

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного образования  
«ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА»

Принята на педагогическом совете  
протокол № 2 от 05.10.2017 года



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
Техническая направленность  
«Начальное техническое моделирование»

Автор – педагог дополнительного  
образования

Горячева Елена Михайловна

Срок реализации программы- 1 год

г. Выборг  
2017 год

## Пояснительная записка

Далеко ушёл технический прогресс, но интерес к созданию моделей своими руками остаётся по прежнему у детей. Работа над техническими моделями и поделками, пробуждает интерес, так как умение идет «рука об руку». Заставляет детей быть неравнодушными к процессу создания моделей собственными руками. В школьные годы этот процесс наиболее интенсивен, так как происходит развитие и становление личности. Сделал плоскую поделку, а можно - объёмную; сделал объёмную, а можно - движущуюся. А главное, дети, как капитаны корабля, видят, куда «плывут». Творческий потенциал ребёнка находит своё развитие в процессе работы над созданием модели. Нет предела совершенству и всё в руках детей, и в их голове тоже. То, что эмоционально воспринято в детстве, запоминается на всю жизнь.

Под техническим моделированием понимается один из видов технической деятельности, заключающейся в процесс познания действительных объектов, в воспроизведении объектов окружающей действительности в увеличенном и уменьшенном масштабе путём копирования объектов в соответствии со схемами, чертежами, без внесения существенных изменений, изучение технических сооружений, то есть являет собой мыслительный и практический вид деятельности.

В отличие от школьной программы трудового обучения начальной школы, программа дополнительного образования даёт возможность учащимся младшего школьного возраста проявить творческий потенциал, больше времени уделить выбору модели, процессу ее конструирования.

Данная программа НТМ имеет техническую направленность и ориентирована на младших школьников, поэтому учитывает их возрастные и психофизические особенности и позволяет получить учащимся младшего школьного возраста первоначальные технические компетенции через организацию практической деятельности в области начального технического моделирования.

Здесь они получают знания по основам машиностроения, воспитывается у них интереса к техническим специальностям. Работа в кружке позволяет воспитывать у ребят дух коллективизма, прививает целеустремлённость, развивает внимательность, интерес к технике и техническое мышление. Позволяет готовить младших школьников к конструкторско-технологической деятельности – это значит учить детей наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать и предполагать форму, устройство (конструкцию) изделия. Занятия детей в кружке способствует формированию у них не только созерцательной, но и познавательной деятельности.

Программа даёт развитие не только мелкой и средней моторики рук, но и развитие технического и творческого мышления.

Учёными доказано, что развитие логического мышления, связной речи, памяти и внимания тесно связано с развитием мелкой моторики и координации движений пальцев рук. Уровень развития мелкой моторики – один из показателей интеллектуальной готовности к школьному обучению. Движения рук имеют большое значение для овладения письмом. Если скорость движения пальцев замедлена, то нарушается и точность движений. В таких случаях дети стараются избегать ситуаций, в которых чувствуют свою неуспешность. Поэтому так важно развивать механизмы, необходимые для овладения письмом, создать условия для накопления ребёнком двигательного и практического опыта, развития навыков ручной умелости.

Неоценима роль моделирования в умственном развитии детей. Изготавливая то или иное техническое изделие, учащиеся знакомятся не только с его устройством, основными частями, но и значением. Получают сведения общеобразовательного характера, учатся

планировать и исполнять намеченный план, находить наиболее рациональное конструктивное решение, создавать свои оригинальные поделки.

Немаловажно и то, что, занимаясь в коллективе единомышленников, воспитывается уважение к труду и человеку труда, ответственность за собственные действия и поступки. Повышается самооценка за счёт возможности самоутвердиться путём достижения определённых результатов в соревновательной деятельности, ребята могут научиться достойно воспринимать свои успехи и неудачи, что позволит детям и подросткам адекватно воспринимать окружающую действительность. Занятия моделированием дают представление о судостроительных, автостроительных и авиастроительных специальностях, что является ориентиром в выборе детьми интересной профессии.

Программа имеет техническую направленности.

Программа разработана на основе:

- Федерального Закона от 29 декабря 2012 года № 237-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04 сентября 2014 года № 1726-р),
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 года № 1008 « Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,
- Устава МБОУДОД «Дворец детского (юношеского) творчества».

**Актуальность предлагаемой программы** состоит в том, что начальное техническое моделирование (НТМ) является наиболее удачной формой для развития познавательных процессов и воспитания детей в младшем школьном возрасте. Учащиеся познакомятся и научатся изготавливать модели машин, самолетов и другой техники. В отличие от типовых данная программа предлагает широкий спектр деятельности детей создание макетов и моделей, игры и соревнования с этими моделями.

Развивающий характер обучения по программе определяется всей системой занятий. Дети вначале выполняют модели по образцу, шаблонам, что является основой для последующей работы. Постепенно они переходят к изготовлению более сложных моделей и самостоятельной разработке конструкций. При этом вся трудовая деятельность развивает творческие способности детей. Каждая последующая ступень обучения опирается на ранее полученные знания и умения, активизирует познавательные интересы учащихся с целью их дальнейшего совершенствования.

В ходе занятий техническим творчеством, программа помогает решать воспитательные задачи, а также большое внимание уделяется созданию условий для развития двигательной сферы, пространственных представлений и общего развития детей.

**Педагогическая целесообразность** программы обосновывается её соответствием социальному заказу общества и современным тенденциям развития российского образования, а также возможностью расширения политехнического кругозора младших школьников, созданием для них в процессе деятельности ситуации успеха.

**Новизна** образовательной программы – в практической ориентированности изделий, в работе с разными по фактуре и структуре материалами и их сочетанием. Совершенствование мелкой моторики рук происходит наряду с развитием технического сознания. Занятия начальным техническим моделированием учат детей аккуратности, усидчивости, умению доводить начатое дело до конца, видеть изделие в перспективе, знать основы технической грамоты.

**Цель программы** – создание условий для творческого и личностного развития младших школьников, а также начальное формирование системы технических понятий.

**Задачи 1 года обучения:**

***обучающие:***

- обучить правилам безопасной работы;
- формировать сведения о материалах и инструментах для моделирования;
- обучить конструированию из плоских деталей;
- сформировать понятия: «контур», «трафарет», «шаблон», «стандарт», о геометрических фигурах: «куб», «цилиндр», «конус», «параллелепипед»;

***развивающие:***

- расширить знания о видах бумаги и картона;
- развивать интерес к технике;

***воспитывающие:***

- воспитывать культуру труда, трудолюбие, самостоятельность.

**Задачи 2 года обучения:**

***обучающие:***

- расширить сведения об инструментах и материалах технического творчества, о машинах, двигателях, орудиях, о технических сооружениях;
- расширять политехнический кругозор учащихся начальных классов;
- формировать образное техническое мышление
- работать по технологической карте;

***развивающие:***

- развивать наблюдательность в работе;

***воспитывающие:***

- воспитывать чувство взаимопомощи, товарищества.

**Задачи 3 года обучения:**

***обучающие:***

- расширить сведения о техническом творчестве, о машинах, двигателях, орудиях, о технических сооружениях;
- расширять политехнический кругозор учащихся начальных классов;
- формировать умение выразить свой замысел на плоскости;
- работать по техническим описаниям, шаблонам;
- закреплять и расширять знания, полученные на уроках технологии, математики, окружающего мира и т.д., способствовать их систематизации;
- совершенствовать умения и формировать навыки работы нужными инструментами и приспособлениями при обработке бумаги и других материалов;

***развивающие:***

- развивать самостоятельность в работе;
- развивать смекалку, изобретательность и устойчивый интерес к выполнению работы;

***воспитывающие:***

- воспитывать чувство ответственности, целеустремленности.
- добиться максимальной самостоятельности детского творчества;

***ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ***

***Учащиеся кружка после окончания первого года обучения должны:***

**Знать:**

- Правила ТБ при работе с инструментами;
- Свойства материалов (подбор необходимой бумаги и картона);
- Использование клея, кисточки;
- Названия основных деталей и частей техники;

-Принципы и технологию постройки плоских моделей из бумаги и картона, способы применения шаблонов;

- Основные линии на чертеже;
- Простейшие конструкторские понятия;

**Уметь:**

- Соблюдать технику безопасности;
- Читать простейшие чертежи;
- Изготавливать простейшие чертежи моделей методом копирования;
- Находить линии сгиба;
- Владеть элементарными графическими навыками;
- Самостоятельно построить модель из бумаги и картона по шаблону;
- Определять основные части изготавливаемых моделей и правильно произносить их названия;
- Работать простейшими ручным инструментом;
- Окрашивать модель кистью.

***Учащиеся кружка после окончания второго года обучения должны:*****Знать:**

- Основные свойства материалов для моделирования;
- Простейшие правила организации рабочего места;
- Принципы и технологию постройки моделей из бумаги и картона, способы соединения деталей из бумаги и картона;
- Названия основных деталей и частей техники.
- Правила безопасного пользования инструментами;
- Виды чертежей;

**Уметь:**

- Соблюдать технику безопасности;
- Самостоятельно построить простую модель из бумаги и картона;
- Выполнять разметку несложных объектов на бумаге и картоне при помощи линейки и шаблонов;
- Работать простейшими ручным инструментом;
- Окрашивать детали модели и модель кистью.
- Чертить простейшие чертежи разверток;
- Изготавливать усложненные модели;
- Самостоятельно выбирать дизайн модели;
- Анализировать свою модель, модель своего товарища;
- Проявлять усидчивость в достижении конечного результата.

***Учащиеся кружка после окончания третьего года обучения должны:*****Знать:**

- Необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования;
- Материалы и инструменты, используемые для изготовления моделей; Названия и назначения окружающих и часто встречающихся технических объектов и инструментов ручного труда;
- Приёмы и правила пользования простейшими инструментами ручного труда;
- Элементарные свойства бумаги, картона, древесины, их использование, применение, доступные способы обработки;

- Простейшие правила организации рабочего места; Способы перевода чертежей на кальку, бумагу, картон, фанеру;
- Способы применения шаблонов;
- Способы соединения деталей из бумаги, картона и фанеры;
- Названия основных частей изготавливаемых макетов и моделей;
- Необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования

#### **Уметь:**

- Определять основные части изготавливаемых макетов и моделей и правильно произносить их названия;
- Сравнивать технические объекты по различным признакам, делать обобщения;
- Проводить на бумаге ровные (при помощи линейки) вертикальные, горизонтальные и наклонные линии;
- Узнавать и называть плоские геометрические фигуры (Треугольник, прямоугольник, круг) - Пользоваться распространенными инструментами ручного труда, соблюдать правила по технике безопасности;
- Планировать предстоящие трудовые действия, подбирать материал, инструмент и приспособления для разметки, обработки и отделки изделия;
- Выполнять разметку несложных объектов на доступных материалах при помощи линейки и шаблонов;
- Сотрудничать со своими сверстниками и принимать участие в коллективной работе, оказывать помощь товарищу, проявлять самостоятельность и принципиальность в оценке коллективной деятельности.

#### **Возраст детей, участвующих в реализации программы.**

Данная программа рассчитана на детей 7-11 лет. Комплектация групп осуществляется по принципу открытости и добровольности. Ограничений по здоровью для занятий по вышивке лентами не существует. Единственным препятствием может быть плохое зрение.

#### **Сроки реализации программы.**

Дополнительная общеразвивающая программа «Начальное техническое моделирование» рассчитана на 3 года обучения. Программа предусматривает следующее количество часов в неделю:

##### **1 год обучения.**

Занятия проводятся по 2 часа 2 раза в неделю.

Количество часов в год – 144

##### **2 год обучения.**

Занятия проводятся по 2 часа 2 раза в неделю.

Количество часов в год – 144

##### **3 год обучения.**

Занятия проводятся по 2 часа 2 раза в неделю.

Количество часов в год – 144

#### **Формы и режим занятий.**

Форма обучения по программе – очная.

Формы проведения занятий – аудиторные.

Форма организации деятельности детей на занятии: беседы,

практические занятия с элементами исследования, тренировочные упражнения, практическая творческая работа, групповая, но обязательен дифференцированный индивидуальный подход к каждому обучаемому по данной программе, выставка работ учащихся .

Обучение проводится на русском языке.

Состав группы 1 года обучения – 15 человек, 2 год обучения – 12 человек, 3 год обучения – 12 человек.

### Структура данной программы.

1 год обучения состоит из 7 содержательных разделов:

<b>1.Вводное занятие</b>
<b>2.Рабочие операции, инструменты ручного труда, материалы.</b>
<b>3.Графическая подготовка и конструирование.</b>
<b>4. Обработка бумаги и картона</b>
<b>5. Мебель в наших домах</b>
<b>6. Строительные сооружения</b>
<b>7. Суда и корабли.</b>

### Результаты обучения по дополнительной общеразвивающей программе по годам обучения:

#### 1 год обучения.

Предметные результаты характеризуют опыт обучающихся в технической направленности, который приобретается и закрепляется в процессе освоения программы:

Содержательный компонент программы	Знания	Учебные действия (умения и навыки)
<b>1.Вводное занятие</b>	Значение техники в жизни людей	Умение организовать рабочего места.
<b>2.Рабочие операции, инструменты ручного труда, материалы.</b>	Материалы и инструменты, применяемые в работе. Правила безопасности работы с инструментами и материалами, правилами подготовки к работе, хранения инструментов и материалов, знание критериев подбора инструментов и материалов	Основные свойства бумаги, картона. Навык соблюдения правил техники безопасности, правил подготовки к работе, хранения инструментов и материалов, умение определять виды материалов и работы с ними. Правила личной гигиены.
<b>3.Графическая подготовка и конструирование.</b>	Знать чертёж, понятие о техническом рисунке, эскизе, чертеже. Построение простейших развёрток. Линии чертежа:	Умение перевода чертежей и выкроек самоделок с помощью копировальной бумаги и кальки на бумагу, картон. Понятие о шаблонах,

	видимого и невидимого контуров, сгиба, надреза. Их условные обозначения.	трафаретах, их применение и приёмы работы с инструментами (чертёжные: линейкой, угольником, циркулем и другими).
<b>4. Обработка бумаги и картона</b>	Знать общее понятие о производстве бумаги и картона, их сортах, свойствах. применении.	Уметь правильно использовать бумагу и картон в работе
<b>5. Мебель в наших домах</b>	Знать значения мебели в жилых помещениях.	Уметь изготовить модели и новейшие конструкции мебели.
<b>6. Строительные сооружения</b>	Знать значения архитектурных сооружений.	Уметь характеризовать архитектуры сооружения (ритм, гармония, симметрия)
<b>7. Суда и корабли.</b>	Знать классификацию моделей кораблей и судов, их назначение, основные элементы судов, техническую терминологию.	Уметь выполнять модели .

**Метапредметные результаты:**

**Регулятивные УУД:**

- Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
- Учиться совместно с педагогом обнаруживать и формулировать проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с педагогом.
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью педагога.

**Познавательные УУД:**

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения учебной задачи в данный момент.
- *Отбирать* необходимые для решения учебной задачи источники информации по списку, предложенному педагогом.
- Добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Применять воображение и фантазию в работе.
- Использовать на занятиях культуру труда и технику безопасности.

**Коммуникативные УУД:**

- Донести свою позицию до других: *оформлять* свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: *высказывать* свою точку зрения и пытаться её *обосновать*, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

**Личностные результаты:**

- Полученные навыки трудолюбия, аккуратности, усидчивости.



- Уважительное отношение к культуре своего народа.

## 2 год обучения

Структура программы- 2 год обучения состоит из 5 содержательных разделов:

### Предметные результаты

<b>1.Вводное занятие</b>
<b>2. Инструменты и материалы. Рабочие операции.</b>
<b>3.Графическая подготовка.</b>
<b>4. «Бумага в воздухе»</b>
<b>5. «Автомобили»</b>

Содержательный компонент программы	Знания	Учебные действия (умения и навыки)
<b>1.Вводное занятие</b>	Значение техники в жизни людей	Умение организовать рабочего места.
<b>2. Инструменты и материалы. Рабочие операции.</b>	Материалы и инструменты, применяемые в работе. Правила безопасности работы с инструментами и материалами, правилами подготовки к работе, хранение инструментов и материалов, знание критериев подбора инструментов и материалов	Основные свойства бумаги, картона. Навык соблюдения правил техники безопасности, правил подготовки к работе, хранения инструментов и материалов, умение определять виды материалов и работы с ними. Правила личной гигиены.
<b>3.Графическая подготовка и конструирование.</b>	Знать чертёж, понятие о техническом рисунке, эскизе, чертеже. Построение простейших развёрток. Линии чертежа: видимого и невидимого контуров, сгиба, надреза. Их условные обозначения.	Умение перевода чертежей и выкроек самоделок с помощью копировальной бумаги и кальки на бумагу, картон. Понятие о шаблонах, трафаретах, их применение и приёмы работы с инструментами (чертёжные: линейкой, угольником, циркулем и другими).
<b>4. «Бумага в воздухе»</b>	Знать технологию изготовления простейших летающих моделей самолетов и планеров.	Уметь работа над чертежами моделей самолета.
<b>5. «Автомобили»</b>	Знать историю создания автомобиля. Назначение и виды автотранспорта, технологию изготовления	Уметь работа над чертежами. Изготовление простейших моделей грузовика, изготовление чертежа, сбор моделей.

	макетов и моделей автомобилей. Особенности изготовления колес. Элементы технической эстетики.	
--	---	--

### **Метапредметные результаты:**

#### ***Регулятивные УУД:***

- составлять план работы совместно с педагогом.
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью педагога.
- в диалоге с педагогом учиться выработать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы, исходя из имеющихся критериев.

#### ***Познавательные УУД:***

- использование средств информационных технологий для решения различных учебно-творческих задач в процессе поиска дополнительного материала, выполнение творческих проектов, отдельных изделий и т.д.;
- умение планировать и грамотно осуществлять учебные действия в соответствии с поставленной задачей, находить варианты решения различных художественно-творческих задач;
- перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний.
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: *составлять* схемы, описание работы.

#### ***Коммуникативные УУД:***

- учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.
- умение обсуждать и анализировать собственную художественную деятельность и работу одноклассников с позиций творческих задач данной темы, с точки зрения содержания и средств его выражения.
- способность поддерживать творческую, дружную атмосферу в группе.

#### ***Личностные результаты:***

- полученные навыки трудолюбия, аккуратности, усидчивости.
- уважительное отношение к культуре своего народа.
- сформированность эстетических чувств, художественно-творческого мышления, наблюдательности и фантазии;
- сформированность эстетических потребностей — потребностей в общении с искусством, природой, потребностей в творческом отношении к окружающему миру, потребностей в самостоятельной практической творческой деятельности
- развитие чувства уверенности в себе и в своих силах.

**3 год обучения**

**Структура программы- 3 год обучения состоит из 8 содержательных разделов:**

<b>1.Вводное занятие</b>
<b>2. Инструменты и материалы.</b>
<b>3.Графическая подготовка.</b>
<b>4. Автобусы</b>
<b>5. «Грузовые и специальные автомобили»</b>
<b>6.Сельскохозяйственная техника.</b>
<b>7.Строительные машины.</b>
<b>8. Железнодорожный транспорт</b>

**Предметные результаты**

Содержательный компонент программы	Знания	Учебные действия (умения и навыки)
<b>1.Вводное занятие</b>	Значение техники в жизни человека. Правила поведения ПДД.	Умение организовать рабочего места и требования, предъявляемые к обучающим.
<b>2. Инструменты и материалы.</b>	Знать приёмы работы ручными инструментами и общие сведения о ведущих профессиях, связанных с обработкой бумаги, картона, древесины. Правила личной гигиены. Техника безопасности с колющими и режущими инструментами. Уборка рабочего места.	Правила личной гигиены. Техника безопасности с колющими и режущими инструментами. Уборка рабочего места.
<b>3.Графическая подготовка.</b>	Знание о чертежных инструментах и принадлежностях. Их назначение, правила пользования и правила безопасной	Конструирование деталей. Работа над навыками вырезания. Расширение и закрепление понятий об осевой симметрии, симметричных фигурах

	работы, условные обозначения на графическом изображении:.	
<b>4. Автобусы</b>	Знать историю создания автобусов, различать при построении автобусы капотного и вагонного типов.	Уметь построить чертеж, осмысленная работа на фоне качественного выполнения. Изготовление моделей.
<b>5. Грузовые и специальные автомобили.</b>	Знать о грузовых автомобилях используемых для перевозки различных грузов. Различать 2 видами грузовых автомобилей ( бортовой кузов и самосвалы), со способами крепления бортового кузова к раме. Заводы – изготовители.	Уметь на базе грузовиков строить большинство специальных автомобилей. Изготовление моделей.
<b>6. Сельскохозяйственная техника.</b>	Знать тракторы и другая с/х техника нашей области.	Технология изготовления колес большого и малого диаметров и «гусениц».
<b>7. Строительные машины.</b>	Знать о строительных машинах, используемых строительных площадках для сооружения новых заводов, фабрик, строительства городов. Знать профессии людей занятых на строительстве и классификацию строительных машинах	Уметь изготавливать модели.
<b>8. Железнодорожный транспорт</b>	Знать виды ж/д транспорта.	Уметь моделировать железнодорожный транспорт.

### Метапредметные результаты:

#### *Регулятивные УУД:*

- составлять план работы совместно с педагогом.
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью педагога.
- в диалоге с педагогом учиться выработать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы, исходя из имеющихся критериев.

#### *Познавательные УУД:*

- использование средств информационных технологий для решения различных учебно-творческих задач в процессе поиска дополнительного материала, выполнение творческих проектов, отдельных изделий и т.д.;
- сформированности универсальных способностей обучающихся, проявляющихся в познавательной и практической творческой деятельности:
- овладение умением творческого видения с позиций художника, т.е. умением сравнивать, анализировать, выделять главное, обобщать;
- умение планировать и грамотно осуществлять учебные действия в соответствии с поставленной задачей, находить варианты решения различных художественно-творческих задач;
- умение рационально строить самостоятельную творческую деятельность, умение организовать место занятий;
- осознанное стремление к освоению новых знаний и умений, к достижению более высоких и оригинальных творческих результатов.

**Коммуникативные УУД:**

- овладение умением вести диалог, распределять функции и роли в процессе выполнения коллективной творческой работы;
- умение обсуждать и анализировать собственную художественную деятельность и работу одноклассников с позиций творческих задач данной темы, с точки зрения содержания и средств его выражения.
- способность поддерживать творческую, дружную атмосферу в группе

**Личностные результаты** отражаются в индивидуальных качественных свойствах обучающихся, которые они должны приобрести в процессе освоения дополнительной общеразвивающей программы «Вышивка лентами»:

- чувство гордости за культуру и искусство Родины, своего народа;
- уважительное отношение к культуре и искусству других народов нашей страны и мира в целом;
- понимание особой роли культуры и искусства в жизни общества и каждого отдельного человека;
- сформированность эстетических чувств, художественно-творческого мышления, наблюдательности и фантазии;
- сформированность эстетических потребностей — потребностей в общении с искусством, природой, потребностей в творческом отношении к окружающему миру, потребностей в самостоятельной практической творческой деятельности;
- овладение навыками коллективной деятельности в процессе совместной творческой работы в команде под руководством педагога;
- умение сотрудничать с товарищами в процессе совместной деятельности, соотносить свою часть работы с общим замыслом;
- умение обсуждать и анализировать собственную художественную деятельность и работу других обучающихся с позиций творческих задач данной темы, с точки зрения содержания и средств его выражения;
- умение выступать на аудиторию при защите творческих проектов.

**Формы и режим занятий.** Основными формами учебных занятий являются групповые практические занятия. В процессе обучения и воспитания широко используются тематические беседы, игры, викторины, участие в конкурсах и выставках, проектная деятельность.

**Основные методы обучения** – словесный, наглядный, практико-ориентированный, игровой (для младшего возраста).

Каждое занятие состоит из обязательных структурных компонентов: теоретической и практической части, физкультурной паузы, гимнастики для пальчиков, повторении правил техники безопасности, новой темы или закрепления изученного материала, беседы и других форм воспитательной работы.

### **Формы и методы работы.**

Данная программа построена с учетом основных научных принципов: гуманизации, открытости обучения, демократизации, индивидуализации учебного процесса. Применение в обучении новейших методических рекомендаций, диагностических методик отслеживания результативности, участие в муниципальном конкурсе, внедрение инновационных методик делает данную программу доступной и интересной для обучающихся.

Занятия по НТМ построены на сочетании теории и практики, отправной точкой которых является интерес детей и их потребность в конкретных знаниях и умениях. Группы разновозрастные, поэтому при построении занятий учитываются психологические и возрастные особенности обучающихся младшего, среднего и старшего возраста. Это достигается путем индивидуального подхода.

Педагог, продумывая определенное занятие, komponует его из различных разделов программы, делая упор не только на усвоение технической стороны работы, но и на дизайне изделия.

Данной программой педагог не связан определенными рамками в построении занятий. Он имеет возможность варьировать долю присутствия содержательных компонентов в занятии в зависимости от поставленных целей и задач и от способностей обучающихся. В группах младшего возраста работа построена основным образом на интересе ребенка, его способности поражаться всему красивому и новому, но педагог всегда должен иметь в виду непоседливость возраста и их желание быстрого достижения результата. Занятия по НТМ требуют от детей большого внимания и напряжения, поэтому для снятия усталости выделяется 5-7 минут на активные игровые формы обучения, в ходе которых дети знакомятся с историей искусства.

Таким образом, используя инновационные методы обучения, педагог не только дает обучающимся представление о том, как развивалась и как совершенствуется наша техник в наши дни. На первом году обучения большое внимание уделяется освоению основных приемов с материалами и инструментами, применяемые в работе: бумага, картон, угольнику, клей, краски. Общие понятия о производстве бумаги и картона, их сорта, свойства и применение. Основные свойства бумаги (наличие волокон, упругость, цвет, толщина, способность бумаги впитывать влагу, окрашиваться). Картон (толщина, цвет, плотность и т.д.). Экономичность раскроя. Порядок расположения инструментов и приспособлений. Приёмы работы ручными инструментами. Правила личной гигиены. Техника безопасности с колющими и режущими инструментами. Основные требования к организации рабочего места. Знают о линиями видимого контура, линиями невидимого контура, линиями сгиба, центральной линией. Линии чертежа, правила и приемы чтения чертежа плоских деталей, изготовление чертежа

2-ой и 3-ий годы обучения включают в себя повторение основных приемов работы с чертежом: видимого и невидимого контуров, сгиба, надреза. Их условные обозначении. Понятие о шаблонах, трафаретах, их применение. Знакомство и приёмы работы с инструментами (чертежные: линейкой, угольником, циркулем и т.д.). Построение простейших развёрток.

Основные формы работы: практическое занятие, объяснение, беседа, анализ готовых изделий, экскурсия на выставки, участие в выставках декоративно-прикладного творчества.

Для реализации данной программы не требуется больших материальных затрат. Основным «орудием труда» являются умелые руки, усидчивость, внимание.

Материал, пригодный для вышивки лентами – это ленточки, ткань, иголка, пяльцы. Поэтому семья с любым материальным достатком может позволить своему ребенку заниматься в данном детском объединении.

Возможность реализации поставленных задач основывается на большом опыте.

Программа дает возможность педагогу четко определить результат занятий, проверить качество обучения воспитанников. В конце каждого занятия проводится просмотр работ, в обсуждении и оценке которых участвуют все обучающиеся группы.

Выход на результативность осуществляется через выставки (районные, областные, российские) конкурсы.

Отслеживание результатов обучения по данной программе проходит и через диагностические контрольные работы (ДКР).

Диагностические контрольные работы проводятся 1-2 раза в год, и дальнейшая работа по программе выстраивается с учетом анализа ее результатов.

#### **Основные условия реализации программы.**

1. Светлое помещение.
2. Систематическое посещение занятий обучаемыми.
3. Постоянное повышение профессионального уровня педагогом.
4. Грамотно построенная воспитательная работа.

#### **Формы проведения промежуточной аттестации.**

Основной формой подведения итогов являются выставки моделей (уровень: внутри учреждения, муниципальный, областной, российский).

Обучающие задачи отслеживаются путем диагностики:

##### **Первый год обучения**

*Входной контроль.*

Определение имеющихся знаний, умений обучающихся по НТМ посредством наблюдений на занятиях.

*Текущий контроль.*

В течение учебного года теоретические знания, практические умения и приобретенные навыки отслеживаются посредством бесед по вопросам, наблюдений во время занятий, тестирования, проведения анализа работ обучающихся, выставок произведений участников творческого объединения. Участие в выставках прикладного творчества.

*Итоговый контроль.*

Создание обучающимися творческих работ. Участие воспитанников творческого объединения в выставках. Вручение грамот самым активным, творческим воспитанникам. Контрольные вопросы и задания обучающимся по итогам первого года обучения по дополнительной общеразвивающей программе.

##### **Второй-третий год обучения**

*Входной контроль.*

Тестирование, беседы по вопросам перед практической работой. Наблюдения во время занятий. Анализ

поделок.

*Текущий контроль.*

В течение учебного года теоретические знания, практические умения и приобретенные навыки отслеживаются посредством бесед по вопросам, наблюдений во время занятий, тестирования, проведения анализа работ, выставок произведений участников творческого объединения. Коллективный отбор работ для выставок внутри творческого объединения, в учреждении.

*Итоговый контроль.*

Создание творческих работ. Лучшие произведения участников творческого объединения экспонируются на городских, районных выставках детского творчества. Вручение грамот самым умелым, творческим воспитанникам. Контрольные вопросы и задания обучающимся по итогам прохождения всего курса обучения по данной образовательной программе.

Итоги диагностики позволяют корректировать образовательный процесс и индивидуальные творческие маршруты обучаемых.

Воспитательные и развивающие задачи программы отслеживаются путем наблюдения, тестирования, опроса, самоанализа, результаты заносятся в сводный лист уровня воспитанности обучаемых.

## II. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

1 год

Тема	Количество часов		
	теория	практика	всего
<b>1. Вводное занятие</b>	2	0	2
<b>2. Рабочие операции, инструменты ручного труда, материалы.</b>	2	4	8
<b>3. Графическая подготовка и конструирование.</b>	2	4	6
<b>4. Обработка бумаги и картона</b>	2	3	5
<b>5. Мебель в наших домах</b>	2	15	17
<b>6. Строительные сооружения</b>	2	14	16
<b>7. Суда и корабли. часов.</b>	2	9	18
<b>Итого</b>	<b>14</b>	<b>58</b>	<b>72</b>

### Календарно – тематическое планирование. 1 года обучения.

№	Тема	Количество часов	Дата проведения
	<b>Тема 1. «Вводное занятие»</b>	<b>Всего: 2</b>	
<b>1</b>	Техника безопасности на занятиях в кружке НТМ. Беседа с родителями о значении технического творчества в развитии детей.	<b>1</b>	
<b>2</b>	Техника в жизни людей. Показ готовых самоделок, поделок, моделей, макетов.	<b>1</b>	
	<b>Тема 2. «Рабочие операции, инструменты ручного труда, материалы.</b>	<b>Всего: 8</b>	
<b>3, 4</b>	Знакомство с материалами, инструментами, ТБ, учимся чертить линии, работать с копировальной бумагой.	<b>2</b>	
<b>5, 6</b>	Организация рабочего места, учимся чертить линии, работать с копировальной бумагой.	<b>2</b>	



7, 8	Рабочие операции: разметка, раскрой, обработка, сборка моделей, изготовление кубика.	2	
9, 10	Игровое занятие «Инструментальное лото».	2	
	<b>Тема 3. «Графическая подготовка».</b>	<b>Всего: 6</b>	
11, 12	Чертежные инструменты и принадлежности.	2	
13, 14	Линии чертежа, правила и приемы чтения чертежа плоских деталей, изготовление чертежа.	2	
15, 16	Основные графические знания и умения, работа с чертежами.	2	
	<b>ТЕМА 4. ОБРАБОТКА БУМАГИ И КАРТОНА</b>	<b>Всего:5</b>	
17	Общее понятие о производстве бумаги и картона, их сортах, свойствах, применении.	1	
18	Виды бумаги и картона	1	
19	Волокнистое строение бумаги. Обработка бумаги.	1	
20	Соединение бумаги и картона разными способами: клеевое соединение (жидкий и клей карандаш), соединение «замок», щелевое	1	
21	Виды клеев. Сгибание и разгибание бумаги.	1	
	<b>ТЕМА 5.МЕБЕЛЬ В НАШИХ ДОМАХ</b>	<b>Всего:17</b>	
22	Вводная беседа «Мебель в наших домах»	1	
23	Стол обеденный. Построение чертежа	1	
24	Вырезание и склеивание деталей	1	
25	Табурет. Построение чертежа	1	
26	Вырезание и склеивание деталей	1	
27, 28	Письменный стол. Построение чертежа	2	
29	Вырезание и склеивание деталей	1	
30	Диван. Построение чертежа.	1	
31	Вырезание и склеивание деталей	1	
32	Кровать. Построение чертежа.	1	
33	Вырезание и склеивание деталей	1	
34	Кресло. Изготовление 2х штук. Построение чертежа.	1	
35	Вырезание и склеивание деталей	1	
36	Шкаф. Построение чертежа.	1	
37	Вырезание и склеивание деталей.	1	
38	Обобщение по разделу. Подведение итогов	1	
	<b>ТЕМА 6. СТРОИТЕЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ</b>	<b>Всего:16</b>	
39	<b>Вводная беседа «Строительные сооружения»</b>	<b>1</b>	
40	<b>Гараж.</b> Построение чертежа.	<b>1</b>	
41	Вырезание и склеивание деталей	1	
42	Водонапорная башня. Построение чертежа.	1	

<b>43, 44</b>	Вырезание и склеивание деталей	<b>2</b>	
<b>45</b>	Беседка. Построение чертежа.	<b>1</b>	
<b>46, 47</b>	Вырезание и склеивание деталей	<b>2</b>	
<b>48</b>	<b>Административное здание.</b> Построение чертежа.	<b>1</b>	
<b>49</b>	Вырезание и склеивание деталей	<b>1</b>	
<b>50, 51</b>	Водонапорная башня. Построение чертежа.	<b>2</b>	
<b>52,53</b>	Вырезание и склеивание деталей	<b>2</b>	
<b>54</b>	Обобщение по разделу. Подведение итогов	<b>1</b>	
	<b>ТЕМА 7.Суда и корабли. часов.</b>	<b>Всего:18</b>	
<b>55</b>	Вводная беседа «Водный транспорт»	<b>1</b>	
<b>56</b>	Лодка с парусом. Построение чертежа	<b>1</b>	
<b>57</b>	Вырезание и склеивание деталей	<b>1</b>	
<b>58</b>	Изготовление лодки-плоскодонки. Построение чертежа	<b>1</b>	
<b>59</b>	Построение чертежа	<b>1</b>	
<b>60</b>	Баржа. Построение чертежа	<b>1</b>	
<b>61</b>	Вырезание и склеивание деталей	<b>1</b>	
<b>62</b>	Ладья, построение чертежа	<b>1</b>	
<b>63</b>	Вырезание и склеивание деталей	<b>1</b>	
<b>64</b>	Катамаран, построение чертежа	<b>1</b>	
<b>65,66</b>	Вырезание и склеивание деталей	<b>2</b>	
<b>67, 68</b>	Изготовление катера, работа над чертежами.	<b>2</b>	
<b>69, 70, 71</b>	Вырезание и склеивание деталей	<b>3</b>	
<b>72</b>	Обобщение по разделу. Подведение итогов	<b>1</b>	

2год

Тема	Количество часов		
	теория	практика	всего
<b>1.Вводное занятие</b>	1	0	1
<b>2. Инструменты и материалы. Рабочие операции.</b>	2	0	2
<b>3.Графическая подготовка.</b>	2	0	2
<b>4. «Бумага в воздухе»</b>	3	36	39
<b>5. «Автомобили»</b>	3	26	29
<b>Итого</b>	<b>10</b>	<b>62</b>	<b>72</b>

**Календарно – тематическое планирование. 2 года обучения.**

**Учебно-тематический план 2 года обучения.**

№	Тема	Количество часов	Дата проведения
	<b>Тема 1. «Вводное занятие»</b>	<b>Всего: 1</b>	
<b>1</b>	Техника безопасности на занятиях в кружке НТМ. Значение техники в жизни людей. Знакомство с планом работы объединения. Показ готовых самоделок.		
	<b>ТЕМА 2. Инструменты и материалы. Рабочие операции.</b>	<b>Всего:2</b>	
<b>2</b>	.Материалы и инструменты, применяемые в работе: бумага, картон, клей, краски. Общие понятия о производстве бумаги и картона, их сорта, свойства и применение. Основные свойства бумаги (наличие волокон, упругость, цвет, толщина, способность бумаги впитывать влагу, окрашиваться). Картон (толщина, цвет, плотность и т.д.) Экономичность раскроя.	<b>1</b>	
<b>3</b>	.Порядок расположения инструментов и приспособлений. Дать общие сведения о ведущих профессиях, связанных с обработкой бумаги, картона, древесины. .Правила личной гигиены. Техника безопасности с колющими и режущими инструментами.	<b>1</b>	
	<b>Тема 3 ГРАФИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА.</b>	<b>Всего:2</b>	
<b>4</b>	.Чертёж- язык техники. Дать понятие о техническом рисунке, эскизе, чертеже. 2.Линии чертежа: видимого и невидимого контуров, сгиба, надреза. Их условные	<b>1</b>	
<b>5</b>	.Понятие о шаблонах, трафаретах, их применение. и приёмы работы с инструментами (линейкой, угольником, циркулем и т.д.)	<b>1</b>	
	<b>Тема 8. «Бумага в воздухе»</b>	<b>Всего: 39</b>	
<b>6</b>	Ознакомление учащихся с историей развития авиа конструирования в нашей стране.	<b>1</b>	
<b>7</b>	Технология изготовления авиамоделей из	<b>1</b>	

	бумаги и картона. Работа над чертежами моделей.		
8	Устройство самолета: крыло, фюзеляж, стабилизатор, киль. Просмотр видеоматериала «Модели в воздухе»	1	
9	Вертолёт «Треугольнику»	1	
10	Вертолёт «Пчёлка». Построение чертежа	1	
11	Вырезание и склеивание деталей	1	
12	Вертолёт «Ромашка». Построение чертежа	1	
13	Вырезание и склеивание деталей	1	
14	Вертолёт «Крылатка». Построение чертежа.	1	
15	Вырезание и склеивание деталей	1	
16	Вертолёт «Тихоход». Построение чертежа.	1	
17	Вырезание и склеивание деталей	1	
18	Вертолёт с нитью. Построение чертежа	1	
19	Вырезание и склеивание деталей	1	
20	Вертолёт с треугольной деталью	1	
21	Вырезание и склеивание деталей	1	
22	Планер. Построение чертежа	1	
23	Вырезание и склеивание деталей	1	
24	Вертолёт Ми4. Построение чертежа.	1	
25, 26	Вырезание и склеивание деталей	2	
27	Вертолёт «Мальш», построение чертежа	1	
28	Вырезание и склеивание деталей	1	
29, 30, 31	Упрощённая модель самолёта. Построение чертежа	3	
32, 33	Вырезание и склеивание деталей	2	
34, 35	Самолёт УТ-2. Построение чертежа.	2	
36, 37	Вырезание и склеивание деталей	2	
38, 39	Истребитель МиГ-23. Построение чертежа	2	
40,41	Вырезание и склеивание деталей	2	
42	Самолёт Як-2. Построение чертежа.	1	
43	Вырезание и склеивание деталей	1	
44	Обобщение по разделу. Подведение итогов по разделу.	1	
	<b>Тема 4. «Автомобили»</b>	<b>Всего: 29</b>	
45	Вводная беседа. «История автомобиля (самобеглая коляска Кулибина; Паровая тележка Ньютона). Роль автомобильного транспорта»	1	
46	Назначение автомобильного транспорта. Отличие грузовых и легковых автомобилей..Основные части автомобиля: рама, кузов, кабина, колеса.	1	
47	.Профессии, занятые в автомобильной промышленности. Заводы – изготовители: ГАЗ, ВАЗ, ЗИЛ и др.Технология изготовления макетов и моделей автомобилей. Работа над чертежами.	1	
48	Особенности изготовления колес.	1	

	Элементы технической эстетики.		
<b>49</b>	Силуэтная модель автомобиля	<b>1</b>	
<b>50, 51</b>	Упрощённая модель легкового автомобиля. Построение чертежа	<b>2</b>	
<b>52, 53</b>	Вырезание и склеивание деталей.	<b>2</b>	
<b>54</b>	Автомобиль НАМИ-1. Построение чертежа.	<b>1</b>	
<b>55,56</b>	Вырезание и склеивание деталей.	<b>2</b>	
<b>57</b>	Автомобиль «Жигули». Построение чертежа	<b>1</b>	
<b>58, 59</b>	Вырезание и склеивание деталей.	<b>2</b>	
<b>60</b>	Автомобиль «Нива». Построение чертежа	<b>1</b>	
<b>61, 62</b>	Вырезание и склеивание деталей.	<b>2</b>	
<b>63</b>	Построение чертежа легкового автомобиля «Мерседес».	<b>1</b>	
<b>64, 65</b>	Вырезание и склеивание деталей.	<b>2</b>	
<b>66</b>	Построение чертежа легкового автомобиля «Тойота».	<b>1</b>	
<b>67, 68</b>	Вырезание и склеивание деталей.	<b>2</b>	
<b>69</b>	Построение чертежа легкового автомобиля с открытым верхом	<b>1</b>	
<b>70, 71</b>	Вырезание и склеивание деталей	<b>2</b>	
<b>72</b>	Обобщение по разделу. Подведение итогов по теме.	<b>1</b>	

3год

Тема	Количество часов		
	теория	практика	всего
<b>1.Вводное занятие</b>	1	0	1
<b>2. Инструменты и материалы.</b>	2	0	2
<b>3.Графическая подготовка.</b>	2	0	2
<b>4. Автобусы</b>	2	16	18
<b>5. «Грузовые и специальные автомобили»</b>	2	14	16
<b>6.Сельскохозяйственная техника.</b>	2	11	13
<b>7.Строительные машины.</b>	2	9	11
<b>8. Железнодорожный транспорт</b>	2	7	9
<b>Итого</b>	<b>15</b>	<b>57</b>	<b>72</b>

**Календарно – тематическое планирование. 3 года обучения.**

**Учебно-тематический план 3 года обучения.**

№	Тема	Количество часов	Дата проведения
	<b>Тема 1. «Вводное занятие»</b>	<b>Всего: 1</b>	

1	Техника безопасности на занятиях в кружке НТМ. Содержание занятий на год, правила поведения учащихся в комнате. Организация рабочего места.		
	<b>ТЕМА 2. Инструменты и материалы. Рабочие операции.</b>	<b>Всего:2</b>	
2	Инструменты, материалы, рабочие операции. Организация рабочего места. Инструкция по ТБ при работе с инструментами.	1	
3	Выполнение упражнений инструментами: выполнить ряд операций с линейкой, циркулем, карандашом, ножницами.	1	
	<b>Тема 3 ГРАФИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА.</b>	<b>Всего:2</b>	
4	Закрепление и расширение знаний о некоторых чертежных инструментах и принадлежностях: линейка, угольник, циркуль, карандаш. Их назначение, правила пользования и правила безопасной работы.	1	
5	Расширение и закрепление понятий об осевой симметрии, симметричных фигурах.	1	
	<b>Тема 5. «Автобусы»</b>	<b>Всего:18</b>	
6	<b>Вводная беседа по теме « Автобусы – средство передвижения для человека»</b>	<b>1</b>	
7, 8	Изготовление упрощённой модели автобуса капотного типа. Построение чертежа	2	
9, 10	Вырезание и склеивание деталей	2	
11, 12	Изготовление упрощённой модели микроавтобуса. Построение чертежа	2	
13, 14	Вырезание и склеивание деталей	2	
15, 16	Изготовление модели автобуса «Икаруса». Построение чертежа	2	
17, 18	Вырезание и склеивание деталей	2	
19, 20	Изготовление модели автобуса типа ЛАЗ. Построение чертежа	2	
21, 22	Вырезание и склеивание деталей	2	
23	Обобщение по разделу. Подведение итогов по теме.	1	
	<b>Тема:«Грузовые и специальные автомобили»</b>	<b>Всего:16</b>	
24	<b>Вводная беседа по теме «Возможность перевозить на большое расстояние грузы»</b>	<b>1</b>	
25	<b>Упрощённая модель грузовика. Построение чертежа</b>	<b>1</b>	

26, 27	Вырезание и склеивание деталей	2	
28, 29	Изготовление чертежа модели «КамАЗ». Построение чертежа	2	
30, 31	Вырезание и склеивание деталей, оформление.	2	
32	Изготовление чертежаавтотягоча МАЗ «Осьминог». Построение чертежа	2	
33, 34	Вырезание и склеивание деталей	2	
35, 36	Изготовление чертежа автотягоча «Хлебовоз». Построение чертежа	2	
37,38	Вырезание и склеивание деталей	2	
39	Обобщение по разделу. Подведение итогов по теме.	1	
	<b>Тема 6. «Сельскохозяйственная техника».</b>	<b>Всего: 13</b>	
40	Беседа «Сельскохозяйственная техника на полях нашей области». Технология изготовления колес большого и малого диаметра, «гусениц».	2	
41, 42	Изготовление чертежа простейшей модели трактора «Беларусь».	2	
43, 44	Вырезание и склеивание деталей, оформление.	2	
45	Изготовление чертежа виноградодческого трактора	1	
46, 47	Вырезание и склеивание деталей, оформление.	2	
48, 49	Изготовление чертежа трактора типа Т- 4А «Алтай»	2	
50, 51	Вырезание и склеивание деталей, оформление	2	
52	Обобщение по разделу. Подведение итогов по теме.	1	
	<b>Тема 7. «Строительные машины.»</b>	<b>Всего: 11</b>	
53	Беседа «Строительные машины на стройке Родин»	1	
54	Изготовление чертежа катка	1	
55, 56	Вырезание и склеивание деталей, оформление	2	
57	Изготовление чертежа бульдозера.	1	
58, 59	Вырезание и склеивание деталей, оформление	2	
60	Изготовление чертежа автогрейдера.	1	
61, 62	Вырезание и склеивание деталей, оформление	2	
63	Обобщение по разделу. Подведение итогов по теме.	1	
	<b>Тема 7. «Железнодорожный транспорт»</b>	<b>Всего: 9</b>	
64	Беседа «Железнодорожный транспорт в нашей жизни».	1	
65	Паровоз типа «Ракета». Изготовление чертежа.	1	

<b>66, 67</b>	Вырезание и склеивание деталей, оформление	<b>2</b>	
<b>68,69</b>	Электровоз и пассажирский вагон. Изготовление чертежа	<b>2</b>	
<b>70,71</b>	Вырезание и склеивание деталей, оформление	<b>2</b>	
<b>72</b>	Обобщение по разделу. Подведение итогов за год.	<b>1</b>	

### **III. СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ**

#### **1-й год обучения**

##### **ТЕМА 1.ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ. 2 часа**

Техника безопасности на занятиях в кружке НТМ. Беседа с родителями о значении технического творчества в развитии детей и содержании работы в кружке. Техника в жизни людей. Показ готовых самоделок, поделок, моделей, макетов.

##### **ТЕМА 2.РАБОЧИЕ ОПЕРАЦИИ, ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РУЧНОГО ТРУДА. МАТЕРИАЛЫ. 8 часов**

Знакомство с материалами, инструментами, ТБ, учимся чертить линии, работать с копировальной бумагой.

Организация рабочего места, учимся чертить линии, работать с копировальной бумагой.

Рабочие операции: разметка, раскрой, обработка, сборка моделей, изготовление кубика.

Игровое занятие «Инструментальное лото».

##### **ТЕМА 3.ГРАФИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА. 6 часов**

Чертёж – язык техники. Дать понятие о техническом рисунке, эскизе, чертеже.

Построение простейших развёрток. Линии чертежа: видимого и невидимого контуров, сгиба, надреза. Их условные обозначения.

Способы перевода чертежей и выкроек самоделок с помощью копировальной бумаги и кальки на бумагу, картон.

Понятие о шаблонах, трафаретах, их применение.

Знакомство и приёмы работы с инструментами (чертёжные: линейкой, угольником, циркулем и другими).

##### **ТЕМА 4. ОБРАБОТКА БУМАГИ И КАРТОНА.5 часов**

Общее понятие о производстве бумаги и картона, их сортах, свойствах, применении.

Способы обработки бумаги и картона. Виды бумаги и картона (различие по толщине).

Структура бумаги (волокнистая, глянцевая, бархатистая, окрашенная с одной и двух сторон). Соединение бумаги и картона разными способами: клеевое соединение (жидкий и



клей карандаш), соединение «замок», щелевое. Виды клеев. Сгибание и разгибание бумаги.

#### **ТЕМА 5.МЕБЕЛЬ В НАШИХ ДОМАХ. 17 часов.**

Вводная беседа о значении мебели в жилых помещениях. Изготовление моделей и новейших конструкций мебели. Ознакомление детей с профессиями и производством, т.е. получение первоначальных сведений по профессиональной ориентации. В процессе работы учащиеся отрабатывают графические навыки. Модели используются в макетировании, как игровой и дидактический материал.

#### **ТЕМА 6. СТРОИТЕЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ. 16 часов.**

Вводная беседа о значении архитектурных сооружений. Характеристики архитектуры (ритм, гармония, симметрия). Раскрытие понятий в процессе работы. Ознакомление детей с новыми терминами, часто встречающимися в строительстве (план, лоджия, балкон, фасад). Изготовление моделей.

#### **ТЕМА 7.Суда и корабли. 18 часов.**

Ознакомление учащихся с историей развития судостроения и кораблестроения в нашей стране. Классификация моделей кораблей и судов, их назначение: гражданские суда, военные корабли, подводные лодки, яхты.

Водный транспорт: речной и морской. Основные элементы судна: нос, корма, палуба, борт. Надстройки, мачты, киль, паруса. Знакомство с технической терминологией: корпус, рубка, иллюминатор, трап. Важнейшие качества судов: плавучесть, устойчивость, непотопляемость. Изготовление моделей.

### **2-й год обучения**

#### **ТЕМА 1.Вводное занятие. 1 часа.**

Техника безопасности на занятиях в кружке НТМ. Содержание занятий по техническому моделированию на год, правила поведения учащихся в рабочей комнате. Беседа «Значение техники в жизни человека».

#### **ТЕМА 2.Инструменты и материалы. Рабочие операции. 2 часов.**

Знакомство с планом работы объединения. Материалы и инструменты, применяемые в работе: бумага, картон, клей, краски. Общие понятия о производстве бумаги и картона, их сорта, свойства и применение.

Основные свойства бумаги (наличие волокон, упругость, цвет, толщина, способность бумаги впитывать влагу, окрашиваться). Картон (толщина, цвет, плотность и т.д.). Экономичность раскроя. Порядок расположения инструментов и приспособлений. Приёмы работы ручными инструментами. Дать общие сведения о ведущих профессиях,

связанных с обработкой бумаги, картона, древесины. Правила личной гигиены. Техника безопасности с колющими и режущими инструментами. Уборка рабочего места.

### **ТЕМА 3. ГРАФИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА. 2 часа.**

Чертёж- язык техники. Дать понятие о техническом рисунке, эскизе, чертеже. Линии чертежа: видимого и невидимого контуров, сгиба, надреза. Их условные обозначения. Понятие о шаблонах, трафаретах, их применение. Знакомство и приёмы работы с инструментами (чертежные: линейкой, угольником, циркулем и т.д.)

### **ТЕМА 4 . Бумага в воздухе. 25 часа**

Ознакомление учащихся с историей развития авиаконструирования в нашей стране. Знакомство с авиаконструкторами самолётов: Н.Н.Поликарпов (самолёт По-2), О.К. Антонов (Ан-2, Ан-12, Ан-22, Ан-26, Ан-124), А.Н.Туполев, А.С.Яковлев (Як-1, Як-3, Як-9, Як- 15, Як-40, Як-42), С.В.Ильюшин (штурмовик Ил-2, пассажирские лайнеры Ил-12, Ил-14, Ил-18), А.И.Микоян (создатель МиГов) и вертолётчиков: Н.И. Камов, М.Л.Миль и другие.

Дать элементарные знания о летательных аппаратах (самолёт, планер, вертолёт) Виды самолётов, их назначение: пассажирские, грузовые, военные, спортивные и др.

Технология изготовления авиамodelей из бумаги и картона. При изготовлении modelей данного вида необходимо познакомить детей с видами бумаги (тонкая или плотная, шероховатая или гладкая)

Устройство самолета: крыло, фюзеляж(кабина), стабилизатор, киль, шасси,. Просмотр видеоматериала «Modelи в воздухе». Технология изготовления простейших летающих modelей самолетов и планеров. Работа над чертежами modelей самолета.

### **ТЕМА 5. Автомоделировани 29 часов.**

Автомоделирование. Общие понятия о машинах, механизмах, видах транспорта. Назначение автомобильного транспорта. Отличие грузовых и легковых автомобилей.

Основные части автомобиля и его модели (двигатель, передающий механизм, механизм управления и контроля, рама, кузов, кабина, колеса.). Заводы – изготовители: ГАЗ, ВАЗ, ЗИЛ и др. : (Горьковский автозавод - ГАЗ, Волжский автозавод - ВАЗ, завод имени Лихачёва – ЗИЛ и др.). Профессии, занятые в автомобильной промышленности.Изготовление modelей легковых автомобилей.Работа над чертежами легковых автомобилей.

## **3-й год обучения**

### **ТЕМА 1.Вводное занятие. 1 час.**

Техника безопасности на занятиях в кружке НТМ. Содержание занятий по техническому моделированию на год, правила поведения учащихся в рабочей комнате. Требования, предъявляемые к обучающим. Организация рабочего места.

### **ТЕМА 2.Инструменты и материалы. 2 часа.**

Обзор основных видов бумаги, картона, простейшие опыты по испытанию образцов бумаги на прочность и водонепроницаемость. Инструменты ручного труда и некоторые приспособления, применяемые на занятиях по моделированию (ножницы, шило, игла, кисти и др.). Входная диагностика ЗУН. Выполнение упражнений инструментами: выполнить ряд операций с линейкой, циркулем, карандашом, ножницами.

### **ТЕМА 3. ГРАФИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА. 2 часа.**

Закрепление и расширение знаний о некоторых чертежных инструментах и принадлежностях: линейка, угольник, циркуль, карандаш. Их назначение, правила пользования и правила безопасной работы. Условные обозначения на графическом изображении: линии видимого контура, центровая линия, сплошная тонкая, диаметр, радиус. Расширение и закрепление понятий об осевой симметрии, симметричных фигурах.

### **ТЕМА 4. Автобусы. 18 часов.**

Познакомить с историей создания автобусов. Определять различия при построении автобусов капотного и вагонного типов. Построение чертежа, осмысленная работа на фоне качественного выполнения. Изготовление моделей.

### **Тема 5. Грузовые и специальные автомобили. 16 часов.**

Вводная беседа о грузовых автомобилях используемых для перевозки различных грузов. Познакомить с 2 видами грузовых автомобилей ( бортовой кузов и самосвалы), со способами крепления бортового кузова к раме. Заводы – изготовители: г. Набережные Челны выпускает КамАЗы. На базе грузовиков строится большинство специальных автомобилей, к ним относятся пожарные, поливочные, машины для перевозки хлеба, мебели, бензина и других грузов. Изготовление моделей.

### **Тема 6. Сельскохозяйственная техника. 13 часов.**

Тракторы и другая с/х техника нашей области. Технология изготовления колес большого и малого диаметров и «гусениц», научить выполнять спаренные колёса из картона, способы крепления .Определение сферы применения данной техники (сельскохозяйственная промышленность). Демонстрация отличительных особенностей гусеничных тракторов. Изготовление моделей.

### **Тема 7. Строительные машины. 11 часов.**

Вводная беседа о строительных машинах используемых строительных площадках для сооружения новых заводов, фабрик, строительства городов. Познакомить с профессиями людей занятых на строительстве, с классификацией строительных машинах ( машины для подготовительных, земляных, уплотнения грунта работ ) . Изготовление моделей.

### **ТЕМА8. Моделирование Железнодорожный транспорт. час.**

Вводная беседа о значении железнодорожного транспорта в жизни людей. К железнодорожному транспорту относятся подвижной состав, включающий вагоны, рефрижераторы, платформы, цистерны, которые приводятся в движение локомотивом. Значение и виды ж/д транспорта. Моделирование железнодорожного транспорта. Изготовление моделей.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Андрианов П.М. Техническое творчество учащихся. Пособие для учителей и руководителей кружков. – М.: «Просвещение», 1986.
2. Архипова Н.А. Методические рекомендации. – М.: Станция юных техников им. 70-летия ВЛКСМ, 1989.
3. Боровков Ю.А. Технический справочник учителя труда. – М.: «Просвещение», 1971.
4. Вяткин Г.П. Машиностроительное черчение. – М.: «Просвещение», 1977.
5. Дорин В.С. Как и почему плавают судно. – Л.: «Судпромгиз», 1957.
6. Жабров А.А. Почему и как летают самолёты. – М.: «Физматгиз», 1959
7. Журавлёва А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование: Пособие для учителей нач. классов по внеклассной работе. – М.: Просвещение, 1982.
8. Заворотов В.А. От идеи до модели. – М.: «Просвещение», 1988.
9. Тимофеева М.С. Твори, выдумывай, пробуй. – М.: «Просвещение», 1981.
10. Наши руки не для скуки. Карнавал. Маски, Костюмы. Москва, «РОСМЭН», 1995 год.
11. 200 моделей для умелых рук. Санкт-Петербург, «Кристалл», 1997 год
12. Техническое моделирование от простого к сложному. Санкт-Петербург, «Кристалл», 1997. г
13. Гайдаренко Е.П. Игры, забавы, развлечения для детей и взрослых. Сталкер, 1997 год.
14. Летящие звуковые игрушки (лучшие модели от ветряных мельниц до воздушных змеев). Москва, «Аквариум». 1998 год.
15. Т.М.Геронимус «Урок труда» (Я всё умею делать сам). Учебный комплект для начальной школы 4 класс, «АСТ – Пресс», 1998 год
16. А.Бахметов; Т. Кизяков «Очумелые ручки», Москва, «РОСМЭН», 1999 год.
17. Комелев В.М., Афонькин С.Ю. Вырезаем и складываем. Санкт-Петербург, "Кристалл", 1999.
18. Игра – конструктор. Издательство «Хатбер –М», г. Москва, 2001 год
19. П.Шпильман. Основы работы с лобзиком. АСТ. Астрель, Москва, 2003 г

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК на 2017-18 учебный год

### **Место фактического осуществления образовательного процесса:**

#### **Режим работы: на базе МБОУ «СОШ №12»**

Начало учебного года – 02 октября 2017 года

Окончание учебного года: 31 мая 2018 года.

Количество учебных недель в году – 32,

Каникулы – по календарному плану общеобразовательной школы.

Дополнительные каникулярные дни в связи с праздниками:

4 ноября, с 1 по 8 января, 23 февраля, 8 марта, 1 и 2 мая, 9 мая.

Продолжительность занятий– 45 минут,

Продолжительность занятий в учебные дни не превышает 2 часа,

Перерыв между занятиями – 10-15 минут.

#### **Организация промежуточной аттестации:**

Промежуточная аттестация обучающихся проводится два раза в год (в середине и в конце учебного года)

Прошито и пронумеровано на 29  
листах

Директор МБОУДО «Дворец творчества»

*А.С. Филиппова*

