



Муниципальное автономное образовательное учреждение  
дополнительного образования

## Центр творческого развития и гуманитарного образования

РЕКОМЕНДОВАНО

Методическим советом:

Протокол № 5

от «21» июня 2023 г.

Председатель МС

М.А. Вахрунина

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ ДО ЦТДиГО

Приказ № 65

от «21» июня 2023 г.

Е.Ю. Шалимова



### **Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Полигональные фигуры»**

Срок реализации программы:

2 года

Возраст обучающихся:

7-10 лет

Автор-составитель:

Пахмутова Юлия Дмитриевна,

педагог дополнительного образования

г. Красноярск, 2023

# **I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**

## **1.1. Пояснительная записка (общая характеристика программы)**

Программа «Полигональные фигуры» разработана с учетом следующих нормативных документов:

– Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2020);

– Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.;

– Концепция развития дополнительного образования детей до 2020 (Распоряжение Правительства РФ от 24.04.2015 г. № 729-р);

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

– Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование»;

– Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

– Лицензии МАОУ ДО «Центр творческого развития и гуманитарного образования» на образовательную деятельность и Программы развития МАОУ ДО ЦТРИГО;

– Положения о структуре, порядке разработки и утверждения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ МАОУ ДО ЦТРИГО.

**Направленность программы – техническая.**

### **Новизна и актуальность программы**

В настоящее время искусство работы с бумагой в детском творчестве не потеряло своей актуальности. Даже в наш век высоких технологий, когда при создании фильмов широко используется компьютерная графика, а музыку пишут при помощи компьютеров, бумага остается инструментом творчества, который доступен каждому. С развитием компьютерных технологий большую популярность получили фигуры, сделанные из большого числа многоугольников и многогранников. Мир компьютерной графики в играх, фильмах и мультфильмах состоит из технологий 3D - моделирования, которые основываются на применении многоугольников. Называют такие 3D многоугольники – полигонами, а фигуры, из них получившиеся – полигональными фигурами. Чем больше маленьких многоугольников приходится на фигуру, тем она выглядит более аккуратной, приближенной по облику к естественным объектам. Поэтому и введено название - низкополигональные фигуры, т.е. трехмерная модель с малым количеством полигонов. В технологии низкополигонального моделирования используют многогранники, сделанные из многоугольников с наименьшим количеством углов – треугольников и четырехугольников.

Данная программа является модифицированной, разработана на основе существующих программ по художественному творчеству и реализуется с учетом учебно-воспитательных условий и возрастных особенностей обучающихся.

Актуальность заключается в том, что в период обновления образования значительно возрастает роль активной познавательной позиции ребенка, умения учиться, умения находить новые конструкторские решения и воплощать их в жизнь. Практическое выполнение заданий развивает у обучающихся пространственно-образное мышление.

Освоение данной программы позволяет учащимся ознакомиться с конструированием, моделированием и изготовлением несложных изделий. Полученные навыки по этому курсу помогают детям при изучении математики, геометрии, черчения, технологии.

Отличительные особенности программы состоят в том, что она решает не только конструкторские, но и эстетические задачи. Программа ориентирована на целостное освоение материала: учащийся приобретает художественно-конструкторские навыки, совершенствуется в практической деятельности, реализуется в творчестве.

В программу «Полигональное моделирование» включены различные виды работы с бумагой: конструирование по готовой развертке, плоскостное

и объемное моделирование, дизайн, декоративное творчество. Творческие задания стимулируют развитие исследовательских навыков.

### **1.1. Цели и задачи Программы**

**Цель Программы:** развитие творческих и конструктивных способностей обучающихся через занятие полигональным моделированием.

#### **Задачи Программы:**

##### *Личностные:*

- развивать образное мышление и творческое воображение;
- развивать умение применять полученные знания и навыки в жизни и в будущей профессии;

- развивать познавательную активность и способность к самообразованию;

- развивать трудолюбие и аккуратность в выполнении работ;

##### *Метапредметные:*

- формировать умение самостоятельно решать познавательные задачи в процессе изготовления работ;

- развивать умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию;

- развивать способности концентрироваться и реализовывать полученный опыт;

- развивать мелкую моторику рук, точность ручных движений и зрительно-моторную координацию.

##### *Образовательные:*

- познакомить со специальной технической терминологией;

- познакомить с инструментами, применяемыми при изготовлении изделий и конструировании объемных макетов;

- познакомить с приемами декоративно-художественного оформления моделей;

- познакомить с элементами художественного конструирования;

- формировать умение следовать устным инструкциям, читать схемы изделий.

**Возраст обучающихся.** Программа адресована учащимся начальной школы (7-10 лет). Принимаются все желающие. Наполняемость в группах составляет 10-15 человек.

**Сроки освоения Программы:** программа рассчитана на два учебных года, всего 216 часов. Один учебный год – 108 часов.

**Форма обучения:** очная. Деятельность обучающихся организуется индивидуальной работой (ИСО), групповой работой (ГСО), работой в парах постоянного (ППС) и переменного состава (ПСС). Занятия могут быть теоретическими, практическими, игрой, выставкой работ.

**Режим занятий:** занятия проводятся в форме групповых занятий по 2 раза в неделю по 1,5 часа (60 минут). Продолжительность одного занятия составляет 40 минут.

## **1.2. Планируемые результаты освоения Программы формы аттестации**

Содержание данной программы определяет достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения образовательной программы.

*Личностные результаты:*

- формирование пространственного мышления, внимания, памяти, логического и абстрактного мышления, координации, волевых качеств;
- формирования уважения к труду и людям труда, самоконтроля;
- формирование умения выполнять разнообразные задания проблемного и эвристического характера;
- формирование коммуникативной компетентности (слушать и понимать речь других, совместно договариваться о правилах общения/поведения и следовать им).

*Предметные результаты:*

Обучающиеся будут знать:

- основные приемы в оригами;
- алгоритмы сборки;
- типы схем.

Обучающиеся будут уметь:

- применять основные приемы в оригами;
- понимать алгоритмы сборки;
- прочитать и самостоятельно нарисовать схему, работать по предложенной схеме и самостоятельно составленной развертке.

*Метапредметные результаты:*

*Регулятивные УУД:*

- определять последовательность действий;
- учиться отличать правильно выполненное задание от неверного;
- учиться совместно с педагогом и другими учащимися оценивать работу.

*Познавательные УУД:*

– перерабатывать полученную информацию: сравнивать геометрические фигуры, алгоритмы сборки, уметь прочесть и самостоятельно нарисовать схему.

*Коммуникативные УУД:*

- слушать и понимать речь других;
- совместно договариваться о правилах общения и следовать им.

*Аттестация результатов освоения программы.* В конце каждого раздела учитывается наличие готовых работ (2-5 штук). Как результат обучения рассматривается участие в выставках, конкурсах. Кроме этого, проводится выходной контроль в форме тестового задания (умение самостоятельно по схеме собрать простую модель).

### 1.3. Учебный план

№п/ п	Наименование темы, раздела	Количество учебных часов						Формы аттестации/ текущего контроля
		1 год			2 год			
		Всего	Теория	Практика	Всего	Теория	Практика	
1	Презентация программы. Инструменты. ТБ.	1	1	-	1	1	-	Беседа /вопросы
2	Геометрические фигуры.	13	3	10	13	3	10	Просмотр выполненных работ
3	Основы композиции. Осенняя композиция.	17	3	13	17	4	13	Просмотр выполненных работ
4	Сборка полигональных фигур - животные	26	3	23	26	3	23	Просмотр выполненных работ
5	Новогодняя композиция.	26	4	22	26	4	22	Просмотр выполненных работ
6	Сборка полигональных фигур - техника	10	2	14	10	2	8	Просмотр выполненных работ
7	Весенняя композиция	12	2	2	12	2	10	Просмотр выполненных работ

8	Промежуточные и итоговые мероприятия	3	1	2	3	1	2	выставки анализ достижений
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	19	87	<b>108</b>	19	87	

#### 1.4. Содержание Программы 1-го года обучения

Тема № 1. Занятие 1. Презентация программы 1-го года обучения.

*Теория.* Знакомство с обучающимися, с полигональным моделированием. Показ готовых моделей. Выставка. Инструктаж по технике безопасности.

*Контроль.* Беседа о программе. Вопросы по ТБ.

Тема № 2. Геометрические фигуры

Занятие 2-3.

*Теория.* Основы композиции: признаки, типы. Формы, приемы и средства композиции.

*Практика.* Создание геометрических полигональных фигур. Куб.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 4 - 5 .

*Практика.* Создание геометрических полигональных фигур. Шар

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 5-6 .

*Практика.* Создание геометрических полигональных фигур. Звезда

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 7 - 8 .

*Практика.* Создание геометрических полигональных фигур. Цилиндр

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 9-10.

*Практика.* Создание геометрических полигональных фигур. Цилиндр

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 11.

*Теория.* Грузовик-цистерна.

*Практика.* Изготовление цилиндра. Сборка машины. Просмотр.

Занятие 12-14.

*Практика.* Закрепление темы круг, овал, цилиндр, капля, конус.

*Практика.* Изготовление деталей. Сборка. Оформление работы.

Подготовка работы к просмотру.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Тема № 3. Основы композиции. Осенняя композиция

Занятие 15.

*Теория.* Склейка больших фигур.

*Практика.* Базовая форма треугольник.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 16-17.

*Теория.* Закрепление склейка элементом между собой

*Практика.* Зайчик, лиса.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 19.

*Практика.* Базовая форма. Треугольник.

*Практика.* Листик.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 20-22.

*Практика.* Закрепление Базовая форма Круг.

*Практика.* Цветок.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 21-25.

*Практика.* Дерево.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 26-31. *Практика.* Лиса

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Тема № 4. Сборка полигональных фигур - животные.

Занятие 32.

*Теория.* Техника сборки крупных фигур.

*Практика.* Сборка маленьких фигур.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ

Занятие 33-34.

*Теория.* Динозавр. Формирование туловища на кисти. Голова, хвост, ноги. Элементы декора.

*Практика.* Формирование туловища на кисти. Бумажный каркас изделия.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 38-48.

*Практика.* Динозавр. Сборка фигуры.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 49-57.

*Практика.* Собака. Сборка фигуры.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Тема № 5. Основы технического моделирования и конструирования.



Занятие 58.

*Теория.* Сборка новогодней композиции.

*Практика.* Маленькие фигуры.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 59-60.

*Теория.* Соединение крупных деталей.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 60-71. *Практика.* Снеговик

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 72-83. Пингвин

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Тема № 6. Сборка полигональных фигур - техника

Занятие 84-85.

*Теория.* Соединение крупных деталей.

*Практика.* Сборка мелких фигур.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 86-93.

*Практика.* Сборка самолета.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Тема №7. Весенняя композиция

Занятие 94-105.

*Теория и практика.* Работа с разверткой – ваза.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Тема № 8. Итоговое мероприятие. Промежуточная аттестация.

Занятие 105-108.

*Практика.* Промежуточная аттестация в форме итоговой выставки готовых работ или интерактивной командной игры на быстроту, эрудицию, сообразительность при выполнении коллективного творческого задания (изготовить модель).

### **1.5.Содержание Программы 2-го года обучения**

Тема № 1. Занятие 1. Презентация программы 1-го года обучения.

*Теория.* Знакомство с обучающимися, с полигональным моделированием. Показ готовых моделей. Выставка. Инструктаж по технике безопасности.

*Контроль.* Беседа о программе. Вопросы по ТБ.

Тема № 2. Геометрические фигуры

Занятие 2-3.

*Теория.* Основы композиции: признаки, типы. Формы, приемы и средства композиции.

*Практика.* Создание геометрических полигональных фигур. Куб.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 4 - 5 .

*Практика.* Создание геометрических полигональных фигур. Шар

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 5-6.

*Практика.* Создание геометрических полигональных фигур. Звезда

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 7 - 8 .

*Практика.* Создание геометрических полигональных фигур. Цилиндр

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 9-10. *Практика.* Создание геометрических полигональных фигур. Цилиндр

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 11.

*Теория.* Грузовик-цистерна.

*Практика.* Изготовление цилиндра. Сборка машины. Просмотр.

Занятие 12-14.

*Практика.* Закрепление темы круг, овал, цилиндр, капля, конус.

*Практика.* Изготовление деталей. Сборка. Оформление работы.

Подготовка работы к просмотру.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Тема № 3. Основы композиции. Осенняя композиция

Занятие 15.

*Теория.* Склейка больших фигур.

*Практика.* Базовая форма треугольник.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 16-17.

*Теория.* Закрепление склейка элементом между собой

*Практика.* Зайчик, лиса.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 19.

*Практика.* Базовая форма. Треугольник.

*Практика.* Листик.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 20-22.

*Практика.* Закрепление Базовая форма Круг.

*Практика.* Цветок.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 21-25.

*Практика.* Медведь.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 26-31.

*Практика.* Лиса.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Тема № 4. Сборка полигональных фигур - животные.

Занятие 32.

*Теория.* Техника сборки крупных фигур.

*Практика.* Сборка маленьких фигур.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 33-34.

*Теория.* Кошка. Формирование туловища на кисти. Голова, хвост, ноги. Элементы декора.

*Практика.* Формирование туловища на кисти. Бумажный каркас изделия.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 38-48.

*Практика.* Кошка. Сборка фигуры.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 49-57.

*Практика.* Сова. Сборка фигуры.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Тема № 5. Основы технического моделирования и конструирования.

Занятие 58.

*Теория.* Сборка новогодней композиции.

*Практика.* Маленькие фигуры.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 59-60.

*Теория.* Соединение крупных деталей.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 60-71.

*Практика.* Птица.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 72-83. Олень

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Тема № 6. Сборка полигональных фигур - техника

Занятие 84-85.

*Теория.* Соединение крупных деталей.

*Практика.* Сборка мелких фигур.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Занятие 86-93.

*Практика.* Сборка поезда.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Тема № 7. Весенняя композиция

Занятие 94-105.

*Теория и практика.* Работа с разверткой - ваза большая.

*Контроль.* Просмотр выполненных работ.

Тема № 8. Итоговое мероприятие. Промежуточная аттестация.

Занятие 105-108.

*Практика.* Промежуточная аттестация в форме итоговой выставки готовых работ или интерактивной командной игры на быстроту, эрудицию, сообразительность при выполнении коллективного творческого задания (изготовить модель).

## **I. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

### **2.1. Календарный учебный график программы «Полигональные фигуры»**

<b>Этап /год обучения</b>	<b>Дата начала занятий</b>	<b>Дата окончания занятий</b>	<b>Количество о учебных недель</b>	<b>Количество о учебных дней</b>	<b>Режим занятий (варианты)</b>	<b>Сроки проведения аттестации</b>
1 год	01.09	31.05	36	72	2 раза в неделю по 1,5 ч (60 мин.)	15-31.05. (промежуточная)
2 год	01.09	31.05	36	72	2 раза в неделю по 1,5 ч (60 мин.)	15-31.05. (по окончанию программы)

## 2.2. Оценочные материалы и аттестация результатов освоения Программы

По окончании первого года обучения проводится промежуточная аттестация в форме итоговой выставки (май). По окончании программы также проводится итоговая выставка (май).

Педагогом, по итогам выставки, выставляется оценка по трехуровневой шкале:

– Н – низкий уровень – умеет использовать ножницы, клей. Знаком с техникой складывания моделей. Может изготовить простые геометрические фигуры: круг, овал, треугольник, квадрат. Может склеить развертку изделия. Нет активного интереса. Не доводит начатое дело до конца. Нужен постоянный контроль педагога.

– С – средний уровень – умеет работать ножницами, шаблонами; картоном и бумагой. Выполняет работы по заданным образцам. Умеет читать и пользоваться схемами, самостоятельно собрать простую модель. Может собрать из простых геометрических фигур сложное изделие. Умеет делать развертку треугольника, квадрата. Требуется помощь педагога, дополнительные объяснения.

– В – высокий уровень – умеет моделировать реальные и абстрактные объекты из геометрических фигур. Работы выполняются аккуратно, самостоятельно. Принимает активное участие в выставках, фестивалях, конкурсах. Занимает призовые места.

Представленная программа обеспечивает достижение личностных, метапредметных результатов:

*Личностные:*

– формирование коммуникативной компетентности, умения применять в общении со сверстниками и взрослыми;

– формирование эстетического сознания (эстетические потребности, художественный вкус, эстетические чувства, эстетический идеал);

– формирование уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его культуре; воспитание способности находить взаимопонимание в процессе обсуждения различных вопросов и проблем, связанных с искусством;

– развитие трудолюбия, организованности, добросовестного и ответственного отношения к делу, любознательность, потребность помогать другим, уважение к чужому труду.

### *Метапредметные*

#### *Регулятивные УУД:*

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

#### *Познавательные УУД:*

- умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, ее преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.

#### *Коммуникативные УУД:*

- - умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций - учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- умение жить в коллективе (общаться и сотрудничать); осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности.

### **2.3. Методические рекомендации по проведению занятий**

Программа данного модуля больше смещена в сторону геометрического начала. В процессе сборки моделей обучающиеся знакомятся с базовыми понятиями в геометрии: прямая, точка, геометрическая фигура, виды геометрических фигур и их свойства. Превращение диска (круга) в овал, каплю, конус, ромб. Значительное место занимает техническое моделирование и конструирование, которые призваны расширить знания учащихся об окружающей действительности, машинах, механизмах, их использовании в повседневной жизни. Создавая те или другие изделия, дети знакомятся с различными профессиями.

В процессе работы младшие школьники создают различные по сложности, но доступные для выполнения конструкции из картона, пользуясь ручными инструментами и приспособлениями. У обучающихся отрабатываются навыки и умения, расширяется политехнический кругозор. Обучающиеся узнают много новых слов, за счет технической терминологии происходит расширение словарного запаса. Важно обратить внимание на практическую направленность детских изделий. Из макетов различных сооружений можно построить небольшой район города, сказочного городка. Модели машин использовать при изучении правил дорожного движения.

### **2.4. Материально-техническое обеспечение**

Для успешной реализации программы дополнительного образования «Полигональные фигуры» необходимо:

- учебный кабинет, площадь которого составляет не менее 2,5 м<sup>2</sup> на одного обучающегося;
- демонстрационный материал по теме занятий, а именно: наглядные пособия, фотографии, цветные иллюстрации, образцы изделий, схемы и чертежи;
- канцелярские принадлежности: ножницы для вырезания, клей для склеивания работ, линейка, штихель
- шкаф или стеллаж для хранения дидактических пособий, готовых изделий (выставочный фонд), материалов, инструментов.

## 2.5. Список рекомендуемой и используемой литературы

*Для педагога:*

1. Новикова И.В. «Конструирование из бумаги», Академия Развития, 2010, 96с.
2. Чернова, Н. Н. Волшебная бумага: практ. пособие / Н. Н. Чернова. – М.: Айрис-пресс, 2011. – 128 с.: цв. ил.

*Электронные ресурсы*

1. Мария Богатырева (Methakura). Группа по моделированию по технологии PaperCraft [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vk.com/methakura>. – Дата доступа: 03.05.2019
2. PolyFish | papercraft. Развертки полигональных моделей из бумаги [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://vk.com/poly\\_fish](https://vk.com/poly_fish). – Дата доступа: 19.07.2019
3. The World of papercraft. Сообщество бумажного моделирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vk.com/danissia>. – Дата доступа: 21.07.2019
4. Free Papakura. Бесплатные полигональные модели [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://vk.com/free\\_papakurapapakura](https://vk.com/free_papakurapapakura) – Дата доступа: 13.05.2019
5. Бумажное моделирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vk.com/paperfreak>. - Дата доступа: 30.05.2021

*Для детей:*

1. Афонькин С., Афонькина Е. Уроки оригами в школе и дома. Экспериментальный учебник для начальной школы / С. Афонькин. - М.: Аким, 1995.
2. Войдинова Н.М. Театр кукол / Н.М. Войдинова – М.: Профиздат.
3. Волшебные грани. Развитие пространственного воображения. Коллекционный журнал. № 12 специальный выпуск 5в1. Правильные многогранники [www.mnogogranniki.ru](http://www.mnogogranniki.ru).
4. Волшебные грани. Развитие пространственного воображения. Коллекционный журнал. № 18 специальный выпуск 4в1. Многогранники. Архимедовы тела. [www.mnogogranniki.ru](http://www.mnogogranniki.ru)
5. Дадашова З.Р. Волшебная бумага: самоучитель по технике вырезания для школьников. – Изд.4-е, стер/ З.Р.Дадашова – Ростов н/Д.: Феникс, 2016.
6. Зоопарк из бумаги. Спецвыпуск. 2016, 2017, 2018, 201, 2020. – М.: BAUER MEDIA GROUP.
7. Конышева Н.М. Чудесная мастерская: учебное пособие по



художественному труду для 1 класса начальной школы. 2-ое издание/  
Н.М. Коньшева – М.: LINKA-PRESS, 1996.