
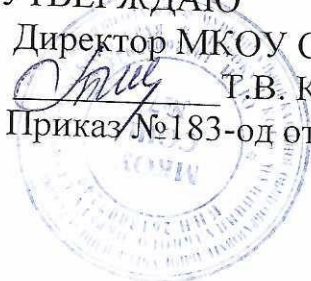


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 7»  
Левокумского муниципального округа Ставропольского края

Центр образования естественно-научной и технологической направленностей  
«Точка роста»

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель Центра образования  
естественно-научной и  
технологической направленности  
 Л.В. Емельянова

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МКОУ СОШ №7  
 Т.В. Кузнецова  
Приказ №183-од от 30.08.2024г.



**Дополнительная образовательная  
общеразвивающая программа**

**«Логика открывает дверь в мир творчества»**

технологической направленности  
для учащихся 5-6 классов

Возраст обучающихся : 11-13 лет  
Срок реализации программы: 1 год

Составитель программы:  
Педагог дополнительного образования  
Руденко Ирина Станиславовна

с. Величаевское  
2024 г.

## Пояснительная записка

### Нормативно – правовая база для создания программы:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ;
2. Федеральный закон от 19.12.2023 г. №613-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон об образовании в РФ»;
3. Приказ Министерства просвещения России от 31.05.2021 г. №287 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
4. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности, малых городах центров образования естественно-научной и технологической направленности (утв. 30.11.2023 г. №ТВ-2356/02 письмом Минпросвещения России);
5. Приказ №51-од от 15.04.2024 «О создании центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»;
6. Положение МКОУ СОШ №7 о Центре естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» (утв. приказом №51 от 05.04.2024 г.).

Дополнительная общеразвивающая программа «Логика открывает дверь в мир творчества» создана с целью развития интереса к математике, а также творческих способностей.

Любая техническая дисциплина связана с математикой. Математика – это инструмент познания, мышления, развития. Она богата возможностями творческого обогащения.

Между тем известно, что математика, как школьный предмет не всегда пользуется популярностью среди учеников. Этот предмет считается скучным и сложным. Оригами и математические игры способствуют познавательному интересу к математике, а уровень развития мышления во многом определяет будущие успехи в технических дисциплинах, таких, как геометрия, черчение, алгебра.

В современном обществе все больше внимания уделяется развитию технических наук, а математика является их основой. В конце XX века возник новый термин - «оригаметрия», обозначающий область геометрии, в которой задачи решаются методом складывания. Оригаметрия – новый учебный предмет, и пока не существует ни учебных программ, ни учебников, которые давали бы системный образовательный материал.

Вместе с тем многие понятия курса геометрии в школе гораздо проще и нагляднее объясняются с помощью оригами, нежели общепринятыми способами. Логико-математические игры и головоломки - sudoku, танграм, задачи с палочками и др. развивают логическое мышление, что помогает обучающимся при изучении точных наук.

#### Целесообразность

Педагогическая целесообразность данной программы обусловлена важностью создания условий для формирования у ребенка пространственных представлений и логического мышления, освоения математических, в том числе геометрических, понятий, развитие моторики и глазомера.

Обучение по программе «Логика открывает дверь в мир творчества» способствует знакомству, освоению и сохранению творческих традиций народов мира, помогает фантазировать, мыслить, творить.

#### Отличительные особенности

Проектная деятельность формирует у обучающихся умения ставить и принимать задачи, планировать последовательность действий и выбирать необходимые средства и способы их выполнения. Самостоятельное осуществление продуктивной проектной деятельности совершенствует умения находить решения в затруднительной ситуации, работать в коллективе, нести ответственность за результат.

Интеграция в этой программе объединяет знания, систематизирует, расширяет их и служит основой развития познавательного интереса.

В этой программе дополнительное образование связано с предметами основного общего образования :математикой, черчением, технологией. Программа объединяет логическое мышление, творческий потенциал и прикладное искусство.

**Целью программы** является развитие у детей навыков логического мышления, способности к абстрактному восприятию мира.

## **Задачи программы**

- создание условия для реализации духовных, эстетических и творческих способностей ребенка.
- формирование системы знаний, умений, навыков по оригами, айрис – фолдингу, дженигами и решению и составлению логических заданий;
- обучение обучающихся чтению схем, составлению чертежей для работ, создавать свои варианты схем;
- развитие умения думать, исследовать, общаться, точно излагать свои мысли, взаимодействовать, доводить дело до конца;
- развитие у детей вариативного мышления, фантазии, творческих способностей, умения аргументировать свои высказывания, строить умозаключения;
- развитие у детей аккуратности, усидчивости, трудолюбия, умения мыслить, творческого подхода к заданию;
- содействие повышению эрудиции и расширению кругозора ребенка;
- воспитание нравственных качеств по отношению к сверстникам и взрослым (доброжелательность, чувство товарищества, толерантность и т.д.).

**Программа «Логика открывает дорогу в мир творчества» рассчитана на детей в возрасте 11-13 лет.Срок реализации-1 год(36 недель).Объем занятий-144 часа(2 раза в неделю по 2 часа)**

## **Ожидаемые результаты**

По завершении обучения обучающиеся будут обладать определённым спектром компетенций:

- наличие устойчивого познавательного интереса к математике и творчеству;
- сформированность системы знаний, умений, навыков по оригами, айрис – фолдингу, дженигами и математики;
- наличие самостоятельности и способности обучающихся решать и составлять логические и творческие задачи;
- приобретение представления об особенностях средств, материалов и техник;
- развитие фантазии, воображения, памяти, внимания и речи, критического мышления, способности аргументировать свою точку зрения по отношению к собственным и другим работам.
- сформированность самостоятельности и уверенности в собственных силах, положительных социальных привычек и коммуникативной культуры, творческих способностей и возможностей;
- сформированность у воспитанников знаний, необходимых для успешного выполнения работ, навыков качественно выполнять индивидуальные работы, исходя из интересов и возможностей ребенка.

## Содержание курса

### **Вводное занятие (2 часа)**

*Теория:* Организация занятий в учебном году. Безопасность труда.

Основные задачи обучения на учебный год. Инструктаж по ОТ, ТБ. Правила оригамиста. Вспомнить свойства квадрата, правила работы с инструментами и материалами.

*Практика:* Логические игры. Работа по схемам.

### **Раздел 1. Айрис – фолдинг (8 часов)**

#### ***Тема 1.1. Расчет схем***

*Теория:* Расчет схем геометрических фигур.

*Практика:* Расчет и выполнение фигур. Игра уголки. Решения sudoku.

#### ***Тема 2.2. Составление айрис - шаблонов***

*Теория:* Выбор силуэтов для работы. Правила составления схемы для своего изделия. Виды углов.

*Практика:* Создание схем для своей работы. Логические цепочки. Игра «Назови угол». Решение sudoku.

#### ***Тема 2.3. Составление своей композиции***

*Теория:* Вертикальные и смежные углы. Внутренние и внешние углы.

*Практика:* Работа над композицией. Игра «Определи угол». Решаем sudoku. Работа над проектом. Задание «Цветные углы».

### **Раздел 2. Аэрогами (10 часов)**

#### ***Тема 2.1. Планеры***

*Теория:* Из истории летательных аппаратов. Треугольники. Виды треугольников. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

*Практика:* Планер «Летучая мышь». Работа по схемам. Коллаж из треугольников. Планер «Небесная птица». Доказательства теоремы с помощью оригами. Стандартная модель самолета. Задания в тетради.

#### ***Тема 2.2. Бипланы***

*Теория:* Бипланы и маневры самолетов. Площадь треугольника. Равные и подобные треугольники.

*Практика:* Стандартная модель самолета. Работа по схемам. Задания в тетради. Модель самолета. Соревнования «Бумажные крылья».



### **Раздел 3. Кусудамы, орнаменты, коробочки (18 часов)**

#### **Тема 3.1. Технология создания орнаментов.**

*Теория:* История оригами. Орнамент. Теорема Пифагора

*Практика:* Выполнение модулей для орнамента. Работа по схемам. Работа в тетради.

#### **Тема 3.2. Упаковка для подарка.**

*Теория:* Четырехугольники. Многогранники.

*Практика:* Работа по схемам. Работа в тетради. Игра «Ромашка».

#### **Тема 3.3. Кусудама из 6 деталей.**

*Теория:* Кусудамы. Площадь прямоугольника. Простые задачи, решаемые табличным способом.

*Практика:* Выполнение модулей для кусудамы. Математические игры. Решаем задачи. Сборка кусудамы.

#### **Тема 3.4. Кусудама из 30 деталей.**

*Теория:* Задачи, решаемые табличным способом, с двумя параметрами.

*Практика:* Решаем задачи. Выполнение модулей для кусудамы. Повторение условных обозначений и базовых форм. Математические игры. Игра «Условные обозначения». Составление своих задач. Модули для кусудам. Сборка кусудам.

### **Раздел 4. Массовые мероприятия (4 часа)**

#### **Тема 4.1. Праздники**

*Практика:* Праздник «Зимние забавы» (Конкурсы, игры, чаепитие).

*Практика:* Праздник «Мамин день» (Игры, конкурсы, чаепитие).

### **Раздел 5. Оригами (12 часов)**

#### **Тема 5.1. Создание изделий на основе простых базовых форм.**

*Теория:* Простые базовые формы. Виды оригами. Составление логических примеров. Презентация «Наша армия»

*Практика:* Работа по схемам. Логические примеры. Решаем «Судоку».

Викторина «23 февраля». Логические задания.

#### **Тема 5.2. Создание изделий на основе сложных базовых форм.**

*Теория:* Сложные базовые формы. Речной транспорт. Алгоритм решения танграма.

*Практика:* Подставка для телефона или элемент мозаики. Работа по схемам. Логические задания. Решаем «Судоку». Создание игры. Игра «Танграм» и ее аналоги.

## **Раздел 6. Дженигами (6ч.)**

### **Тема 6.1 Приемы работы в технике дженигами**

*Теория:* Правила работы. Виды. Подбор материалов. Нанесение контура. Правила безопасности при работе с ножницами и макетным ножом. Презентация «Дорога в космос».

*Практика:* Выполнение фигуры в технике дженигами. Логические задачи.

Игра «Мельница». Прорезание мелких деталей. Логические задания. Прорезание контура. Логические задания. Игра «От звезды до звезды».

## **Раздел 7. Чемпионаты по логическим играм (4 часа)**

### **Тема.7.1. Чемпионат по играм.**

*Практика:* Чемпионат по играм «Мельница» и «Так-тикль».

### **Тема.7.2. Турнир.**

*Практика:* Турнир «Мозговой штурм» по логико-математическим играм. Работа по схемам.

## **Раздел 8. Мастерская «Умелец» (4 часа)**

### **Тема 8.1. Праздники.**

*Теория:* День Победы. Презентация «Военные репортеры».

*Практика:* Викторина «Этот День Победы порохом пропах...». Выполнение плаката .

Украшения для праздничного стола.

### **Тема 8.2. Моделирование из бросовых материалов.**

*Теория:* Суда с гребным движителем (Гребное колесо, гребной винт).

*Практика:* Создание парохода из бросовых материалов. Игра на внимание. Создание совы из бросовых материалов.

**Проводится выставка изделий.**

## **Раздел 9. Многогранники. Айрис фолдинг (10 часов)**

### **Тема 9.1. Расчет многогранников**

*Теория:* Выбор изображений и расчет схем айрис-фолдинг. Выбор силуэтов для работы. Правила составления схемы для своего изделия. Судоку. Способы решения. Правило 1: синглы. Решения судоку с помощью очевидных синглов

*Практика:* Создание эскиза. Решения «Судоку». Создание схем для своей работы. Логические цепочки. Решения «Судоку» с помощью очевидных синглов.

### **Тема 9.2. Выполнение композиции.**

*Теория:* Судоку. Способы решения. Правило 1: синглы. Решения «Судоку» с помощью скрытых синглов.

*Практика:* Работа над проектом. Решения «Судоку» с помощью скрытых синглов. Решения «Судоку» через исключение кандидатов.

## **Раздел 10. 3Д Стик – Арт (8 часов)**

### **Тема 10.1. Фрактал.**

*Теория:* Виды изделий. Основы работы со стикерами. Последовательность выполнения работ. Модули для изделий в технике 3Д Стик-Арт. Изменение формы модуля. Изделия с 8 и 16 осями симметрии. Понятие «фрактал».

*Практика:* Умение создавать свои модули в технике 3Д Стик-Арт. Выполнение модулей. Игра «Так тикль». Фрактальное соединение модулей постепенно уменьшающихся (или увеличивающихся) размеров.

Логические цепочки.

### **Тема 10.2. Изделия с 8 осями симметрии.**

*Практика:* Круговые мандалы. Творческий проект (по выбору). Логические цепочки.

*Практика:* Оформление своего проекта. Игра «Найди предмет».

## **Раздел 11. Аэрогами (8 часов)**

### **Тема 11.1. Самолеты второй мировой войны.**

*Теория:* Авиация второй Мировой войны. Параллелограмм.

*Практика:* Модель самолета. Превращения параллелограмма

### **Тема 11.2. Реактивные самолеты**

*Теория:* Реактивные самолеты. Окружность и ее длина.

*Практика:* Модель самолета. Фигурные истории. Модель самолета «Мираж». Задания в тетради. Модель реактивного самолета. Правильные многогранники.

## **Раздел 12. Кусудамы (14 часов)**

### **Тема 12.1. Кусудамы «Бабочка»**

*Теория:* Кусудамы. Видыборок.

*Практика:* Выполнение модулей для кусудамы «Бабочка» или аналогичной кусудамы. Начерти узор. Игра «Попади в яблочко». Решаем «Судоку». Решаем



задачи. Сборка кусудамы.

### **Тема 122. Кусудамы «Воздушный шар»**

*Теория:* Судоку. Правило 3: группы кандидатов

*Практика:* Выполнение модулей для кусудамы. Повторение условных обозначений и базовых форм. Математические игры. Решаем «Судоку». Решение судоку с помощью выделения групп кандидатов. Сборка кусудамы. Логические цепочки.

## **Раздел 13. Массовые мероприятия (8 часов)**

### **Тема 13.1. Праздники.**

*Практика:* Праздник «Зимние забавы». (Конкурсы, игры, чаепитие).

*Практика:* Праздник «Мамин день» (Игры, конкурсы, чаепитие).

*Практика:* Праздники (изделие НЛО, игра конкурс «Космическое путешествие»)

## **Раздел 14. Логические задачи (10 часов)**

### **Тема 14.1. Метод Дирихле**

*Теория:* Решение задач методом Дирихле.

*Практика:* Решаем задачи. Работа по схемам. Решаем «Судоку». Викторина «23 февраля». Выполнение плаката с использованием пройденных техник. Логические игры.

### **Тема 14.2. Задачи с палочками**

*Теория:* Алгоритмы решения задач с палочками.

*Практика:* Логические задания Работа по схемам. Решаем «Судоку».

### **Тема 14.3. Задачи на круги Эйлера Вента**

*Теория:* Решение задач с помощью кругов Эйлера Вента (два круга).

*Практика:* Чемпионат по «Судоку». Решение задач.

## **Раздел 15. Путешествие по миру (12 часов)**

### **Тема 15.1. Евразия**

*Теория:* Животный мир Евразии. Чудеса света.

*Практика:* Работа по схемам. Логические примеры. Логические задания. Игра «Собери пазл»

### **Тема 15.2. Африка**

*Теория:* Животный мир Африки

*Практика:* Логические задания. Работа по схемам.

### **Тема 15.3. Америка**

*Теория:* Жилище индейцев.

*Практика:* Логические задания. Работа по схемам.

*Теория:* Животный мир Америки

*Практика:* Логические задания. Работа по схемам.

### **Тема 15.4. Праздники народов мира**

*Теория:* Презентация «Оружие Победы».

*Практика:* Возложение цветов к памятным местам нашего села.

**Раздел 16. Чемпионаты (4 часа)**

**Тема 16.1. Чемпионат по играм.**

*Практика:* Чемпионат по логическим играм

**Тема 16.2. Турнир.**

*Практика:* Турнир «Математический калейдоскоп» по логико-математическим играм. Деление сторон квадрата на пять частей. Изделие на основе пятиугольника.

**Итоговое занятие (2 часа)**

*Теория:* Подведение итогов за учебный год.

*Практика:* Награждение. Мастер – класс.

### Учебно – тематический план

№	Тема	Всего часов	Из них		
			теория	практ.	Комб. занятие
<b>Тематический план</b>					
	Вводное занятие	2ч.	2ч.	-	-
1	Айрис-фолдинг	8ч.	4ч.	4ч.	-
2	Аэрогами	10ч.	2ч.	4ч.	4ч
3	Кусудамы	18ч.	4ч.	10ч.	4ч
4	Массовые мероприятия	4ч.	-	-	4ч
5	Оригами	12ч.	4ч.	4ч.	4ч
6	Дженигами	6ч.	-	2ч.	4ч
7	Логические игры	4ч.	-	2ч.	2ч
8	Мастерская «Умелец»	4ч.	2ч	-	2ч
9	Многогранники	10ч.	4ч.	6ч.	-
10	3Д Стик-Арт	8ч.	-	-	8ч.
11	Аэрогами(2часть.)	8ч.	-	-	8ч.
12	Кусудамы(2часть.)	14ч.	4ч.	4ч.	6ч.
13	Массовые мероприятия(2часть.)	8ч.	2ч.	2ч.	4ч.
14	Логические задачи	10ч.	-	10ч.	-
15	Путешествие по миру	12ч.	-	-	12ч.
16	Чемпионаты	4ч.	-	-	4ч.
	Итоговое занятие	2ч.	2ч.	-	-
	<b>Всего:</b>	<b>144 ч.</b>	<b>30ч.</b>	<b>48ч.</b>	<b>66ч.</b>

## Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Перечень разделов, тем	Количество часов			Формы контроля
		часов	дата пл	дата факт	
1-2	<b>Вводное занятие</b>	2			Собеседование. Педагогическое наблюдение. Контроль качества выполнения задания
<b>Раздел 1. Айрис-фолдинг</b>					
3-4	<i>1.1. Тема. Расчет схем</i>	2			Педагогическое наблюдение. Контроль качества выполнения задания
5-6	<i>1.2. Тема. Составление айрис шаблонов</i>	2			Педагогическое наблюдение. Контроль качества выполнения задания
7-8	<i>1.3. Тема. Составление своей композиции.</i>	2			Педагогическое наблюдение. Контроль качества выполнения задания
9-10		2			
<i>Всего по разделу:</i>		<b>8</b>			
<b>Раздел 2. Аэрогами</b>					
11-12	<i>2.1. Тема. Планеры.</i>	2			Педагогическое наблюдение. Контроль качества выполнения задания.
13-14		2			
15-16		2			
17-18	<i>2.2. Тема. Бипланы.</i>	2			Педагогическое наблюдение. Контроль качества выполнения задания. Соревнования
19-20		2			
<i>Всего по разделу:</i>		<b>10</b>			
<b>Раздел 3. Кусудамы, орнаменты, коробочки</b>					
21-22	<i>3.1. Тема. Технология создания орнаментов.</i>	2			Педагогическое наблюдение. Контроль качества выполнения задания.
23-24		2			
25-26	<i>3.2. Тема. Упаковка для подарка.</i>	2			Педагогическое наблюдение. Контроль качества выполнения задания.
27-28		2			
29-30	<i>3.3. Тема. Кусудамы из 6 деталей.</i>	2			Педагогическое наблюдение. Контроль качества выполнения задания.
31-32		2			

33-34	3.4. Тема. Кусудама из 30 деталей	2			
35-36		2			
37-38		2			
	<i>Всего по разделу:</i>	<b>18</b>			
<b>Раздел 4. Массовые мероприятия</b>					
39-40	4.1. Тема. Праздники	2			Педагогическое наблюдение
41-42		2			
	<i>Всего по разделу:</i>	<b>4</b>			
<b>Раздел 5. Оригами</b>					
43-44	5.1. Тема. Создание изделий на основе простых базовых форм.	2			Педагогическое наблюдение. Контроль качества выполнения задания
45-46		2			
47-48		2			
49-50	5.2. Тема. Создание изделий на основе сложных базовых форм.	2			Педагогическое наблюдение. Контроль качества выполнения задания
51-52		2			
53-54		2			
	<i>Всего по разделу:</i>	<b>12</b>			
<b>Раздел 6. Дженигами</b>					
55-56	6.1. Тема. Приемы работы в технике дженигами.	2			Педагогическое наблюдение. Контроль качества выполнения задания. Диагностика
57-58		2			
59-60		2			
	<i>Всего по разделу:</i>	<b>6</b>			
<b>Раздел 7. Чемпионаты по логическим играм</b>					
61-62	7.1. Тема. Чемпионат по играм	2			Педагогическое наблюдение. Контроль качества выполнения задания. Анализ результатов участия в играх.
63-64	7.2. Тема. Турнир	2			Педагогическое наблюдение. Контроль качества выполнения задания. Анализ результатов участия в чемпионате.
	<i>Всего по разделу:</i>	<b>4</b>			
<b>Раздел 8. Мастерская «Умелец»</b>					



65-66	Тема 8.1 Мастерская «Умелец»	2			Наблюдение. Контроль качества
67-68	Тема 8.2 Моделирование из бросовых материалов	2			
	Всего по разделу	4	<b>Раздел 9.</b>	Многогранники	
69-70	Тема 9.1 Расчет многогранников	2			
71-72		2			
73-74	Тема 9.2 Выполнение практических заданий	2			
75-76	Выполнение композиций	2			
77-78	Судоку	2			
	<i>Всего по разделу:</i>	<b>10</b>			
<b>Раздел 10. 3Д Стик - Арт</b>					
79-80	Тема 10.1. Фрактал	2			Педагогическое наблюдение. Контроль качества выполнения задания
81-82	Работа со стикерами	2			
83-84	Тема 10.2. Изделия с 8 осями симметрии.	2			Педагогическое наблюдение. Контроль качества выполнения задания.
85-86		2			
	<i>Всего по разделу:</i>	<b>8</b>			
<b>Раздел 11. Аэрогами</b>					
87-88	Тема 11.1. Самолеты второй мировой войны.	2			Педагогическое наблюдение. Контроль качества выполнения задания.
89-90		2			
91-92	Тема 11.2. Реактивные самолеты	2			Педагогическое наблюдение. Контроль качества выполнения задания.
93-94		2			
	<i>Всего по разделу:</i>	<b>8</b>			
<b>Раздел 12. Кусудамы</b>					
95-96	Тема 12.1. Кусудама «Бабочка»	2			Педагогическое наблюдение. Контроль качества выполнения задания.
97-98		2			
99-100		2			
101-102		2			
103-104	Тема 12.2. Кусудама «Воздушный шар»	2			Педагогическое наблюдение. Контроль качества выполнения задания.
105-106		2			
107-108		2			
	<i>Всего по разделу:</i>	<b>14</b>			

<b>Раздел 13. Массовые мероприятия</b>					
109-110	Тема 13.1. Праздники	2			Педагогическое наблюдение
111-112	Игры	2			
113-114	Конкурсы	2			
115-116	Чаепитие	2			
	<i>Всего по разделу:</i>	<b>8</b>			
<b>Раздел 14 Логические задачи</b>					
117-118	Тема 14.1. Метод Дирихле	2			Педагогическое наблюдение. Контроль качества выполнения задания.
119-120		2			
121-122	Тема 14.2. Задачи спалочками	2			Педагогическое наблюдение. Контроль качества выполнения задания
123-124		2			
125-126	Тема 14.3. Задачи накруги Эйлера Вента	2			Педагогическое наблюдение. Контроль качества
	Всего по разделу	<b>10</b>			
<b>Раздел 15 Путешествия</b>					
127-128	Тема 15.1 Евразия	2	вне по	миру	
129-130		2			
131-132	Тема 15.2 Африка	2			
133-134	Тема 15.3.	2			
135-136	Америка	2			
137-138	Тема 15.4. Праздники народов мира	2			
	Всего	<b>12</b>			

**Раздел 16. Чемпионаты**

139-140	Тема 16.1. Чемпионат поиграм	2			Педагогическое наблюдение. Контроль качества выполнения задания. Анализ результатов участия в играх.
141-142	Тема 162. Турнир	2			Педагогическое наблюдение. Контроль качества выполнения задания. Анализ результатов участия в чемпионате.
	<i>Всего по разделу:</i>	<b>4</b>			
<b>143-144</b>	<b>Итоговое занятие</b>	<b>2</b>			Педагогическое наблюдение. Анализ участия в мастер-классе
	<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>			

### **Методические пособия:**

- Выгонов В. В. «Оригами» М.: Эксмо, 2003.
- Выгонов В.В. «Мир оригами». Новая школа, 1996г.
- Долженко Д. И. «100 оригами». Ярославль, 2004;
- Зайцева А. А. «Бумажное кружево» М.: Эксмо, 2010;
- Кадзуо Хага «Оригамика. Математические опыты со складыванием бумаги»/Ред. Масами Исода, И. Р. Высоцкий. – 2-е изд., испр. – М.: МЦНМО, 2014.
- Крижановский А. Ф. «Школьная математика: от контрольных работ до олимпиад», 3-6 классы – М.: ИЛЕКСА, 2014
- Лонг Л. «Отличная геометрия» /Л. Лонг; пер. с англ. Т. И. Попова. – Минск: Попурри, 2014
- Никольская И. Л., Тигранова Л. И. «Гимнастика для ума» - 6-е изд., стереотип. – М.: Издательство «Экзамен», 2013;
- Соколова С. Н. «Сказка оригами» – С-Пб.: Эксмо, 2004;
- Табарина Т. И. «Оригами и развитие ребенка» – Ярославль: Академия развития, 2001;
- Афонькин С.Ю., Афонькина Е.Ю. «Цветы и вазы оригами». СПб Кристалл, 2002;
- Т. Н. Проснякова «Школа волшебников»: Рабочая тетрадь по технологии для 1 класса – 8 – е изд. – Самара: Издательский дом «Федоров», 2015. – 64с.: ил.
- Т. Н. Проснякова «Волшебные секреты»: Рабочая тетрадь по технологии для 2 класса – 8 – е изд. – Самара: Издательский дом «Федоров», 2015. – 64с.: ил.
- Т. Н. Проснякова «Бумажное волшебство»: Рабочая тетрадь по технологии для 3 класса – 3 – е изд. – Самара: Издательский дом «Федоров», 2014. – 64с.: ил.
- Сержантова Т. Б. «Оригами для всей семьи» – М.: Эксмо-пресс, 2004;
- Г. Э. Эм. «Путешествие в страну оригами», 2-й год обучения – Ростов – на - Дону: Легион, 2014, 160с