

Комитет образования и науки администрации города Новокузнецка  
Муниципальное бюджетное учреждение  
Дополнительного образования  
«Центр детского (юношеского) технического творчества «Меридиан»

РАССМОТРЕНО:  
на заседании  
методического совета  
*Протокол № 04*  
*«26» июня 2020 г.*

СОГЛАСОВАНО:  
на заседании  
педагогического совета  
*Протокол № 05*  
*«26» июня 2020 г.*

УТВЕРЖДАЮ:  
директор МБУ ДО  
Центр «Меридиан»  
*О.Ю. Попов*  
*Приказ № 75-1*  
*«10» августа 2020 г.*



## **"Начальное техническое моделирование и конструирование"**

дополнительная общеразвивающая программа

**техническая направленность, стартового уровня**

(для учащихся 7-11 лет, срок реализации 2года (136 часов в год)

Разработчик: методист

*Буглимова Елена Николаевна*

Новокузнецкий городской округ

2020

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Начальное техническое моделирование и конструирование» разработана на основе типовых программ Журавлевой А.И. «Техническое творчество младших школьников» [1] и «Начальное техническое моделирование с элементами художественного конструирования» [2] с учетом возрастных особенностей детей.

Программа стартового уровня, разработана в соответствии с Федеральным законом об образовании в Российской Федерации и с Примерными требованиями к содержанию и оформлению программ дополнительного образования детей [3,4]

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Начальное техническое моделирование» соответствует начальному общему уровню образования и имеет **техническую направленность**.

**Актуальность, педагогическая целесообразность.** В настоящее время в искусство работы с бумагой, картоном и другими не сложными поделочными материалами в детском творчестве не потеряла своей актуальности. Даже в наш век высоких технологий бумага остается инструментом творчества, который доступен каждому, а применение разнообразного поделочного материала способствуют развитию воображения и созидательного творчества. Начальное техническое моделирование формирует у ребенка конструкторское мышление, художественно-эстетический вкус, образное и пространственное мышление, развивает мелкую моторику рук, логическое мышление, способность к оценке проделанной работы, формирует навыки работы с инструментами.

**Цель** дополнительной общеобразовательной программы: создание условий для развития у детей младшего школьного возраста способностей к техническому творчеству.

### **Задачи:**

**Обучающие:** - познакомить с историей развития технического моделирования; - познакомить с разными элементарными свойствами бумаги, картона, древесины и их использованием в техническом моделировании; - познакомить с инструментами, применяемыми при изготовлении технических изделий и конструировании объемных макетов; - дать понятие о контуре, силуэте технического объекта, первоначальное понятие о разметках и способах разметки; - обучить техническим приемам работы с разными материалами: способы применения шаблонов, способы объединения деталей из бумаги, картона и фанеры; - познакомить с правилами сборки макетов и моделей из готовых наборов деталей; - учить ориентироваться в технике чтения элементарных схем и чертежей; - научить самостоятельно выполнять модели и конструкции из разных материалов; - познакомить с приемами декоративно-художественного оформления моделей; - познакомить с элементами художественного конструирования.

**Первый год обучения:** - познакомить с историей развития технического моделирования;

- познакомить с разными элементарными свойствами бумаги, картона и их использованием в техническом моделировании;

- познакомить с инструментами и научить применять их при изготовлении технических изделий и конструировании объемных макетов;

1 - дать понятие о контуре, силуэте технического объекта, первоначальное понятие о разметках и способах разметки;

- обучить техническим приемам работы с бумагой и картоном: способы применения шаблонов, способы объединения деталей;

- познакомить с правилами соединения деталей и сборки простейших макетов и моделей;

- дать представление о схемах и чертежах моделей;

- научить самостоятельно выполнять простые фигуры в технике оригами, модели и

конструкции из бумаги и картона;

- познакомить с приемами декоративно-художественного оформления моделей; - познакомить с элементами художественного конструирования.

**Второй год обучения:** - познакомить с историей развития и новейшими технологиями технического моделирования;

- научить складывать геометрические фигуры;  
- научить изготавливать разные виды аппликаций и аппликации в разных техниках; - познакомить с видами и техниками оригами;  
- научить читать элементарные схемы и чертежи;  
- научить самостоятельно выполнять плоскостную модель с подвижными деталями; - научить выполнять объёмные модели;  
- научить приемам декоративно-художественного оформления моделей;  
- формировать навыки эстетичного оформления творческой работы.

**Развивающие:** - развивать образное и пространственное мышление, конструкторские способности, фантазию ребенка; - развивать аналитическое мышление и самоанализ; - развивать творческий потенциал ребенка, его познавательную активность; - формировать художественный вкус; - развивать интерес к техническому конструированию и моделированию.

**Воспитательные:** - заложить основы культуры труда;

- прививать аккуратность, бережное отношение к инструментам и оборудованию, навыки рационального использования материалов;  
- прививать навыки проведения самостоятельного контроля качества во время работы;  
- формировать творческую активность, стремление сделать-смастерить что-либо своими руками;  
- воспитывать терпение и упорство, необходимые при работе с бумагой;  
- предоставить возможность каждому ребёнку проявить способности организатора, лидера, руководителя;  
- формировать коммуникативную культуру, внимание и уважение к людям, терпимость к чужому мнению, умение работать в коллективе.

**Возраст детей.** Дополнительная общеобразовательная программа дополнительного образования детей «Начальное техническое моделирование» предназначена для обучения детей в возрасте от 7 до 9 лет. Занятия по программе проводятся с объединением детей одного возраста с постоянным составом. Обучающиеся набираются по желанию. Число обучающихся в объединениях первого года обучения – 15 человек, второго года обучения – 12 человек [5, 6, 9, 10].

**Сроки реализации программы, этапы.** Программа рассчитана на два года обучения. Продолжительность каждого учебного года составляет 144 учебных часа.

**Формы проведения учебных занятий** – всем составом объединения.

**Методы** организации занятий: беседа, рассказ педагога, показ педагога игра, загадка, пословица, поговорка, викторина, кроссворд.

Обучение по данной программе происходит преимущественно в виде практических занятий, на которых обучающиеся изготавливают модели технических объектов, выполняют творческие работы, аппликации.

В рамках программы используются различные методики выполнения изделий из бумаги, картона и другого поделочного материала. Применяются разнообразные техники изготовления поделок: оригами, конструирование, мозаика, аппликация.

**Режим занятий.** Занятия по программе проводятся два раза в неделю по два академических часа.

**Ожидаемые результаты и способы** определения их результативности.

**К концу первого года обучения дети:**

- познакомятся с историей развития технического моделирования;  
- будут знать виды и свойства бумаги и картона;

- познакомятся с разными инструментами, научатся применять их на практике;
- освоят технические приемы работы с бумагой и картоном;
- овладеют различными видами соединения деталей из бумаги и картона;
- познакомятся со схемами и чертежами моделей;
- научатся работать ножницами, линейкой, циркулем;
- будут самостоятельно выполнять простые фигуры в технике оригами, модели и конструкции из бумаги и картона.

**К концу второго года обучения дети:**

- познакомятся с историей развития и новейшими технологиями технического моделирования; - научатся складывать геометрические фигуры;
- научатся изготавливать разные виды аппликаций и аппликации в разных техниках;
- познакомятся с видами и техниками оригами;
- научатся читать элементарные схемы и чертежи;
- научатся самостоятельно выполнять плоскостную модель с подвижными деталями;
- научатся выполнять объёмные модели;
- научатся приемам декоративно-художественного оформления моделей;
- овладеют навыками эстетичного оформления творческой работы.

**Результативность обучения** по программе определяется в виде наблюдения педагога за выполнением практического задания и оценивается по трехбалльной системе – «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

*Входной контроль* осуществляется в начале учебного года в виде наблюдения педагога за простейшей практической работой обучающегося.

*Текущий контроль* осуществляется в середине учебного года в виде наблюдения педагога за выполнением практического задания.

*Итоговый контроль* проводится в конце учебного год в виде самостоятельного изготовления фигуры, модели, конструкции.

**Формы оценки качества знаний** – устные опросы, наблюдения педагога за выполнением практического задания. Формы подведения итогов реализации программы. Итоги обучения по данной программе проводятся в форме конкурсов, выставок, мастер-классов.

### ОБЩИЙ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Количество часов			
	1-ый год обучения		2-ой год обучения	
	Теория	Практика	Теория	Практика
Вводное занятие.	2	-	2	-
История развития технического моделирования	1	1	1	1
Инструменты и материалы.	1	7		
Конструирование из геометрических фигур.	2	20	2	20
Аппликация.	2	20	2	20
Оригами.	2	26	2	26
Техническое моделирование.	2	38	2	46
Элементы художественного конструирования.	2	8	2	8
Итоговое занятие.	2	-	2	-
<b>Всего:</b>	15	121	14	122
		136		136

**Первый год обучения**

Тема	Теория	Практика	Всего
<b>I. Вводное занятие.</b>	<b>2</b>	-	<b>2</b>
1. Инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности.	2	-	2
<b>II. История развития технического моделирования.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
1. История развития технического моделирования.	1	-	1
2. Выполнение складной коробочки. <i>Практическое занятие.</i>	-	1	1
<b>III. Инструменты и материалы.</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1. Инструменты, применяемые в техническом моделировании при изготовлении изделий и макетов.	1	1	2
2. Выполнение работ из бумаги. <i>Практические занятия.</i>	-	6	6
<b>IV. Конструирование из геометрических фигур.</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>22</b>
1. Простейшие геометрические фигуры.	2	-	2
2. Складывание, вырезание геометрических фигур, изготовление поделок. <i>Практические занятия.</i>	-	20	20
<b>V. Аппликация.</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>22</b>
1. Виды аппликации.	2	-	2
2. Изготовление работ по трафаретам. Изготовление работ в разных техниках. Выполнение одноцветных и многоцветных аппликаций. <i>Практические занятия.</i>	-	20	20
<b>VI. Оригами.</b>	<b>2</b>	<b>26</b>	<b>28</b>
1. История оригами. Азбука оригами. Условные обозначения.	2	-	20
2. Выполнение творческих работ. <i>Практические занятия.</i>	-	26	26
<b>VII. Техническое моделирование.</b>	<b>2</b>	<b>38</b>	<b>40</b>
1. Бумажные и картонные модели.	2	-	2
2. Способы соединения деталей. Художественное оформление. Изготовление моделей. <i>Практические занятия.</i>	-	38	38
<b>VIII. Элементы художественного конструирования.</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
1. Элементарные понятия о художественном оформлении поделок.	2	-	2
2. Изготовление и оформление простых моделей. <i>Практические занятия.</i>	-	8	8
<b>IX. Итоговое занятие.</b>	<b>2</b>	-	<b>2</b>
<b>Всего</b>	<b>136</b>		

**Второй год обучения**

Тема	Теория	Практика	Всего
<b>I. Вводное занятие.</b>	<b>2</b>	-	<b>2</b>

1. Инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности.	2	-	2
<b>II. История развития технического моделирования.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
1. История развития технического моделирования. 1 - 1	1	-	1
2. Выполнение кубика <i>Практическое занятие.</i>	-	1	1
<b>III. Конструирование из геометрических фигур.</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>22</b>
1. Геометрические фигуры.	2	-	2
2. Складывание, вырезание геометрических фигур, изготовление поделок. <i>Практические занятия.</i>	-	20	20
<b>IV. Аппликация.</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
1. Виды аппликации.	2	-	2
2. Изготовление работ по трафаретам. Изготовление работ в разных техниках. Выполнение одноцветных и многоцветных аппликаций. <i>Практические занятия.</i>	-	20	20
<b>V. Оригами.</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>26</b>
1. Виды и техники оригами.	2	-	20
2. Выполнение творческих работ. <i>Практические занятия.</i>	-	26	26
<b>VI. Техническое моделирование.</b>	<b>2</b>	<b>46</b>	<b>48</b>
1. Объёмные модели.	2	-	
2. Изготовление моделей. <i>Практические занятия.</i>	-	46	46
<b>VII. Художественное конструирование.</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>18</b>
1. Элементы технической эстетики.	2	-	2
2. Изготовление и оформление моделей. <i>Практические занятия.</i>	-	16	16
<b>VIII. Итоговое занятие.</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>
<b>Всего</b>	<b>136</b>		

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Первый год обучения.

#### **Вводное занятие, 2 часа.**

Вводная беседа, 2 часа. Инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности.

Санитарно- гигиенические нормы. Кружок «Начальное техническое моделирование»: задачи и возможности.

*Цель:* Познакомить с правилами техники безопасности, основными санитарно-гигиеническими нормами, с работой кружка.

#### **История развития технического моделирования, 2 часа.**

*Теоретические занятия, 1 час.*

*Беседа, рассказ.* История развития технического моделирования. Начальное техническое моделирование: задачи и возможности.

*Цель:* Создать устойчивую мотивацию к занятию начальным техническим моделированием, познакомить с историей развития моделирования.

*Практические занятия, 1 час.* Выполнение складной коробочки. Конкурс по теме «Техника».

*Текущий контроль:* Отгадывание тематических загадок.

#### **Инструменты и материалы, 8 часов.**

*Теоретические занятия, 3 часа.*

*Беседа, рассказ.* Инструменты и материалы. Инструменты, применяемые в техническом моделировании при изготовлении изделий и макетов. Бумага. Как родилась бумага, экскурс в историю. Элементарные свойства бумаги. Картон. Виды картона. Способы обработки картона. Многофункциональность картона. Организация рабочего места.

*Цель:* Познакомить с основными инструментами и материалами для работы. Познакомить с элементарными свойствами бумаги. Познакомить с видами картона, способами его обработки.

*Практические занятия, 5 часов.*

Наблюдение за физическими и механическими свойствами бумаги. Выполнение простейшей работы из бумаги. Изготовление игрушек с изгибом бумаги по оси симметрии.

### **Конструирование из геометрических фигур, 22 часа.**

*Теоретические занятия, 2 часа.*

*Беседа, рассказ:* Простейшие геометрические фигуры: треугольник, овал, квадрат, прямоугольник, круг, ромб. Способы складывания геометрических фигур из листа бумаги. Вырезание геометрических фигур из простого листа бумаги и по трафарету.

*Цель:* закрепить названия о геометрических фигурах, научить сравнивать, правильно комбинировать фигуры, классифицируя их по форме, размеру, цвету.

*Практические занятия, 20 часов.* Игра на геометрические фигуры. Самостоятельное конструирование простых предметов (фигур) из геометрических форм. Тематическое конструирование из геометрических фигур: автомобиль, грузовик, ракета и другое.

*Текущий контроль:* Выставка детских работ. Отгадывание тематических загадок.

### **Аппликация, 22 часа.**

*Теоретические занятия, 2 часа.*

*Беседа, рассказ:* Виды аппликации – по тематике, по форме, по объёму, по цвету, по материалу. Виды аппликации по тематике: предметная, сюжетная, декоративная. Виды аппликации по форме: объемная, плоская. Виды аппликации по объёму: однослойные, многослойные. Виды аппликации по цвету: одноцветная, многоцветная. Виды аппликации по материалу: аппликация из бумаги, ткани, природного материала. Технические приемы выполнения аппликации: работа по трафарету, симметричное вырезание, работа в технике «мозаика». Материалы, используемые в аппликации. Способы рационального использования материала при изготовлении аппликации.

*Цель:* Познакомить с разными видами аппликации, техническими приемами выполнения аппликации, научить построению многопредметных композиций.

*Практические занятия, 20 часов.*

Выполнение работ по трафаретам. Выполнение работ в технике «симметричное вырезание»: «Веселая гусеница», «Веселый хоровод» и «Волшебные бабочки». Изготовление работ в технике «мозаика» с использованием геометрических фигур: 7 «Яхта в море», «Мой дом». Изготовление одноцветных и многоцветных аппликаций. Изготовление многослойной аппликации «Мальчик и девочка». Изготовление аппликаций с применением разных способов скрепления деталей.

*Текущий контроль:* Выставка детских работ. Оценка работ детьми. Игра «Подумай и наклей» (логическая аппликация).

### **Оригами, 28 часов.**

*Теоретические занятия, 2 часа.*

*Рассказ, демонстрация иллюстраций, показ образцов:* История появления оригами. Азбука оригами, виды и приемы складывания. Условные обозначения и базовые формы. Пошаговые инструкции по сборке оригами. Оригами с элементами аппликации.

*Цель:* Познакомить с историей появления оригами, условными обозначениями, пошаговыми инструкциями. Формировать интерес к искусству оригами. Развивать пространственное воображение, творческие способности, память, внимательность и аккуратность.

*Практические занятия, 26 часов.* Самостоятельное выполнение простых творческих работ,

например: «Воздушный змей», «Золотые рыбки», «Тюльпан», «Шлем рыцаря», «Лис», «Собака», «Щенок», «Лягушка». Упражнения на разминку пальцев.

*Текущий контроль:* Выполнение несложных самостоятельных работ. Выставка детских работ. Оценка работ детьми.

### **Техническое моделирование и конструирование, 40 часов.**

*Теоретические занятия, 2 часа.*

*Рассказ с демонстрацией моделей.* Бумажные и картонные модели. Способы соединения деталей технических поделок из бумаги и картона. Подвижные и неподвижные соединения. Художественное оформление изделий.

*Цель:* Научить выполнять полуплоскостные композиции и объемные модели из бумаги и картона. Развивать интерес к техническому моделированию. Практические занятия, 38 часов. Изготовление моделей транспорта: автомобили, пароходы, ракеты, лодки. Изготовление моделей технических объектов: светофоры, мебель.

*Текущий контроль:* Выставка детских работ. Викторина.

### **Элементы художественного конструирования, 10 часов.**

*Теоретические занятия, 2 часа.*

*Беседа, рассказ:* Элементарные понятия о художественном оформлении поделок. Форма, цвет, пропорциональность – характерные показатели художественного и технического конструирования. Художественное оформление простых изделий.

*Цель:* Познакомить с элементарными понятиями о художественном оформлении поделок, формой, цветом, пропорциональностью, художественным оформлением простых изделий. Практические занятия, 8 часов. Изготовление и оформление простых моделей с учётом элементарных понятий о художественном оформлении.

*Текущий контроль:* Выставка детских работ. Оценка работ детьми.

**Итоговое занятие, 2 часа.** Подведение итогов, награждение участников выставок.

## **Второй год обучения**

### **Вводное занятие, 2 часа.**

*Вводная беседа, 2 часа.*

Инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности. Санитарно-гигиенические нормы.

### **История развития технического моделирования, 2 часа.**

*Теоретические занятия, 1 час.*

*Беседа, рассказ.* Современное моделирование. Техника, её история и современное развитие. Технологии постройки моделей.

*Цель:* Создать устойчивую мотивацию к занятию начальным техническим моделированием, познакомить с современным моделированием.

*Практическое занятие, 1 час.* Изготовление кубика.

### **Конструирование из геометрических фигур, 22 часа.**

*Теоретические занятия, 2 часа.*

*Беседа, рассказ.*

Геометрические фигуры: треугольник, овал, квадрат, прямоугольник, круг, ромб, многоугольники. Способы складывания и вырезания геометрических фигур из листа бумаги и по трафарету.

*Цель:* Закрепить понятия геометрических фигур. Научить сравнивать, правильно комбинировать фигуры, классифицируя их по форме, размеру, цвету. Научить складывать геометрические фигуры из листа бумаги и вырезать по трафарету.

*Практические занятия, 20 часов.* Самостоятельное конструирование предметов (фигур) из геометрических форм. Тематическое конструирование: ракета, самолёт, пароход, грузовик, подъёмный кран.

*Текущий контроль:* Выставка детских работ. Оценка работ детьми.

### **Апликация, 16 часов.**

*Теоретические занятия, 1 часа.*

*Беседа, рассказ:* Виды аппликации по тематике: предметная, сюжетная, декоративная. Виды аппликации по форме: объемная, плоская. Виды аппликации по объёму: однослойные, многослойные. Виды аппликации по цвету: одноцветная, многоцветная. Виды аппликации по материалу: аппликация из бумаги, ткани, природного материала. Технические приемы выполнения аппликации: работа по трафарету, симметричное вырезание, работа в технике «мозаика», способы скрепления деталей. Материалы, используемые в аппликации. Способы рационального использования материала при изготовлении аппликации.

*Цель:* Познакомить с разными видами аппликации, техническими приёмами выполнения аппликации, научить построению многопредметных композиций.

*Практические занятия, 15 часов.* Создание работ в технике «Мозаика». Выполнение практических работ: аппликация на схематические рисунки (аппликационное раскрашивание), «Веселая гусеница», «Веселый хоровод» и «Волшебные бабочки» (симметрическое вырезание), «Яхта в море» (аппликационное раскрашивание с использованием геометрических фигур)», «Мой дом» (геометрическая аппликация), «Мальчик и девочка» (многослойная аппликация), «Подумай и 9 наклеек» (логическая аппликация). Выставка детских работ. Анализ детских работ.

*Текущий контроль:* Выставка детских работ. Оценка работ детьми. Тематический кроссворд.

### **Оригами, 26 часов.**

*Теоретические занятия, 2 часа.*

Виды и техники оригами. Оригами как вид декоративно-прикладного искусства.

*Цель:* Развивать пространственное воображение, творческие способности, память, внимательность и аккуратность. Продолжать формировать интерес к искусству оригами.

*Практические занятия, 24 часа.* Самостоятельное выполнение работ: «Воздушный змей», «Золотые рыбки», «Тюльпан», «Шлем рыцаря», «Ласточка», «Соловей», «Цапля», «Ворон» и др. *Текущий контроль:* Выставка детских работ. Оценка работ детьми.

### **Техническое моделирование и конструирование, 48 часов.**

*Теоретические занятия, 2 часа.*

*Рассказ с демонстрацией моделей.* Объёмные модели. Понятия о стандарте и стандартных деталях. Виды и типы деталей (детали вращения, крепёжные детали). Способы соединения деталей. Правила сборки макетов и моделей из готовых наборов деталей. Установка подвижных колёс. Художественное оформление. Свойства древесины и её использование в техническом моделировании. Технические приемы работы с древесиной. Техника чтения элементарных схем и чертежей.

*Цель:* Познакомить с понятиями о стандарте и стандартных деталях. Научить выполнять объёмные модели. Развитие интереса к техническому моделированию. Познакомить с разными свойствами древесины и её использованием в техническом моделировании. Обучить техническим приемам работы с древесиной. Познакомить с правилами сборки макетов и моделей из готовых наборов деталей. Научить самостоятельно выполнять плоскостную модель с подвижными деталями. Учить ориентироваться в технике чтения элементарных схем и чертежей.

*Практические занятия, 46 часов.* Изготовление макетов и моделей из наборов готовых деталей способом склеивания, из полуфабрикатов различных материалов. Изготовление моделей транспорта: самолёты, корабли, катамараны. Изготовление моделей технических объектов: здания.

*Текущий контроль:* Выставка детских работ. Оценка работ детьми. Тематические задания.

### **Художественное конструирование, 18 часов.**

*Теоретические занятия, 2 часа.*

*Рассказ.* Элементы технической эстетики. Понятия о гармоничности и цветовых сочетаниях. Закономерность формы (симметрия, цельность, пластичность). Пропорциональность частей изделия. Оформление изделия в зависимости от его назначения, формы и материала.

*Цель:* Познакомить с элементами технической эстетики, понятиями о гармоничности и цветовых сочетаниях, закономерностью формы. Научить приемам декоративно-

художественного оформления моделей. Формировать навыки эстетичного оформления творческой работы.

*Практическая работа:* Конструирование и художественное оформление поделок. Изготовление и оформление действующих моделей и игрушек с учётом элементарных закономерностей и технической эстетики.

*Текущий контроль:* Выставка детских работ. Оценка работ детьми.

**Итоговое занятие, 2 часа.** Итоговая выставка работ, награждение участников выставок.

#### МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

**Результативность** обучения по программе определяется в виде наблюдения педагога за выполнением практического задания и оценивается по трехбалльной системе – «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

**Критериями** оценки знаний обучающихся являются:

*Первый год обучения:* - знание истории развития технического моделирования;

- знание видов и свойств бумаги и картона;
- умение применять разные инструменты на практике;
- владение техническими приемами при работе с бумагой и картоном;
- знание видов соединения деталей из бумаги и картона;
- владение приемами работы со схемами и чертежами моделей;
- самостоятельное выполнение простых фигур в технике оригами, моделей и конструкций из бумаги и картона;
- умение работать аккуратно, рационально использовать материалы, бережно относиться к инструментам и оборудованию.

*Второй год обучения:*

- знание истории развития и новейших технологий технического моделирования;
- умение складывать геометрические фигуры;
- умение изготавливать разные виды аппликаций и аппликации в разных техниках;
- знание видов и техник оригами;
- умение читать элементарные схемы и чертежи;
- умение самостоятельно выполнять плоскостную модель с подвижными деталями;
- умение выполнять объёмные модели;
- знание приемов декоративно-художественного оформления моделей;
- умение эстетично оформить творческую работу.

**Условия оценки** знаний обучающихся *первого года обучения:*

Критерий	Условия оценки		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Знание истории развития технического моделирования	Имеет минимальные знания по истории.	Имеет частичные знания по истории технического моделирования.	Знает историю развития технического моделирования.
Знание видов и свойств бумаги и картона	Минимальные знания.	Частичные представления о свойствах бумаги и картона.	Отлично знает свойство бумаги и картона.
Умение применять разные инструменты на практике.	Не умеет применять инструменты на практике.	Применяет инструменты с помощью педагога.	Отлично владеет инструментами.
Владение техническими приемами при работе с бумагой и картоном.	Имеет минимальные знания.	Частично владеет приемами при работе с бумагой и картоном.	Отлично владеет техническими приемами.

Знание видов соединения деталей из бумаги и картона.	Имеет минимальные знания.	Частично знает виды соединений деталей из бумаги и картона.	Отлично владеет знаниями соединения деталей.
Владение приёмами работы со схемами и чертежами.	Минимальные знания.	Частично владеет приёмами работы со схемами и чертежами.	Отлично ориентируется в схемах и чертежах.
Выполнение простых фигур в техники оригами.	Затрудняется в выполнении фигур самостоятельно.	Выполняет фигуры с минимальной помощью педагога.	Самостоятельно выполняет простые фигуры в технике оригами.

**Условия оценки** знаний обучающихся **второго года обучения:**

Критерий	Условия оценки		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Знание истории развития и новейших технологий технического моделирования.	Имеет минимальные знания по истории.	Имеет частичные знания.	Хорошо знает.
Умение складывать геометрические фигуры.	Выполняет простейшие работы.	Выполняет работы средней сложности.	Выполняет сложные работы.
Умение изготавливать разные виды аппликаций и аппликации в разных техниках.	Выполняет простейшие аппликации.	Выполняет аппликации средней сложности.	Выполняет разные виды аппликаций и аппликации в разных техниках.
Знание видов и техник оригами.	Имеет минимальные знания.	Частично знает.	Владеет разными видами и техниками.
Умеет читать и элементарные схемы и чертежи.	Имеет минимальные знания.	Частично читает.	Умение читать чертежи.
Умение самостоятельно выполнять плоскостную модель с подвижными деталями.	Выполняет с помощью педагога.	Выполняет с подсказками педагога.	Самостоятельно выполняет.
Умение выполнять объёмные модели.	Выполняет с помощью педагога.	Выполняет с подсказками педагога.	Самостоятельно выполняет.
Знание приемов декоративно-художественного оформления моделей.	Имеет минимальные знания.	Частично знает.	Владеет разными приемами.
Умение эстетично оформить творческую работу.	Выполняет с помощью педагога.	Выполняет с подсказками педагога.	Эстетично оформляет работу.

Для реализации программы используются разнообразные формы и методы проведения занятий. Это беседы, из которых дети узнают много новой информации, практические задания для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных незабываемых открытий, выставки детского творчества. Занятия сопровождаются использованием стихов, поговорок, пословиц, загадок, рассказов. Программно-методическое и информационное обеспечение помогают проводить занятия интересно и грамотно. Разнообразные занятия дают возможность детям проявить свою индивидуальность, самостоятельность, способствуют гармоничному и духовному развитию личности. При организации работы необходимо постараться соединить игру, труд и обучение, что поможет обеспечить единство решения познавательных, практических и игровых задач. Игровые приемы, загадки, считалки, скороговорки, внутрикружковые соревнования, тематические вопросы также помогают при творческой работе. В первый год обучения дети знакомятся с технологическим процессом создания изделий из бумаги. Особое внимание следует уделять развитию у детей способности слушать, рассказывать, смотреть. На занятиях необходимо предлагать вопросы, задания, активизирующие творческую активность ребенка. Этот год обучения знакомит с историей возникновения бумаги. На примере практической работы детям даются знания о свойствах бумаги. Необходимо организовать занятия так, чтобы дети могли свободно общаться, чувствовать себя комфортно и уверенно. Во второй год содержание обучения направлено на углубление и закрепление первоначальных знаний, умений, навыков, но на этом этапе в первую очередь реализуются задачи творческого развития. Итогом работы обучения является создание выставки детских практических творческих работ. Выставки практических творческих работ являются отчетами о достигнутых результатах. С помощью проведения выставок можно корректировать работу всей программы. Конкурсы, викторины, соревнования помогают детям в игровой форме закрепить, отработать, показать свои знания, а педагогу правильно построить и скорректировать свою работу в дальнейшем.

**Условия реализации программы** (техническое и методическое обеспечение). Для реализации программы необходимы: Инструменты: карандаши, линейки, ножницы, ластик, циркуль. Материалы: цветная и белая бумага, белый и цветной картон, ватман, калька, копировальная бумага, фольга, клей ПВА, фломастеры, цветные карандаши, акварель. *Наглядные пособия:* - демонстрационные работы; - схемы (базовые формы оригами, геометрические фигуры, трафареты для изготовления моделей, шаблоны фигур); - тематические загадки, пословицы, поговорки, кроссворды, задания, конкурсы, викторины; - иллюстрационный материал к тематическим занятиям; - работы обучающихся.

- Литература:** 1. Журавлёва А.И. Техническое творчество младших школьников. // Программы для внешкольных учреждений дополнительного образования и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся. Подготовительные занятия с младшими школьниками. Спортивно-техническое моделирование. Декоративно-прикладное искусство и дизайн. – М.: Просвещение. 1995. – с. 36-45.
2. Журавлёва А.И. Начальное техническое моделирование с элементами художественного конструирования. // Программы для внешкольных учреждений дополнительного образования и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся. Подготовительные занятия с младшими школьниками. Спортивно-техническое моделирование. Декоративно-прикладное искусство и дизайн. – М.: Просвещение. 1995. – с. 28-35.
3. Российская Федерация. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации № 273-ФЗ от 29.12.2012. Ростов-на-Дону: Легион, 2013. – 208 с.
4. Примерные требования к программам дополнительного образования детей (Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной защиты детей Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844).
5. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам. Утвержден Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. N 1008 г. Режим доступа: <http://www.rg.ru/2013/12/11/obr-dok.html>
6. Демин А.М. Программа кружка «НТМ» Для детей с 7 лет. – Арзамас / pandia.ru Энциклопедия знаний. [Электронный ресурс]: [сайт] – Режим доступа: <http://www.pandia.ru/text/78/002/42270.php>

- Литература для детей и родителей:** 1. Перевертень Г.И. Самоделки из бумаги. – М.: Просвещение, 1983. – 85 с.
2. Оригами – от простого к сложному. – СПб.: Дельта, 1999. – 320 с.
3. Долисенко Г.И. Фигурки и игрушки из бумаги и оригами. – М.: Академия развития, 2011. – 128 с.
4. Петракова Подарки своими руками. Готовимся к празднику. – М.: Эксмо, 2009. – 128 с.
5. Ерофеева Л.Г. Оригами первые шаги. – М.: Академия развития, 2009. – 192 с.
6. Лыкова И. А. Аппликация из бумаги. – М.: ООО Карапуз Дидактик, 2007. – 20 с.
7. Дубровская Н.В. Аппликация из гофрированной бумаги. – М.: Детство-Пресс, 2009. – 64 с.
8. Шахова Н.В. Художественная аппликация и узоры из бумаги. – М.: БАО-Пресс, 2006.– 50 с.
9. Шилкова Е. Аппликация. – М.: РИПОЛ Классик, 2011. – 264 с.
10. Подарки для друзей: Поделки из природных материалов своими руками. – Смоленск: Русич, 2002. – 656 с. 11. Конышева Н.М. Наш рукотворный мир. – М.: LINKA-PRESS, 1997. – 160 с.