

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

**Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования Костромской области «Центр научно-технического творчества и детско-юношеского туризма «Истоки»**

Принята на заседании  
педагогического совета  
15.09.2023 г.  
Протокол № 1

Утверждаю  
Директор ГБУ ДО КО ЦНТТиДЮТ  
«Истоки» Г.И.Куликова  
Приказ от «15 » 09.2023г. №212

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности

**Архитектоника**

Возраст обучающихся 8-17 лет

Срок реализации программы 2 года

Елизаренко Ирина Витальевна,  
педагог дополнительного  
образования

Кострома, 2023

## Пояснительная записка

*Направленность.* Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Архитектоника» имеет техническую направленность, т.к. предполагает занятие конструированием по преобразованию плоских форм в объемные. Программа направлена на развитие личности через приобщение детей к дизайну и техническому творчеству. Она призвана, также, содействовать самоопределению детей и подростков в будущей профессии.

*Актуальность программы* заключается в том, что социально-экономические преобразования диктуют необходимость формирования творчески активной личности, обладающей способностью эффективно и нестандартно решать жизненные проблемы. Занятия дают возможность увеличить пространство для развития своей познавательной и творческой активности, помогают развить инициативность и самостоятельность. Раскрыв свои потенциальные возможности и попробовав их реализовать, обучающийся будет лучше подготовлен к реальной жизни в обществе, научится добиваться поставленных целей и выбирать нравственные способы их достижения.

Актуальность программы заключается и в развитии у детей нестандартного творческого мышления, привязанного к ручному макетированию, которого так не хватает детям в век всеобщей компьютеризации. В таком возрасте уже начинает формироваться общее представление о будущей профориентации и каждый ребёнок, ознакомившись с курсом сможет сделать выбор стоит ли ему двигаться в направлении, связанном с дизайном, архитектурой, конструированием, либо исключить для себя эти специальности. В любом случае полученные навыки и умения на дисциплине «архитектоника» в той или иной степени помогут раскрыть ребёнку для себя, преподавателей и родителей творческий потенциал, развить терпение, техническое мышление, помогут в понимании протекающих в мире физических процессов. Образовательные направления «Архитектоника» и «Дизайн» востребованы обучающимися и родителями, поэтому возникла необходимость создания данной программы.

В соответствии с **Концепцией развития дополнительного образования детей** до 2030 года от 31 марта 2022 г. № 678-в программе учтены такие принципы как-

открытость – тесное взаимодействие с родителями: проводятся родительские собрания, совместные мероприятия и занятия; включение реального сектора экономики в проекты: всегда подчеркивается практическое использование и затраты на изготовление моделей;

вариативность программы, заключается в том, что она исходит из запросов, интересов и жизненного самоопределения детей;

доступность программы, в том, что бесплатна и предназначена для всех детей вне зависимости от территории их проживания;

инклюзивность, с тем, что программа подходит для детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья в том числе совместно с другими обучающимися;

практико-ориентированность- на основе данной программы спроектирован индивидуальный образовательный маршрут ребенка;

ранняя профориентация- программа обеспечивает ознакомление с современными профессиями и профессиями будущего, разработаны соответствующие темы для ознакомления детей с востребованными профессиями.

В программе усилена воспитательная составляющая: программа, реализуется на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций.

*Новизна* программы включает интеграцию трех видов деятельности: конструкторской, изобразительной и декоративной. Форма, пропорции, пространство, цвет, линия, объем, ритм группируются вокруг общих закономерностей, художественно-образных языков изобразительных, декоративных, конструктивных искусств.

*Педагогическая целесообразность* программы состоит в том, что она направлена на получение учащимися системы знаний для формирования конструкторско-технологических навыков.

Программа разработана в соответствии с требованиями основных документов:

– Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ;

- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года от 31 марта 2022 г. № 678-р;

– Распоряжением правительства РФ «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей» 04.09.2014 № 1726-р;

– Приказом Министерства просвещения РФ «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 09 ноября 2018г. №196

- Федеральным проектом «Успех каждого ребёнка» по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 года

- Региональным проектом «Успех каждого ребенка» (с изменениями от 29.01.19)

**Цель программы:**

создание условий для развития у обучающихся конструктивного творческого мышления, воображения, приобретения практических навыков создания трехмерных структур.

## **Задачи:**

### Образовательные:

- дать представление об архитектонике среды и архитектонике в искусстве, дизайне, конструкторской деятельности человека;
- познакомить детей с такими видами материалов, как картон, бумага, пенопласт, с основами их обработки;
- формировать основы трудовых компетенций, технических, технологических знаний; развитие моторики, пластичности, гибкости рук и точности глазомера;
- формировать навыки изготовления плоских и объемных композиций;
- формировать умения самостоятельно решать вопросы художественного проектирования и моделирования;
- формировать основы исследовательской работы, основы изобретательской работы при выполнении проектов;
- формировать презентационные навыки;
- обучать безопасным приемам работы с режущим инструментом, технической терминологии

### Воспитательные:

- воспитывать трудолюбие, аккуратность, обязательность, честность, ответственность, культуру поведения и общения в коллективе;
- формировать действия по организации учебного сотрудничества с педагогом и сверстниками, умения работать в группе;
- воспитывать уважение к своему труду и труду окружающих;

### Развивающие:

- развивать творческие способности, мышление, техническую интуицию;
- развивать потребность в творческом труде;
- развивать эстетическое чувство и художественную инициативу ребенка;
- развивать мотивацию обучающихся к занятиям художественным проектированием.

*Формы занятий.* Программа содержит темы, освоение которых предполагает теоретические и практические занятия. Основная часть занятий имеет практическую направленность. Это графические работы, эскизы, чертежи, упражнения, все виды практических заданий по темам. В процессе практических занятий осуществляется развитие творческого опыта учащихся по созданию изделий на основе принципов целесообразности, композиционного соответствия, законов формообразования. На теоретических занятиях проводятся презентации, виртуальные путешествия, беседы, индивидуальные собеседования, разбор технологической документации по темам, показ образцов, просмотр журналов и специальной литературы. Для углубления знаний, для расширения кругозора обучающихся программой предусмотрены экскурсии.

Для большей эффективности занятий предполагается самостоятельная работа над конструированием и изготовлением творческих работ, а также предлагается пробовать решать изобретательские задачи.

*Возрастной состав обучающихся.* Учет возрастных особенностей – один из основополагающих педагогических принципов. Опираясь на него, педагог регламентирует учебную нагрузку, устанавливает обоснованные объемы занятости различными видами труда, определяет наиболее благоприятный для развития распорядок труда и отдыха. Возрастные особенности обязывают правильно решать вопросы поставленных задач. Они обуславливают также выбор форм и методов, применяемых в образовательной деятельности. Таким образом, для младшей возрастной категории (7-11 лет) занятия проходят в игровой форме и задания даются менее сложные в исполнении. В этом возрасте детям интересны захватывающие путешествия, для которых необходимо сконструировать летательные аппараты, транспортные средства, благодаря этому они легко включаются в образовательный процесс. Для старшей возрастной категории (12-16 лет) даются более сложные задания, требующие нестандартных подходов, конструкторских решений и инновационных подходов. Дети активно сотрудничают в группе, общаются, обсуждают.

В детское объединение принимаются все желающие. Возраст детей от 8 до 14 лет. Группы формируются из детей близких по возрасту. В группе занимаются от 8 до 15 человек.

*Срок реализации и режим занятий.* Срок реализации программы – 2 года. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 3 часа, с 10 минутными перерывами. Всего 216 часов в год.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения, могут изменяться в случае необходимости, но при условии, что программа по курсу будет выполнена полностью. Структура программы такова, что возможно объединение отдельных разделов при работе на разных этапах. Окончательное распределение часов корректируется в календарном учебном графике с учетом расписания учебных занятий.

Программа составлена так, что первый раздел второго года обучения повторяет, расширяет и усложняет знания и умения по темам первого года. Во второй год обучения добавляются новые разделы – черчение и моделирование из пенопласта.

### **Ожидаемые результаты**

По окончании образовательного курса обучающиеся должны

- уметь работать с источниками информации;
- иметь понятие о творческой деятельности дизайнера, архитектора;
- знать виды и свойства бумаги, картона, пенопласта, уметь обращаться с инструментами;

- иметь первоначальные понятия об изобразительных средствах, графических и чертежных изображениях;
- знать базовые свойства композиции, законы цветоведения, техники работы с бумагой и др. материалами;
- уметь выполнять рисунки, чертежи и макеты простых геометрических объемных и плоских тел, как из бумаги, так и из пенопласта;
- уметь самостоятельно разработать и выполнить макет несложного здания и технического средства передвижения,
- уметь проявлять творческую самостоятельность при выполнении задания,
- уметь презентовать своё изделие.

### Формы подведения итогов

Формами подведения итогов реализации программы являются: входящий, промежуточный и итоговый контроль.

Входящий контроль осуществляется на самых первых занятиях с целью оценки уровня развития творческого мышления и воображения, а также выявления конструкторских умений и навыков каждого обучающегося.

Промежуточный контроль осуществляется по прохождению каждой темы, когда проводится опрос, общий просмотр и анализ работ совместно с обучающимися, путем оформления мини-выставок.

Итоговый контроль осуществляется в конце учебного года, когда проводится итоговая выставка работ.

Для выяснения степени усвоения программного материала проводятся контрольные занятия за полугодие и год.

Формы контроля	Сроки проведения
<i>Входящий:</i> Устный опрос. Выполнение небольшого творческого задания.	сентябрь
<i>Промежуточный:</i> Выставка внутри объединения по итогам прохождения темы. Тесты, викторины на знание теоретического и практического материала.	по темам
<i>Итоговый:</i> Выставка внутри учреждения. Областные выставки детского творчества. Контрольное занятие в форме проведения викторины.	апрель май

С помощью мониторинга отслеживается результативность обучения каждого ребенка, творческая активность, коммуникабельность, мотивация, самооценка и достижения.

Мониторинг выявляет одаренных и слабоуспевающих детей, что помогает корректировать индивидуальные образовательные маршруты.

*Работа с родителями.* Успешной реализации программы способствует тесное взаимодействие с семьей через разнообразные формы. Открытые

учебные занятия, демонстрирующие родителям творческие возможности, успехи и достижения детей. Выставки для родителей – представление творческих работ обучающихся. Совместные праздники с родителями, способствующие сплочению семьи и поддержке родителями занятий детей. Конкурсные программы с участием родителей, способствующие развитию и активизации творческих способностей каждого обучающегося; консультации для родителей по различным вопросам обучения и воспитания, индивидуальных особенностей развития детей, родительские собрания.

### Учебно-тематический план (1 год обучения)

№	Раздел. Тема.	Кол-во часов		
		Теория	Практика	Всего
<b>1. Введение в программу</b>				
1.1.	Вводное занятие	1	2	3
1.2.	Композиция. Пропорции.	3	6	9
1.3.	Графика. Силуэт.	3	6	9
1.4.	Плоские геометрические фигуры	4	8	12
1.5.	Цветовой круг. Зрительные иллюзии	3	9	12
	<b>Итого</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>42</b>
<b>2. Объемные геометрические фигуры. Геометрия в архитектуре</b>				
2.1.	Объемные формы. Модульное оригами	4	8	12
2.2.	Кубические формы	3	6	9
2.3.	Пирамида, тетраэдр, октаэдр	3	6	9
2.5.	Многогранники	3	6	9
2.5.	Тела вращения	3	6	9
2.6.	Звезда	2	4	6
	<b>Итого</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>54</b>
<b>3. История архитектуры</b>				
3.1	Архитектура Древней Греции	3	6	9
3.2	Архитектура Древнего Рима	3	6	9
3.3	Архитектура Византии	3	6	9
3.4	Архитектура Древней Руси	5	10	15
	<b>Итого</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>42</b>
<b>4. Формообразование</b>				
4.1	Трехмерное моделирование.	20	40	60
4.2	Геометрия в костюме.	3	6	9
	<b>Итого</b>	<b>23</b>	<b>46</b>	<b>69</b>
<b>5. Итоговое занятие</b>				
5.1	Итоговое занятие	1	2	3
5.2	Резерв учебного времени		6	6
	<b>Всего</b>	<b>70</b>	<b>146</b>	<b>216 час.</b>

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 год обучения

## **1.1. Вводное занятие.**

*Теория.* Архитектоника в системе искусств. Беседа «Основы дизайна». Знакомство с программой. Цель, задачи, содержание программы. Знакомство с детьми. Обсуждение режима работы и ознакомление с планом работы на год. Организационные вопросы. Необходимые инструменты и материалы. Техника безопасности.

*Практика.* Игра «Давайте познакомимся». Виртуальная экскурсия в мир дизайна. Изготовление игрушки «Антистресс».

## **1.2. Композиция. Пропорции.**

*Теория.* Свойства и приемы композиции. Что такое пропорции. Статика, динамика.

*Практика.* Рисунки с применением приемов композиции. Рисунок из геометрических фигур в статике и динамике. Композиция к Дню учителя.

## **1.3. Графика. Силуэт.**

*Теория.* Беседа: «Графика. Типы графики.». Изобразительные средства графики. Виды. Точка, линия, пятно. Элемент, узор, орнамент. Силуэтная графика.

*Практика.* Рисование рыбы. Техники «Дудлинг», «Зентангл». Выполнение работы «Силуэт».

## **1.4. Плоские геометрические фигуры.**

*Теория.* Геометрические фигуры на плоскости, виды, особенности. Приемы работы с бумагой и клеем, необходимые материалы. Развивающие игры: танграмм, колумбово яйцо, монгольская игра.

*Практика.* Техники: Аппликация, её виды. «Айрис фолдинг» (колокольчик). «Pop-ар» (объемный цветок). «Киригами» (елочка, лесенка). Изготовление открыток. Упражнения на складывание. Гармошка, складывание листика.

## **1.5. Цветовой круг. Зрительные иллюзии.**

*Теория.* Цветовой круг. Сочетания цветов. Значение цвета и влияние его на настроение. Холодные и теплые цвета. Любимый цвет. Беседы: «Цветовые решения в архитектуре, в т.ч. г.Костромы», «Кострома. Исторический облик». Просмотр видеоролика «Зрительные и цветовые иллюзии».

*Практика.* Опыты на смешивание цветов. Подбор цветов для рисунка «Дом мечты». Зарисовка зрительных иллюзий.

## **2. Объемные геометрические фигуры. Геометрия в архитектуре**

### **2.1. Модульное оригами.**

*Теория.* Происхождение техники. Понятие модуля в конструировании. Объем.

*Практика.* Изготовление модели в технике модульного оригами.

### **2.2. Кубические формы.**

*Теория.* Куб, элементы куба. Куб в окружающем мире, живописи и архитектуре. Беседы: «Кубизм», «Кубические здания в архитектуре».

Прямоугольник, параллелограмм. Грани, ребра, вершины. Шаблоны в конструировании.

*Практика.* Черчение квадрата, куба, параллелограмма. Изготовление куба с помощью чертежа (шаблона) и из модулей Сонобе.

### **2.3. Пирамида, тетраэдр, октаэдр.**

*Теория.* Виды пирамид. Тетраэдр. Пирамида как устойчивая структура. Примеры в архитектуре: «Пирамиды Египта. Архитектура Древнего Египта». Октаэдр.



*Практика.* Чертеж тетраэдра, октаэдра. Изготовление моделей тетраэдра, октаэдра с помощью чертежа и из модулей.

#### **2.4. Многогранники. Икосаэдр. Додекаэдр.**

*Теория.* Правильные многогранники. Особенности 5-6-гранников, многогранников. Примеры использования многогранников в современной архитектуре.

*Практика.* Чертеж развертки икосаэдра, додекаэдра. Изготовление объемных моделей с помощью разверток.

#### **2.5. Тела вращения. Цилиндр. Конус. Шар.**

*Теория.* Знакомство с телами вращения. Использование шарообразных форм в архитектуре и окружающей жизни. Беседы: «Колизей». «Луковки» на русских храмах.

*Практика.* Зарисовка и чертеж геометрических тел. Изготовление «ажурных» шаров по шаблонам, шаров Стор-Стор, шаров-сот. Техника «Кусудами» (из модулей Сонобе - звездчатая и игольчатая). Сюрекены.

#### **2.6. Звезда.**

*Теория.* Определение. Символика. Виды.

*Практика.* Построение звезды несколькими способами. Конструирование звезды и изготовление.

*Творческий проект.* Собираем архитектурное сооружение из объемных геометрических тел (возможно оформление любыми материалами).

### **3. История архитектуры**

**3.1. Теория.** Архитектура Древней Греции. Крито-микенская эпоха. Архаическая эпоха. Классическая эпоха. Эллинистическая эпоха. Беседа: «Парфенон – как пример совершенства древнегреческой архитектуры».

*Практика.* Выполнение эскиза декоративной плитки или тарелки по мотивам греческой вазописи: «Античная расписная керамика». Иллюстрирование легенд и мифов древней Греции и.

**3.2. Теория.** Архитектура Древнего Рима. Этрурия.

*Практика.* Коллективная творческая работа «От истории к современности»

**3.3. Теория.** Архитектура Византии. Византийские периоды.

*Практика.* Коллективная творческая работа «От истории к современности»

**3.4. Теория.** Архитектура Древней Руси. Киевская Русь. Архитектура периода феодальной раздробленности.

*Практика.* Рисование по памяти и представлению памятников архитектуры Древней Руси: «Русское зодчество». Коллективная творческая работа «От истории к современности»

### **4.Формообразование**

#### **4.1. Трехмерное моделирование**

*Теория.* Виртуальная экскурсия в мир полигонального моделирования. Развертка и раскладка. Приемы для изготовления раскладки.

*Практика.* Изготовление изделий в технике «Паперкрафт». Сердце, маска, яблоко, воздушный шар, изготовление фигуры животного.

#### **4.2. Геометрия в костюме.**

*Теория.* Формообразование в истории костюма. Силуэт, форма, структура. Виртуальные экскурсии в мир моды: «Что такое «От Кутюр» и «Прет-а порте». «Русский народный костюм».

*Практика.* Соединение объемов. Приемы формообразования на шаблонах. Рисуем фигуру человека. Создание эскиза народного костюма и эскиза фантазийного костюма по своему замыслу. Моделируем мини модель фигуры из бумаги.

## 5. Итоговое занятие

### 5. Творческий проект

Подведение итогов. Анализ работы детского объединения. Контрольное занятие. Конкурс выполненных работ. Викторина.

Реализация содержания представленного учебно-тематического плана осуществляется в соответствии с календарно-тематическим графиком. (см. Приложение).

## Учебно-тематический план

### 2 год обучения

№	Раздел. Тема.	Кол-во часов		
		Теория	Практика	Всего
<b>1. Повторение</b>				
1.1.	Повторение. Вводное занятие.	1	2	3
1.2.	Композиционные решения в дизайне	3	6	9
1.3.	Графические приемы	3	6	9
1.4.	Плоскостные бумажные техники	4	8	12
1.5.	Цветоведение. Пропорция. Золотое сечение.	3	6	9
	<b>Итого</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>42</b>
<b>2. Черчение</b>				
2.1.	Черчение в проектировании	3	6	9
2.2.	Понятие перспективы	3	6	9
2.3.	Аксонметрическая проекция	3	6	9
	<b>Итого</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>27</b>
<b>3. Разнообразные техники работы с бумагой</b>				
3.1	Бумагопластика. Объемные формы.	9	18	27
	<b>Итого</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>27</b>
<b>4. Конструирование и моделирование из пенопласта</b>				
4.1.	Судомоделирование	9	18	27
4.2.	Авиамоделирование	9	18	27
4.3.	Автомобильное моделирование	9	18	27
4.4.	Решение изобретательских задач	10	20	30
	<b>5.Итоговое занятие</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	<b>6.Резерв учебного времени</b>		<b>6</b>	<b>6</b>
	<b>Итого</b>	<b>70</b>	<b>146</b>	<b>216</b>

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2 год обучения

1. Повторение

### **1.1. Вводное занятие**

*Теория.* Знакомство с программой 2 года обучения. Повторение понятий архитектура, дизайн. Организационные вопросы. Инструменты и материалы. Техника безопасности. Беседа «Экология. Производство бумаги. Вторая жизнь бумаги и картона».

*Практика.* Игра «Как я провел лето». Изготовление модели из гофрированного картона.

### **1.2. Композиционные решения в дизайне**

*Теория.* Дизайн как профессия. Композиция - основа для дизайна, её закономерности. Объем на плоскости. Архитектурная композиция. Рисунок и эскиз.

Беседа «Стили в архитектуре: от романского, готики, ренессанса, барокко до современных форм. Прочность, польза, эргономика строений.» Архитектурные сооружения сегодня.

*Практика.* Подготовка презентаций каждого ребенка по выбранному архитектурному стилю (дети - детям) с целью отработки презентационных и речевых навыков. Эскиз архитектурного сооружения в выбранном стиле. Дрифтвуд.

### **1.3. Графические приемы**

*Теория.* Графика. Элемент и целое. Ритм. Каллиграфия, как искусство написания букв.

*Практика.* Повторение техник «Дудлинг, зентангл». Создание собственного рисунка в этих техниках. Выполнение работ по каллиграфии.

### **1.4. Плоскостные бумажные техники**

*Теория.* Происхождение некоторых бумажных техник.

*Практика.* Айрис-фолдинг, киригами-замки, скрапбукинг (генеалогическое древо).

### **1.5. Цветоведение. Пропорция. Золотое сечение**

*Теория.* Комплементарные цвета, первичные, вторичные цвета, родственные, ахроматичные. Комбинации цветов. Контрастные пары. Способы передачи пространства и объема предметов с помощью цвета. Свет, тень, полутень, блик, цветовой рефлекс. Понятие и примеры золотого сечения. Пропорции.

*Практика.* Самостоятельное заполнение цветового круга: путем смешивания красок на палитре прийти к результату и заполнить получившимся цветом положенную часть цветового круга. Композиция: решение рисунка в цвете одной контрастной парой цветов. Лоскутные техники, как пример сочетаний цветов.

## **2. Черчение**

### **2.1. Черчение в проектировании**

*Теория.* Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Их предназначение. Рациональные приемы работы инструментами. Организация рабочего места. Понятие о стандартах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная тонкая, сплошная волнистая, штрихпунктирная, тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка и основная надпись. Некоторые сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и

длины детали надписью; расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

*Практика.* Выполнение рамки, линий, шрифта на листе.

## **2.2. Понятие перспективы**

*Теория.* Виды перспективы. Фронтальная перспектива. Правила построения фигур, интерьера и зданий во фронтальной перспективе. Угловая перспектива, её особенности и отличия от фронтальной. Правила построения фигур, интерьера и зданий в угловой перспективе. Особенности воздушной перспективы.

*Практика.* Выполнение рисунков с применением различных перспектив.

## **2.3. Аксонометрическая проекция**

*Теория.* Правила построения квадрата, прямоугольника с помощью угольника. Правила построение равностороннего треугольника с помощью циркуля и угольника. Построение параллельных и перпендикулярных прямых, построение простейших геометрических фигур. Правила нанесения размеров. Сечения и разрезы.

*Практика.* Вычерчивание простых моделей в аксонометрической проекции. Нанесение размеров.

**Творческий проект** «Моделирование объёмных фигур на основе чертежа». Чтение чертежей детали. Изготовление объёмных фигур из бумаги на основе чертежа. Проектирование объёмных моделей в масштабе. Выполнение макетов. Выполнение эскиза детали. Решение графических, задач, в том числе творческих. Защита творческого проекта. Отработка презентационных навыков.

## **3. Разнообразные техники работы с бумагой**

### **3.1. Бумагопластика. Объёмные формы.**

*Теория.* Свойства бумаги. Характеристика материалов и инструментов. Макетирование из бумаги. Упражнения на изучения плотности, прочности, гибкости и других пластических свойств бумаги. Способы задания бумаге различных конфигураций. Изготовление макетов из различных сортов и цветов бумаги. Приёмы сгибания бумаги (оригами). Создание авторской бумаги с клеем, красками и другими включениями. Истории возникновения творческих техник. Образцы работ в выбранных техниках.

*Практика:* Рор-ур (цветы), кубы-туннели (зима), папье-маше (воздушный шар), бумажные цветы, кусудамы геометрические и цветочные.

## **4. Конструирование и моделирование из пенопласта**

### **4.1. Судомоделирование**

*Теория.* Знакомство с моделью лодочного средства (детали, конструкция), материалом исполнения (плотный картон, клей ПВА). Построение алгоритма работы выполнения пошаговых задач. Раскрой, особенности соединения.

*Практика.* Творческий проект «Лодочное средство». Заготовка деталей лодочного средства (снятие чертежа по шаблону, вырезание деталей из листа картона при помощи ножниц). Сбор модели. Оценка качества и возможная корректировка, внесение изменений для улучшения конструкции. На завершающем этапе работы творческое оформление при помощи цветного скотча, картона, фломастеров и любых других материалов для творческой работы. Защита проекта. Отработка презентационных навыков.

#### **4.2. Авиамоделирование**

*Теория.* Знакомство с моделью самолета. Названия деталей, разбор чертежа и схемы, использование шаблона, раскрой. Знакомство с материалом: пенопласт (свойства), клей для потолочной плитки (свойства, особенности, отличие от обычных клеев), шкурка. Правила пользования инструментом при раскрое (нож, линейка). Укрепление фюзеляжа и носа самолета.

*Практика.* Творческий проект «Мой самолет». Раскрой модели самолета. Вырезание деталей из листа пенопласта при помощи канцелярского ножа. Склеивание деталей. Зашкуривание краев, придание аэродинамической формы деталям. Сбор модели. Пробный запуск. Корректировка полета (дальность, вес, направленность). На завершающем этапе работы творческое оформление при помощи цветного скотча, картона, фломастеров и любых других материалов для творческой работы. Защита проекта. Отработка презентационных навыков.

#### **4.3. Автомобильное моделирование**

*Теория:* История создания автомобильной техники. Что мы знаем об автомобиле? Временная эволюция наземных колесных транспортных средств. Понятие устройства резинового двигателя (линейный и закручивающийся). Применение наглядного пособия (чертеж, схема)

*Практика:* Заготовка деталей. Работа с инструментом (линейка, ножницы, карандаш простой, шкурка). Использование шпажек, изоляции с проводов различного диаметра, резинки, пенопласта, деревянных чепиков, проволоки. Поэтапный сбор резиномоторного гоночного автомобиля. Запуск модели, анализ проделанной работы.

#### **4.4. Решение изобретательских задач**

*Теория:* Найти и представить варианты преобразования гоночного автомобиля в плавательное средство с наименьшими затратами. Критерии оценки: нестандартные изобретательские решения, применения различных материалов, простота изготовления и новизна идей.

*Практика:* Применение полученных навыков и знаний на основе проделанных работ. Любые техники исполнения и материалы.

#### **Итоговое занятие.**

Подведение итогов за год. Анализ деятельности, результатов, пожеланий, ошибок.

#### **Резерв учебного времени.**

Это время, предусмотренное для подготовки к выставкам (см. 4 раздел), изготовления творческих проектов, а также для повторения, дополнительного разбора наиболее сложных тем.

### Методическое обеспечение программы

Для реализации учебно-воспитательного процесса программа укомплектована методическими, дидактическими и демонстрационными материалами.

Методические материалы – разработки учебных занятий, итоговых игр, викторин.

Тесты на проверку знаний по отдельным темам, итогам года, итогам прохождения программы, презентации по темам, схемы, разработки конспектов контрольных занятий.

В качестве демонстрационного материала используются мультимедийные технологии, фотографии, образцы работ по темам, иллюстрации из журналов, интернет-источники.

Предусмотрены посещения музеев.

### Методическое обеспечение программы

#### 1 год обучения

Раздел	Формы занятий	Методы	Используемые материалы	Формы подведения итогов
Введение в программу	Вводная беседа	Наглядные методы (демонстрация, показ, презентация) Словесные: рассказ, объяснение, беседа, инструктаж.	Подбор наглядного материала, инструменты и приспособления	фронтальная беседа, тестирование
Объемные геометрические фигуры	Практическое занятие	Словесные (рассказ, индивидуальные беседы, объяснение), наглядные, практическая работа.	Образцы изделий, материалы и приспособления для изготовления работ	Просмотр работ. Мини-выставка
Геометрия в архитектуре	Практическое занятие	Индивидуальные беседы, показ, практическая работа, создание творческого проекта.	Образцы изделий, оборудование и материалы для изготовления работ	Просмотр работ. Мини-выставка
Формообразование	Практическое занятие	Иллюстрация, Лекция, рассказ, беседа, объяснение, практические задания.	Подборка наглядного материала, образцы изделий, оборудование и материалы для изготовления.	Просмотр работ. Мини-выставка
Итоговое занятие	Контрольное занятие	Итоговое занятие демонстрация творческих работ, викторина	Конкурс, тестовые задания	Оценка и анализ

## Методическое обеспечение программы 2 год обучения

Раздел	Формы занятий	Методы	Используемые материалы	Формы подведения итогов
Повторение. Вводное занятие	Вводная беседа	Наглядные методы (демонстрация, показ, презентация) Словесные: рассказ, объяснение, беседа, инструктаж	Подбор наглядного материала, инструменты и приспособления	фронтальная беседа, тестирование
Черчение	Практическое занятие	Словесные), наглядные, практическая работа	Образцы, материалы и приспособления для изготовления работ	Просмотр работ, мини-выставка
Разнообразные техники работы с бумагой	Практическое занятие	Индивидуальные беседы, показ, практическая работа	Образцы изделий, оборудование и материалы для изготовления работ	Просмотр работ, мини-выставка
Конструирование и моделирование из пенопласта	Практическое занятие	Иллюстрация, лекция, объяснение, практические задания	Подборка наглядного материала, образцы изделий, оборудование и материалы для изготовления	Просмотр работ, мини-выставка
Итоговое занятие	Контрольное занятие	Итоговое занятие демонстрация творческих работ, викторина	Конкурс, тестовые задания	Оценка и анализ

### Материально-техническое обеспечение:

- Кабинет, оборудованный мультимедийными средствами
- Мебель (столы, стулья со спинками)
- Шкафы для хранения методического обеспечения, материалов для работы
- Стенды для выставки работ обучающихся и образцов
- Информационный стенд, стенд для родителей
- Учебное оборудование (материалы, ножницы, макетные ножи, инструменты и приспособления, карандаши, миллиметровая бумага, линейки и треугольники, клей ПВА, кисточки, копировальная бумага, различные виды бумаги и картона, резиновые коврики.)

### Рекомендации по проведению занятий

Программа рассчитана на групповую форму работы с детьми.

Основной формой обучения является практическое занятие.

Каждое занятие состоит из теоретической и практической части.

Теоретическая часть построена на поэтапном овладении различными знаниями по изучаемой теме.

Практическая часть направлена на усвоение технологических умений.

Также традиционными в работе объединения являются такие формы проведения занятий как посещение художественного музея, музея декоративно-прикладного и народного искусства, знакомство с материалом на примерах лучших образцов, выполненных обучающимися и составляющих методический и выставочный фонд детского объединения;

анализ и оценка работы на каждом этапе;

индивидуальные творческие работы, творческие проекты;

участие в выставках, мастер-классах, конференциях, общение с мастерами.

Поскольку в объединении занимаются дети разного возраста и разной подготовки, занятие строится соответственно с их возможностями и возрастными особенностями.

### **Схема построения традиционного занятия:**

1. Организационная часть.
2. Объявление темы занятий, постановка цели и задач
3. Изложение нового материала, опрос.
4. Выполнение практической части.
5. Анализ работ, подведение итогов.

На занятиях используются различные методы и приемы обучения. Большая роль отводится овладению приемами технологического мастерства, развитию художественного вкуса, творческому отношению к выполнению работы:

- словесные методы (рассказ, беседа, устное изложение);
- наглядные (показ образцов, схем, эскизов, показ выполнения с привлечением мультимедийного оборудования);
- практические (выполнение работ по инструкционным картам, наглядным пособиям, образцам, и др.);
- поисковые (творческие проекты);
- методы мотивации и стимулирования (эмоциональное воздействие).

В начале обучения чаще применяются репродуктивные методы (когда учащиеся получают знания в готовом виде), чем поисковые, в последующем роль поисковых методов, напротив, возрастает (индивидуальные маршруты).

В основе обучения лежит изучение предмета на трех уровнях

- восприятие – посещение музеев, показ работ обучающихся, лучших образцов;
- воспроизведение – обучающиеся выполняют изделия по заданному образцу;
- творчество – выполнение изделий по собственному замыслу.



## Список литературы

1. Вогль Р., Зандер Х. Оригами. - ЗАО Эскиммо - Пресс, 2001г.
2. Глазычев В.Л. Зарождение зодчества. - М.: Стройиздат,
3. Киото Э. Игрушки из бумаги. – Кристалл, Спб., 2001.
4. Корнеева Г.М. Поделки из бумаги. – Эксмо, М., 2001.
5. Докучаева О.И. Архитектоника объемных структур. – Вузовский учебник, М.,2016.
6. Лукина М.М. Методические рекомендации по самоорганизации педагогической деятельности. – АСТ, Самара, 1998.
7. Ляхова К.А., Дятлова П.В. Популярная история архитектуры. – М., 2001.
8. Макарова Т.Е. Творческое развитие личности воспитанника и педагогическое диагностирование его уровня в детском образовательном учреждении. –АСТ, Самара, 2002.
- 9.Николюкин А.Н. Архитектоника.- Интелвак,2001
10. Обухова Л.Ф. Детская возрастная психология. – М., Росмэн, 1999.
11. Педагогика / Под ред. П.И. Пидкасистого. –Эксмо, М., 1996.
12. Пономарева Е.С. Интерьер гражданских зданий. – МИФ, Минск, 1991.
13. Терехович М.Л. Художник и город. – Эксмо, М., 1988.
14. Уроки детского творчества. / Под ред. Г.С. Дюминой. – Рипол-классик,М, 1999.
15. Харламов И.Ф. Педагогика. – Центрполиграф, М., 1997.

### Интернет-источники:

1. Современные деревянные и каменные дома. [Электронный ресурс]. URL: <http://ideadom.ru/>. (Дата обращения 10.09.2020)
2. Дизайн интерьера [Электронный ресурс]. URL: <http://www.flat-design.ru/projects/flat.html>. (Дата обращения 10.09.202

