	2	1	1	Практическая работа
13-14	Магия чисел.	2	1	1	Выступления

2.	Разные задачи	14	4	10	
15-16	Задачи-шутки; задачи-загадки; «да-нетки»	2	-	2	Практическая работа
17-18	Шахматные задачи	2	1	1	Практическая работа
19-20	Старинные задачи	2	1	1	Практическая работа
21	Задачи на разрезания, взвешивания, переливания	1	-	1	Практическая работа
22	Задачи, решаемые с конца	1	-	1	Практическая работа
23-24	Задачи, решаемые методом исключения	2	1	1	Практическая работа
25-26	Задачи, решаемые графическим методом	2	1	1	Практическая работа
27-28	Задачи, решаемые графическим методом	2	-	2	Защита докладов
3.	Обустроим сельский двор	6	3	3	
29-30	Нахождение площадей.	2	1	1	Практическая работа
31-32	Определение объема материалов необходимых для строительства сельского дома.	2	1	1	Групповая работа
33-34	Определение стоимости материалов.	2	1	1	Групповая работа
4.	Технология обработки текстовой информации.	14	2	12	
35	Введение в настольные издательские системы (аппаратный, программный и пользовательский уровни поддержки; объекты печатного издания)	1	1		
36	Параметры страницы. Установка параметров страницы. Автоперенос.	1		1	Практическая работа
37	Правила ввода текста. Редактирование текста.	1		1	Практическая работа
38	Форматирование текста (шрифт, абзац, символы).	1		1	Практическая работа
39	Стилевое форматирование.	1		1	Практическая работа
40	Оформление заголовков и подзаголовков.	1		1	Практическая работа
41	Создание колонтитулов.	1		1	Практическая работа
42	Создание, редактирование и форматирование таблиц. Вставка диаграмм	1		1	Практическая работа
43	Работа с иллюстрациями.	1		1	Практическая работа
44	Макетирование страниц.	1		1	Практическая работа
45-46	Оформление титульного листа. Подготовка к печати. Печать	2	1	1	Практическая работа
47-48	Защита газеты в электронном виде по группам	2		2	Выпуск школьной стенгазеты «Будни школы»

5	Создание презентаций PowerPoint.	10	0	10	
49	Объекты в приложении PowerPoint. Запуск и настройка приложения PowerPoint.	1		1	Практическая работа
50	Создание фона, текста. Вставка рисунков.	1		1	Практическая работа
51	Настройка анимации текста, рисунков	1		1	Практическая работа
52	Запуск и наладка презентации.	1		1	Практическая работа
53	Добавление эффектов мультимедиа (звука, видеоклипа).	1		1	Практическая работа
54	Настройка анимации аудио- и видеоклипа.	1		1	Практическая работа
55	Создание презентации, состоящей из нескольких слайдов.	1		1	Практическая работа
56	Работа с сортировщиком слайдов.	1		1	Практическая работа
57	Создание управляющих кнопок.	1		1	Практическая работа
58	Создание презентации (пособия) к уроку информатики или по др. предмету.	1		1	Презентация. Учебное пособие по любимому предмету
6.	Элементы теории вероятностей	8	3	5	
59-60	Случайные события и операции над ними.	2	1	1	Практическая работа
61-62	Комбинаторика.	2	1	1	Практическая работа
63-64	Вероятность события. Операции над вероятностью.	2	1	-	Опрос
65-66	Защита докладов	2	-	2	Выступления
7.	Элементы теории множеств	14	7	7	
67-68	Введение в алгебру логики. Множества. Операции над множествами	2	1	1	Опрос
69-70	Логические операции.	2	1	1	Групповая работа
71-72	Свойства операций. Высказывания.	2	1	1	Практическая работа
73-74	Таблицы истинности.	2	1	1	Опрос
75-76	Логические формулы. Законы алгебры логики.	2	1	1	Опрос
77-78	Элементы схемотехники. Логические схемы.	2	1	1	Групповая работа
79-80	Метод математической индукции.	2	1	1	Практическая работа
8.	Математика в искусстве	8	3	5	
81-82	Золотое сечение. Различные виды симметрии. Пропорциональность.	2	1	1	Презентации
83-84	Золотое сечение. Различные виды симметрии. Пропорциональность.	2	-	2	Групповая работа Выступления

85-86	Математика в архитектуре.	2	1	1	Защита рефератов
87-88	Математика в живописи.	2	1	1	Презентации
9.	Математика и филология	8	4	4	
89-90	Математический язык, естественный язык, язык науки. Символьный язык математики.	2	2	-	Опрос
91-92	Число и буква.	2	1	1	Опрос
93-94	Особенности функционирования математического языка в сфере устной и письменной коммуникации.	2	1	1	Практическая работа
95-96	Защита проектов	2	-	2	Практическая работа
10.	Математические игры	14	6	8	
97-98	Морской бой, пирамиды, уголки	2	1	1	Практическая работа
99-100	Фокусы, пасьянсы	2	1	1	Презентации
1101-102	Танграммы	2	1	1	Практическая работа
103-104	Криптограммы	2	1	1	Выступление
105-106	Лабиринты	2	1	1	Защита рефератов
107-108	Интеллектуальная игра	2	1	1	Опрос
109-110	Защита презентаций любимой математической игры	2	-	2	Защита презентаций
11.	Обобщающее занятие	2	-	2	
111-112	Подведение итогов. Итоговая аттестация	2	-	2	Защита презентаций
	Итого:	112	41	81	

7. Содержание образовательной программы.

1. История развития математики

Хронология развития счета и числа. Способы измерения счета в древности. Биографии и труды великих математиков. Математические парадоксы. Математические и геометрические софизмы. Системы счисления. Восстановление чисел. Ребусы. Магия чисел.

2. Разные задачи.

Задачи-шутки; задачи-загадки; шахматные задачи; старинные задачи; задачи на разрезания, взвешивания, переливания; задачи, решаемые с конца; задачи, решаемые методом исключения; задачи, решаемые графическим методом.

3. Обустроим сельский двор.

Нахождение площадей. Определение объема материалов необходимых для строительства сельского дома. Определение стоимости материалов.

4. Технология обработки текстовой информации

Проект. Практическая работа. Познавательная деятельность. Проектная деятельность.

Изучив эту тему, дети смогут самостоятельно подготовить к изданию школьный журнал, газету, бюллетень и пр., красиво и грамотно оформить доклад. Получат начальные знания основ издательской деятельности

5. Создание презентаций PowerPoint.

Проект. Практическая работа. Познавательная деятельность. Проектная деятельность.

Данная тема знакомит с технологией создания различного рода презентаций, рекламы, «живых» объявлений и пр.

6. Элементы теории вероятностей

Случайные события и операции над ними. Комбинаторика. Вероятность события. Операции над вероятностью.

7. Элементы теории множеств.

Введение в алгебру логики. Операции над множествами. Свойства операций. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности. Логические формулы. Законы алгебры логики. Булевы функции. Элементы схемотехники. Логические схемы. Метод математической индукции.

8. Математика в искусстве.

Золотое сечение. Различные виды симметрии. Пропорциональность. Математики в архитектуре. Математика в живописи.

9. Математика и филология.

Математический язык, естественный язык, язык науки. Число и буква. Символьный язык математики. Особенности функционирования математического языка в сфере устной и письменной коммуникации. Языковые связи.

10. Математические игры.

Морской бой, пирамиды, уголки, фокусы, пасьянсы, танграммы.

8. Календарно-учебный график

N п/п	Дата по плану	Дата по факту	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.					14	История развития математики		
1	4.10		16.00-16.40	Беседа	1	Хронология развития счета и числа	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Опрос
2	4.10		16.50-17.30	Семинар	1	Способы измерения счета в	МБОУ «Ново-Сережкинская	Опрос

						древности	ООШ» кабинет информатики	
3-4	8.10		16.00-17.30	Выступление	2	Биографии и труды великих математиков	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Выступления
5-6	11.10		16.00-17.30	Практическая работа	2	Математические парадоксы.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Опрос
7-8	15.10		16.00-17.30	Практич. работа	2	Математические и геометрические софизмы.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Выступления
9-10	18.10		16.00-17.30	Беседа	2	Системы счисления.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
11-12	22.10		16.00-17.30	Практикум	2	Восстановление чисел. Ребусы.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
13-14	25.10		16.00-17.30	Практикум	2	Магия чисел.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Выступления
2.				14	Разные задачи			
15-16	29.10		16.00-17.30	Практикум	2	Задачи-шутки; задачи-загадки; «да-нетки»	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
17-18	1.11		16.00-17.30	Практикум	2	Шахматные задачи	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
19-20	8.11		16.00-17.30	Самостоятельная работа	2	Старинные задачи	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
21	12.11		16.00-16.40	Практикум	1	Задачи на разрезания, взвешивания, переливания	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
22	12.11.		16.50-17.30	Выступлен	1	Задачи, решаемые с конца	МБОУ «Ново-Сережкинская	Практическая

				ия			ООШ» кабинет информатики	работа
23-24	15.11		16.00-17.30	практикум	2	Задачи, решаемые методом исключения	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
25-26	19.11		16.00-17.30	практикум	2	Задачи, решаемые графическим методом	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
27-28	22.11		16.00-17.30	Выступление	2	Задачи, решаемые графическим методом	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Опрос
3.					6	Обустроим сельский двор		
29-30	26.11		16.00-17.30	Практикум	2	Нахождение площадей.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
31-32	29.11		16.00-17.30	Практикум семинар	2	Определение объема материалов необходимых для строительства сельского дома.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Групповая работа
33-34	3.12		16.00-17.30	Практикум семинар	2	Определение стоимости материалов.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Групповая работа
4.					14	Технология обработки текстовой информации.		
35	6.12		16.00-16.40	Лекция	1	Введение в настольные издательские системы (аппаратный, программный и пользовательский уровни поддержки; объекты печатного издания)	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	
36	6.12		16 .50-17.30	Практикум	1	Параметры страницы. Установка параметров страницы. Автоперенос.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа

37	10.12		16.00-16.40	Практикум	1	Правила ввода текста. Редактирование текста.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
38	10.12		16 .50-17.30	Практикум	1	Форматирование текста (шрифт, абзац, символы).	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
39	13.12		16.00-16.40	Практикум	1	Стилевое форматирование.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
40	13.12		16 .50-17.30	Практикум	1	Оформление заголовков и подзаголовков.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
41	17.12		16.00-16.40	Практикум	1	Создание колонтитулов.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
42	17.12		16 .50-17.30	Практикум	1	Создание, редактирование и форматирование таблиц. Вставка диаграмм	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	
43	20.12		16.00-16.40	Практикум	1	Работа с иллюстрациями.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
44	20.12		16 .50-17.30	Практикум	1	Макетирование страниц.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
45-46	24.12		16.00-17.30	Лекция Практикум	2	Оформление титульного листа. Подготовка к печати. Печать	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
47-48	27.12		16.00-17.30	Выступление	2	Защита газеты в электронном виде по группам	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Презентация
					10	Создание презентаций PowerPoint.		
49	03.01		16.00-16.40	Практикум	1	Объекты в приложении	МБОУ «Ново-Сережкинская	Практическая

						PowerPoint. Запуск и настройка приложения PowerPoint.	ООШ» кабинет информатики	работа
50	03.01		16 .50-17.30	Практикум	1	Создание фона, текста. Вставка рисунков.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
51	10.01		16.00-16.40	Практикум	1	Настройка анимации текста, рисунков	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
52	10.01		16 .50-17.30	Практикум	1	Запуск и наладка презентации.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
53	14.01		16.00-16.40	Практикум	1	Добавление эффектов мультимедиа (звучка, видеоклипа).	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
54	14.01		16 .50-17.30	Практикум	1	Настройка анимации аудио- и видеоклипа.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	
55	17.01		16.00-16.40	Практикум	1	Создание презентации, состоящей из нескольких слайдов.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
56	17.01		16 .50-17.30	Практикум	1	Работа с сортировщиком слайдов.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
57	21.01		16.00-16.40	Практикум	1	Создание управляющих кнопок.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
58	21.01		16 .50-17.30	Выступление	1	Создание презентации (пособия) к уроку информатики или по др. предмету.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Презентация
6.					8	Элементы теории вероятностей		
59-60	24.01		16.00-17.30	Беседа,	2	Случайные события и операции	МБОУ «Ново-Сережкинская	Практическая

				семинар		над ними.	ООШ» кабинет информатики	работа
61-62	28.01		16.00-17.30	Беседа практикум	2	Комбинаторика.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
63-64	31.01		16.00-17.30	Семинар	2	Вероятность события. Операции над вероятностью	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
65-66	4.02		16.00-17.30	Семинар	2	Защита докладов	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Выступления
7.				14	Элементы теории множеств			
67-68	7.02		16.00-17.30	Лекция, беседа	2	Введение в алгебру логики. Множества. Операции над множествами	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
69-70	11.02		16.00-17.30	практикум	2	Логические операции.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Опрос
71-72	14.02		16.00-17.30	практикум	2	Свойства операций. Высказывания.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Групповая работа
73-74	18.02		16.00-17.30	практикум	2	Таблицы истинности.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
75-76	21.02		16.00-17.30	практикум	2	Логические формулы. Законы алгебры логики.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Опрос
77-78	25.02		16.00-17.30	Лекция, практикум	2	Элементы схемотехники. Логические схемы.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Опрос
79-80	28.02		16.00-17.30	Беседа практикум	2	Метод математической индукции.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Опрос
8.				8	Математика в искусстве			

81-82	4.037.03		16.00-17.30	Выступление.	2	Золотое сечение. Различные виды симметрии. Пропорциональность.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Презентации
83-84	11.03		16.00-17.30	Лекция семинар	2	Золотое сечение. Различные виды симметрии. Пропорциональность.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Презентации Опрос
85-86	14.03		16.00-17.30	презент	2	Математика в архитектуре.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Групповая работа Выступления
87-88	18.03		16.00-17.30	практикум	2	Математика в живописи.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Защита рефератов Презентации
9.					8	Математика и филология		
89-90	21.03		16.00-17.30	Беседа	2	Математический язык, естественный язык, язык науки. Символьный язык математики.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Опрос
91-92	25.03		16.00-17.30	практикум	2	Число и буква.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Опрос
93-94	28.03		16.00-17.30	практикум	2	Особенности функционирования математического языка в сфере устной и письменной коммуникации.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
95-96	1.04		16.00-17.30	выступл	2	Защита проектов	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
10.					14	Математические игры		
97-98	4.04		16.00-17.30	практикум	2	Морской бой, пирамиды, уголки	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа

99-100	8.04		16.00-17.30	практикум	2	Фокусы, пасьянсы	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Презентации
101-102	11.04		16.00-17.30	Беседа, практикум	2	Танграммы	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Практическая работа
103-104	15.04		16.00-17.30	практикум	2	Криптограммы	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Проекты
105-106	18.04		16.00-17.30	Защита презентаций	2	Лабиринты	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Проекты
107-108	22.04		16.00-17.30	игра	2	Интеллектуальная игра	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Опрос
109-110	25.04		16.00-17.30	Защита презентаций	2	Защита презентации любимой математической игры	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Презентации
11.					2	Обобщающее занятие		
111-112	29.04		16.00-17.30	семинар	2	Подведение итогов.	МБОУ «Ново-Сережкинская ООШ» кабинет информатики	Защита презентаций

9. Методическое обеспечение

Формы и методы организации образовательного процесса

Для решения образовательных, развивающих и воспитательных задач программы в работе с детьми используются различные методы организации образовательного процесса, а также разнообразные формы занятий.

Формы занятий:

- лекция
- семинар
- защита презентаций

Методы организации образовательного процесса:

- словесный (беседа, рассказ педагога, объяснение);
- наглядный (иллюстрации, демонстрации);
- практический (практические работы);
- аудиовизуальный (использование аудио- и видеоматериалов);
- исследовательский (проектно-исследовательская деятельность);

Формы организации деятельности обучающихся:

- фронтальный (одновременная работа со всеми обучающимися);
- групповой (организация работы в группах);
- индивидуально-фронтальный (индивидуальное выполнение заданий обучающимися и создание мини проектов в группах).

Основные формы деятельности системы оценивания учащихся:

- решение занимательных задач;
- оформление проектов листков;
- участие в олимпиадах;
- знакомство с научно-популярной литературой;
- проектная деятельность;
- самостоятельная работа;
- творческие работы;
- практические работы;
- онлайн-тестирование

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, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы;

Литература

- Конвенция о правах ребенка
- Конституция Российской Федерации (статьи 9,36,42,58,71,72,114)

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»
 - Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14
 - Концепция развития дополнительного образования детей (от 04.09.2014)
 - Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года
 - Указ Президента Российской Федерации от 29 мая 2017 года № 240 "Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства"
 - 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

Интернет-источники

<https://mir-nauki.com/PDF/46PDMN216.pdf> Отличительные особенности содержания дополнительного образования детей в России

<https://www.nnmama.ru/content/vospitanie/Upperschool/PsyArt1/Подростковый возраст. Психологические особенности>

http://www.potehechas.ru/zadachi/zadachi_3.shtml Логические задачи

<http://www.dissercat.com/content/razvitiye-logicheskogo-myshleniya-uchashchikhsya-podrostkov-na-osnove-mezhpredmetnykh-zadach>-Развитие логического мышления учащихся-подростков на основе межпредметных задач :Математика, информатика

<http://window.edu.ru/resource/900/80900/files/%D0%97%D0%B0%D0%BD%D0%BC%D0%B8%D0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B0.pdf> В.Л. Литвинов 88 ЗАНИМАТЕЛЬНЫХ И ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ Логика, теория игр, теория вероятностей, оптимальное управление, фокусы с числами и парадоксы

Рекомендуемая литература для педагога

1. Васильев Н.Б., Гутенмакер В.Л. и др. «Заочные математические олимпиады», М.: «Наука», 2001 г.
 2. Гмурман В.Е. "Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике" – М.: "Высшая школа", 2005г.
 3. Лютикас В.С. "Факультативный курс по математике. Теория вероятностей" – М.: "Просвещение", 1990 г.
 4. Мостселлер Ф. "Пятьдесят занимательных вероятностных задач с решениями" – М.: "Наука", 2006 г.
 5. Мордкович А.Г., Семенов П.В. "События. Вероятности. Статистическая обработка данных", М.: Мнемозина, 2004 г.
 6. Олехник С.Н., Нестеренко Ю.В., Потапов М.К. "Старинные занимательные задачи", М.: "Дрофа", 2005 г.
 7. Петраков И.С. "Математические кружки 8 – 10 класс", М.: "Просвещение", 1987 г.