

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 64»  
городского округа «Город Лесной» Свердловской области

Принято  
На Педагогическом совете  
Протокол от 29.08.2019г. №1



**Программа курса  
внеурочной деятельности  
«Бумагопластика»**

Направление – техническое  
Возраст – 10-11 лет  
Срок реализации – 1 год  
Количество часов в год – 70 ч

Составитель  
Ступникова О.Ю.,  
Учитель изобразительного искусства  
и черчения

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Под техническим моделированием понимается один из видов технической деятельности, заключающейся в воспроизведении объектов окружающей действительности в увеличенном и уменьшенном масштабе путём копирования объектов в соответствии со схемами, чертежами, без внесения существенных изменений. Начальное техническое моделирование - первая ступень в подготовке детей в области технического моделирования. Это объединение для детей, интересующихся техникой и ручным делом.

Программа «Бумагопластика» направлена на развитие интереса к техническому моделированию, на развитие образного и логического мышления, на освоение учащимися навыков работы с различными материалами, инструментами и приспособлениями ручного труда. Освоение данной программы позволяет учащимся ознакомиться с моделированием и изготовлением несложных моделей.

Работа в объединении позволяет воспитывать у ребят дух коллективизма, прививает целеустремлённость, развивает внимательность, интерес к технике и техническое мышление. Готовить младших школьников к конструкторско-технологической деятельности – это значит учить детей наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать и предполагать форму, устройство (конструкцию) изделия. Учить детей доказывать целесообразность и пользу предполагаемой конструкции. Дать возможность ребятам свободно планировать и проектировать, преобразовывая своё предположение в различных мыслительных, графических и практических вариантах. Занятия детей в кружке способствует формированию у них не только созерцательной, но и познавательной деятельности. Стремление научиться самому строить модели из различных материалов, научиться пользоваться ручным инструментом, изучить основы машиностроения, участие в соревнованиях и конкурсах по моделизму с построенными своими руками моделями способно увлечь ребят, отвлечь от пагубного влияния улицы и асоциального поведения. Беспорядочное увлечение компьютером в раннем возрасте не даёт развития в творческом плане, не даёт познания в технической и конструкторской деятельности. Занятия моделированием являются отличной школой развития у детей творческой инициативы и самостоятельности, конструкторских и рационализаторских навыков, способностей к техническому творчеству.

На занятиях создаются оптимальные условия для усвоения ребёнком практических навыков работы с различными материалами и инструментами. Дети приобретают знания в области черчения, конструирования, технического моделирования и дизайна, знакомятся с технической терминологией. Ребята учатся работать с ножницами и циркулем, читать чертежи, изготавливать различные модели.

На занятиях развивается:

- мелкая моторика рук
- образное и логическое мышление
- зрительная память
- дизайнерские способности
- внимание
- аккуратность в исполнении работ.

Конструирование из бумаги – одно из направлений моделирования. Магия превращения плоского листа бумаги в объёмную конструкцию не оставляют равнодушным не только детей, но и взрослых. Доступность материала, применение простого канцелярского инструмента (на ранних стадиях), не сложные приёмы работы с бумагой дают возможность привить этот вид моделизма у детей младшего школьного возраста. Конструирование из бумаги способствует развитию фантазии у ребёнка, моторики рук, внимательности и усидчивости. Уникальность бумажного моделирования заключается в том, что, начиная с элементарных моделей, которые делаются за несколько минут, с приобретением определённых навыков и умений можно изготовить модели высокой степени сложности (детализации и копийности). Овладевая навыками моделирования, учащиеся видят объект не просто на плоскости, а объёмную конструкцию (модель), что позволяет более полно оценить этот объект.

В учащиеся осваивают моделирование из картона и бумаги, работу с шаблонами и простейшим ручным инструментом, строят простые бумажные модели. Изучается устройство основных видов техники (самолёты, корабли, наземная техника), технологии изготовления объёмных моделей, способы и приёмы работы инструментами.

Возрастной состав обучающихся 10-11 лет. При постройке моделей необходимо соблюдать принцип постепенного перехода от простого к сложному, закреплять полученные навыки работы с чертёжным и мерительным инструментом, использования и обработки материалов применяемых при изготовлении моделей. Развивается техническое мышление, умение и навыки в пользовании различным инструментом и приспособлениями. Ребята строят модели из бумаги и картона из альбомов и по чертежам, принимают участие в конкурсах и выставках.

Выбор методов обучения зависит от возрастных особенностей детей и ориентирован на активизацию и развитие познавательных процессов. Игровая деятельность оказывает сильное влияние на формирование и развитие умственных, физических, эмоциональных и волевых сторон и качеств личности ребёнка.

К работе в объединении дети приступают после проведения руководителями соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы каким-либо инструментом или приспособлением.

Занятия способствуют даже в большей степени, чем урок, развитию у детей самостоятельности в работе, творческой самостоятельности и изобретательности. Занятия начального технического творчества организуется для учащихся 3-4 классов. Количество учащихся составляет для обучения 12-16 человек.

Режим проведения занятий:

программа реализуется в процессе работы группы, в ней использован деятельный подход, рассчитана на 1 года, 1 раз в неделю по 2 часа, 70 часов в год.

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

**Целями обучения** являются:

- ✓ формирование у детей начальных научно-технических знаний;
- ✓ формирование желания и умения трудиться;
- ✓ овладение умениями и навыками работы с различными материалами;
- ✓ формирование профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения;
- ✓ развитие у детей тяги к творчеству и превращение процесса труда во вдохновенное созидание.

**Задачи:**

### **Обучающие**

- ✓ создание условий для усвоения ребёнком практических навыков работы с материалами;
- ✓ обучение первоначальным правилам инженерной графики, приобретение навыков работы с инструментами и материалами, применяемыми в моделизме;
- ✓ сформировать умение планировать свою работу;
- ✓ обучить приёмам и технологии изготовления несложных конструкций.

### **Развивающие**

- ✓ создать условия к саморазвитию обучающихся;
- ✓ содействие развитию у детей способностей к техническому творчеству;
- ✓ развитие политехнического представления и расширение политехнического кругозора;
- ✓ пробуждение любознательности и интереса к устройству простейших технических объектов,
- ✓ развитие стремления разобраться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов;

### **Воспитательные**

- ✓ развитие коммуникативных навыков, умение работать в команде;
- ✓ вовлечение детей в соревновательную и игровую деятельность;
- ✓ воспитание творческой активности;
- ✓ воспитать уважение к труду и людям труда, чувства гражданственности, самоконтроля.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

**Личностные результаты** изучения подразумевают:

- формирование мировоззрения, целостного представления о мире и формах технического творчества;
- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- накопление опыта графической деятельности;
- формирование творческого отношения к проблемам;
- развитие образного мышления и освоение способов творческого самовыражения личности;
- гармонизацию интеллектуального и эмоционального развития личности;
- подготовку к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

**Метапредметными результатами** являются:

- уметь планировать пути достижения намеченных целей;
- уметь адекватно оценить степень объективной и субъективной трудности выполнения учебной задачи;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- формировать рефлексивной самооценки своих возможностей управления;

- находить общее решение, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;
- выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов, самостоятельно выбирая основания для указанных логических операций;
- самостоятельный поиск, конструирование и осуществление доказательства;
- самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- уметь информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;
- умение взаимодействовать в ходе выполнения групповой работы, участвовать в дискуссии, аргументировать собственную точку зрения;
- умеет отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений;
- уметь задавать вопросы, отвечать на вопросы;
- вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, владеть монологической и диалогической формами речи;
- овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

#### **Предметные результаты:**

- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приемы работы с чертежными инструментами;
- правила выполнения чертежей;
- принципы построения наглядных изображений;
- анализировать графический состав изображений;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека;
- выражать средствами графики идеи, намерения, проекты.
- формирование представлений о мире профессий;
- согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательно - трудовой деятельности;
- установление рабочих отношений в группе для выполнения практической работы или проекта;
- сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора; аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом;
- практическое освоение умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации;
- развитие моторики и координации движений рук при работе с чертёжными инструментами (циркуль, транспортир, треугольники, маркированные карандаши), достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций при моделировании;
- соблюдение необходимой величины усилий, прилагаемых к инструментам, с учётом технологических требований;
- сочетание образного и логического и пространственного мышления в чертёжной деятельности.

## СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ КУРСА

### Основы конструирования и моделирования

#### *Вводное (организационное) занятие.*

Знакомство с правилами поведения в объединении. Знакомство с планом работы. Расписание занятий, техника безопасности при работе в объединении.

*Виды и свойства бумаги.* Форма листа бумаги для моделей. Подготовка к занятиям.

*Первоначальные графические знания и умения.* Умение пользоваться чертёжным инструментом.

Закрепление и расширение знаний о некоторых чертёжных инструментах и принадлежностях: линейка, угольник, циркуль, карандаш, чертёжная ученическая доска. Их назначение, правила пользования и правила безопасной работы. Способы и приёмы построения параллельных и перпендикулярных линий с помощью двух угольников и линейки. Условные обозначения на графическом изображении такие, как линия невидимого контура, осевая или центровая линия, сплошная тонкая, (вспомогательная, размерная) линия, диаметр, радиус. Расширение и закрепление знаний об осевой симметрии, симметричных фигурах и деталях плоской формы. Увеличение и уменьшение изображений плоских деталей при помощи клеток разной площади.

#### Практическая работа.

Изготовление из плотной бумаги и тонкого картона изделие, с применением знаний об осевой симметрии, уменьшении увеличении выкройки по клеткам.

#### **Плоскостные композиции из бумаги**

*Аппликация.* Способы работы с бумагой. Виды аппликаций и их выполнение.

#### Практическая работа.

Изготовление аппликационной плоской работы.

*Мозаика.* Виды мозаики. Способы выполнения мозаичных работ (нарезка, рваная аппликация, пазлы).

#### Практическая работа.

Создание и составление из геометрических фигур мозаичных композиций.

#### **3Д открытки.**

#### Практическая работа

Изготовление из готовых шаблонов. Оформление.

#### **Художественное вырезание**

*Теоретические аспекты художественного вырезания.* Материалы и инструменты

*Ажурное вырезание* (сквозное).

#### Практическая работа.

Выполнение вырезанок (симметричные, ассиметричные).

#### *Ажурное вырезание цветов.*

#### Практическая работа.

Чертеж модели и выполнение цветов. Художественное оформление.

#### **Конструирование моделей**

*Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей.*

#### Практическая работа.

Модульное конструирование и сборка.

#### *Изготовление моделей из готовых схем (выкроек)*

#### Практическая работа.

Оригами. Модульное оригами.

#### *Технология работы изготовления модели из плоских деталей.*

#### Практическая работа.

Модульное конструирование и сборка.

#### *Объемные изделия из картона.*

#### *Изготовление простых моделей.*

#### *Развертки геометрических тел.*

#### Практическая работа.

Чертеж разверток геометрических тел, сборка и моделирование изделия.

### ***Изготовление объемных (3Д) моделей***

Практическая работа.

Работа со схемами 3Д-моделей, сборка.

### **Бумагопластика**

***Бумагопластика или объемное конструирование.***

Практическая работа.

Конструирование и моделирование на плоскости и в пространстве.

***Объемные изделия из упаковочных коробок.***

Практическая работа.

Конструирование и моделирование предметов-изделий из подручного материала.

Оформление.

***Конструирование игрушек из цветной бумаги.***

Практическая работа.

Конструирование и моделирование предметов-изделий из подручного материала. Оформление цветной бумагой.

### **Заключительное занятие**

Подведение итогов и анализ работы за год

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Раздел, тема	Кол-во часов
<b>1.</b>	<b>Основы конструирования и моделирования</b>	10
	Вводное занятие	2
	Виды и свойства бумаги. Форма листа бумаги для моделей. Подготовка к занятиям.	2
	Первоначальные графические знания и умения. Умение пользования чертёжным инструментом. - чертежные линии	6
<b>2.</b>	<b>Плоскостные композиции из бумаги</b>	10
	Аппликация	2
	Мозаика из бумаги	2
	3Д открытки	6
<b>3.</b>	<b>Художественное вырезание</b>	10
	Теоретические аспекты художественного вырезания. Материалы и инструменты	2
	- Ажурное вырезание (сквозное)	2
	- Ажурное вырезание цветов	6
<b>4.</b>	<b>Конструирование моделей</b>	28
	- конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей	2
	- изготовление моделей из готовых схем (выкоек)	4
	- технология работы изготовления модели из плоских деталей	4
	- объемные изделия из картона	2
	- изготовление простых моделей	4
	- развертки геометрических тел	6
	- изготовление объемных (3Д) моделей	6
<b>5.</b>	<b>Бумагопластика</b>	12
	- бумагопластика или объемное конструирование	4
	- объемные изделия из упаковочных коробок	2
	- конструирование игрушек из цветной бумаги	4
<b>6.</b>	<b>Заключительное занятие</b> Подведение итогов и анализ работы за год	2
	Итого:	70



### **Литература для педагога**

1. Андрианов П.М. Техническое творчество учащихся. Пособие для учителей и руководителей кружков. - М.: «Просвещение», 1986.
2. Журавлёва А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование:
3. Пособие для учителей нач. классов по внеклассной работе. М.: «Просвещение», 1982. Тимофеева М.С. Твори, выдумывай, пробуй. - М.: «Просвещение», 1981.
4. Кравченко А.С., Шумков Б.М. Новые самоделки из бумаги. 94 современные модели. - М.: Лирус, 1995.
5. Цирулик Н. А., Проснякова Т. Н. Уроки творчества: Учебник для второго класса. 3-е изд., исправленное.- Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2006.- 112 с.
6. Чернова Н. Н. Волшебная бумага. – М.: АСТ, 2005. – 207с.