

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Станция юных техников» города Сарова

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «02» сентября 2024 г.  
Протокол № 3

Утверждаю  
Директор МБУ ДО  
«Станция юных техников»  
А.А. Моисеев  
от «03» сентября 2024 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
**«Технический моделизм»**  
(стартовый уровень)

Возраст учащихся: с 7 лет  
Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:  
Зубарева Ирина Александровна,  
педагог дополнительного образования  
высшей квалификационной категории

г. Саров  
2024 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана в соответствии с нормативно-правовой базой:

- ✓ Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. От 16.04.2022) «Об образовании в Российской Федерации»;
- ✓ Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»

В эпоху становления постиндустриального общества, когда основной источник экономического прогресса смещается в область новых разработок и технологий, ощутимо возрастает значимость интеллектуального и творческого потенциала каждого человека. К числу наиболее актуальных проблем относится сокращение времени становления специалиста, и, следовательно, продление времени продуктивной работы. В связи с этим большое значение имеет формирование у человека с детских лет интереса к техническому творчеству, к изобретательской, рационализаторской и исследовательской деятельности.

Программа «Технический моделизм» способствует формированию технологичной культуры учащихся, знакомит с общими принципами устройства и действия машин и механизмов, с азбукой конструирования, физическими и другими закономерностями, лежащими в основе работы технических устройств.

Осуществление обучения по программе «Технический моделизм» имеет еще один важный эффект – возможность определиться в дальнейшем с выбором занятий в специализированных кружках и объединениях. Программой предусмотрено обучение детей конкретным видам технического моделизма: автомоделлизму, судомоделизму. В процессе изготовления моделей учащиеся знакомятся с историей развития транспорта, технической терминологией, технологическим процессом, приобретают некоторые навыки в чтении простейших чертежей, технических рисунков и схем, знакомятся с устройством и принципом действия простейших машин и механизмов, с приемами самостоятельного конструирования.

В дальнейшем учащиеся определяют с тем видом моделирования, к которому они тяготеют и занимаются уже целенаправленно в соответствующем объединении: авиамодельном, судомодельном, электрифицированной игрушке, радиоэлектронике.

Значимыми задачами обучения, по программе «Технический моделизм», являются – развитие у обучающихся интереса и любви к технике и труду, творческих способностей, формирование конструкторских умений и навыков. В объединении кружковцы должны научиться целенаправленно применять полученные в школе и на теоретических кружковых занятиях знания и практические навыки в разработке и изготовлении различных технических устройств. Изучение на занятиях истории техники, вклада российских ученых и инженеров в мировую науку и технику воспитывает чувство патриотизма.

**Актуальность** программы обусловлена тем, что в настоящее время технические достижения все быстрее проникают во все сферы человеческой деятельности и вызывают возрастающий интерес детей к современной технике.

**Направленность** программы «Технический моделизм» является технической.

**Отличительной особенностью** данной программы является применение информационно – коммуникативных технологий при сборке моделей и макетов, проведение экспериментов по исследованию различных материалов, способствуют достижению таких результатов освоения программы дополнительного образования, как владение навыками познавательной, учебно–исследовательской и проектной

деятельности, поиск новых технических решений, работа с технической литературой и интернет ресурсами.

**Новизна** программы - постоянный поиск новых форм и методов организации учебного и воспитательного процесса, что позволяет делать работу с детьми более разнообразной, эмоционально и информационно насыщенной.

**Адресат программы.** Программа адресована детям 7-10 лет. Условия набора детей в коллектив: принимаются все желающие. Обучающиеся, поступающие в объединение, проходят собеседование, направленное на выявление их индивидуальности и склонности к выбранной деятельности. Занятия проводятся в группах индивидуально, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом.

**Цель программы:**

Повышение творческо-деятельного потенциала обучающихся в области технического творчества через формирование конструкторских умений и навыков.

**Задачи программы:**

**Обучающие:**

- Дать знания специальной технической терминологии;
- Сформировать комплекс знаний, умений, навыков в области конструирования из бумаги;
- Научить четко выражать свою техническую мысль с помощью эскиза, чертежа, модели;
  - Формирование у обучающихся ИТ- компетенций.
- **Развивающие:**
  - Развивать творческие способности учащихся;
  - Развивать наблюдательность, внимательность, усидчивость, пространственное мышление.

**Воспитательные:**

- Воспитать уважительное отношение к истории отечественной техники;
- Воспитать аккуратность, дисциплинированность, бережливость.

**Объем и срок освоения.** Срок реализации программы 2 года. Объем 144 часа.

**Режим занятий.** Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа. Содержание программы исходит из психофизиологической целесообразности условий работы и составляет:

- для 1-го года обучения – не менее 14 человек,
- для 2 го года обучения – не менее 12 человек.

Режим занятий ребенка предполагает создание необходимых гигиенических условий для организации учебной деятельности, профилактику различных заболеваний, пропаганду здорового образа жизни:

- проветривание помещений
- наблюдение за правильностью посадки ученика
- проведение физкультминуток,
- использование динамических пауз, дыхательной гимнастики, гимнастики для глаз.

В объединении с детьми проводятся разъяснительные беседы о необходимости вести здоровый образ жизни, который включает в себя и поддержание физического здоровья, и отсутствие вредных привычек. Проведение бесед с детьми на темы, связанные с семьей, ее значением в жизни каждого человека, проведение занятий по подготовке праздничных подарков и поздравлений родственникам имеют большое значение для укрепления и развития межличностных отношений и семейных связей, что способствует укреплению эмоционального и личностного здоровья учащихся.

**Основными формами** организации занятий, используемые в ходе, реализации образовательной программы являются:

- ✓ Практическая работа, как важнейшее средство связи теории с практикой в обучении, как средство воспитания технической культуры. На таких занятиях кружковцы закрепляют и углубляют теоретические знания, формируют соответствующие навыки и умения. Дети успешно справляются с практической работой при ознакомлении с порядком ее выполнения.
- ✓ Теоретические сведения сообщаются обучающимся в форме познавательных бесед, рассказов и объяснений. Продолжительность длится (5-10 мин.), в сочетании с демонстрациями стендовых и действующих моделей. В процессе таких бесед происходит пополнение словарного запаса ребят специальной терминологией.
- ✓ Отдельные занятия проходят в форме конкурсов, игр, станционных мероприятий. Также проводятся консультации и работы с технической и справочной литературой. Обучающиеся готовят небольшие сообщения по основным вопросам. Одной из форм работы также является просмотр презентаций, видео и киноматериалов, экскурсии. При этом используются такие формы обучения, как индивидуальная, групповая, коллективная.
- ✓ Также при реализации программы частично применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Основными элементами ЭО и ДОТ является использование в работе образовательных онлайн-платформ, цифровых образовательных ресурсов, видео конференций (Skype, Zoom), облачных хранилищ, электронной почты и др. Возможно проведение индивидуальных занятий с применением ЭО и ДОТ для детей, пропустивших занятия по уважительной причине; проведение родительских собраний и консультаций в режиме онлайн с использованием платформ Zoom,

**Формы аттестации.** Аттестация обученности учащихся, их знаний, умений и навыков контролируется в течение года в форме: предварительного, текущего, промежуточного и итогового контроля.

- Предварительный контроль проводится в первые дни обучения в форме наблюдения, контрольных вопросов или беседы и имеет своей целью выявить исходный уровень подготовки обучающихся, определить направления и формы индивидуальной работы.
- Текущий контроль проводится на каждом занятии с целью закрепления навыков безопасного труда и определения степени усвоения учащимися учебного материала.
- Промежуточный контроль проводится по завершению каждой пройденной учебной темы, чтобы выяснить, как овладели учащиеся знаниями, умениями, навыками.
- Итоговый контроль проводится в конце учебного года, с целью определения степени достижения результатов обучения, в форме защиты своих работ и итоговой выставки станции юных техников.
- Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы «Технический моделизм»: выставки, различные конкурсы по начальному техническому моделированию, творческие и исследовательские проекты.

**Дидактическое обеспечение программы:**

Раздаточные материалы;

Разработки практических занятий;

Методическая литература;

Наглядно – демонстрационный материал: иллюстрации, тематические плакаты, готовые образцы моделей, чертежи, развертки моделей, шаблоны;

Разработки тематических лекций, бесед;

Конспекты открытых занятий;

Видео, фотоматериалы, электронные презентации;

Материалы журналов: «Левша», «Мир Техники для детей», «Моделист-конструктор»;

**Интернет-ресурсы:**

<http://pedsovet.su/load/257-1-0-46434>  
<http://www.photoshor-master.ru>  
<https://centrideia.ru/metodicheskaya-kopilka>  
[https://www.youtube.com/watch?v=\\_FIsHzRYztA&featu..](https://www.youtube.com/watch?v=_FIsHzRYztA&featu..)  
<http://masterclassy.ru/>

[http://tvoyrebenok.ru/paper\\_cars.shtml](http://tvoyrebenok.ru/paper_cars.shtml)

<http://stranamasterov.ru>  
<http://detkam.e-papa.ru/>  
<http://pedleader.ru>  
<http://pedsovet.su>

**Оценочные материалы.** Контроль ЗУН у обучающихся проводится, как предварительный, промежуточный и итоговый контроль. Критерии оценки определяются высоким, средним, низким уровнем освоения программы.

**1 год обучения:***Предварительный этап:*

1. Оригинальность поделки.
2. Аккуратность и точность выполнения работы.
3. Умение работать с инструментом.
4. Правильность разметки по шаблонам.

*Промежуточный этап:*

1. Знание правил ТБ.
2. Знание способов обработки бумаги.
3. Экономная разметка материала по шаблонам и линейке.
4. Творческая самостоятельность в оформлении модели.

**2 год обучения:***Предварительный этап:*

1. Эстетичность и аккуратность оформления работы.
2. Уровень графических умений и навыков.
3. Приёмы разметки с помощью линейки, циркуля.
4. Навыки самостоятельности, творчества.

*Промежуточный этап:*

1. Умение усовершенствования конструкции.
2. Выбор способов соединения деталей.
3. Навыки работы с графическими изображениями, чертежными инструментами.
4. Способность самостоятельно изменять конструкцию в зависимости от имеющихся

технических возможностей и материалов.

Контроль проводится в формах: самостоятельная работа, практическая работа, мини-выставка творческих работ. Используются методы: тестирование, наблюдение, самооценка, взаимоконтроль.

Итоговый контроль проходит по завершению программы в конце года в форме аттестации по 10-бальной системе

Показатели, (оцениваемые параметры)	Степень выраженности оцениваемого качества		
	Низкий уровень 1 балл	Средний уровень 5 баллов	Высокий уровень 10 баллов
Соответствие теоретических знаний ребенка программным	ребенок овладел менее чем 1/2 объема знаний, предусмотренных	объем усвоенных знаний составляет более 1/2	Ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных

требованиям	программой		программой за конкретный период
Осмысленность правильность использования специальной терминологии	ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины	Ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой	специальные термины употребляются осознанно в полном соответствии с их содержанием
Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	ребенок овладел менее чем 1/2 предусмотренных умений и навыков	объем усвоенных умений и навыков составляет более 1/2	ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период
Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования оснащения	ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием	работает с оборудованием с помощью педагога	Работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей
Креативность в выполнении практических заданий	ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога	выполняет в основном задания на основе образца	выполняет практические задания с элементами творчества
Умения слушать и слышать педагога	Ребенок испытывает серьезные затруднения в восприятии информации, идушей от педагога, нуждается в постоянном контроле	Ребенок воспринимает более 1/2 информации, идушей от педагога, нуждается в незначительном контроле	Ребенок воспринимает почти всю информацию
Умение выступать перед аудиторией	Ребенок испытывает серьезные затруднения при выступлении, практически не владеет свободной подачей информации	Ребенок испытывает незначительные затруднения при выступлении, но требуется помощь педагога	ребенок не испытывает затруднений при выступлении, свободная владения и подача обучающимся готовой информации
Умение организовать свое рабочее (учебное) место	ребенок не способен самостоятельно готовить и убирать свое рабочее место, за него это делает педагог	ребенок способен готовить и убирать свое рабочее место с помощью педагога	ребенок способен самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой
Умение аккуратно	ребенок не	аккуратность и	аккуратность и

выполнять работу	аккуратен и не ответственный в работе, не реагирует на замечания педагога	ответственность достигается только при постоянном контроле со стороны педагога	ответственность в работе без контроля со стороны педагога
------------------	---	--	---

**Планируемые результаты.** Закончившие курс обучения по программе «Технический моделизм» могут планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей; определять наиболее эффективные способы достижения результата; умеют работать с источниками информации, соответствующими их возрасту.

**Учащиеся, окончившие программу 1-го года обучения «Технический моделизм»**

должны знать:

- Основные типы моделей авто-, авиа-, и судо-;
- Различия между выполнением стендовых и действующих моделей;
- Основные элементы простейших конструкций моделей;
- Терминологию моделизма;
- Технику безопасности при работе с инструментами.

должны уметь:

- Изготавливать разные виды простых моделей из бумаги
- Регулировать модели для участия в соревнованиях.

**Учащиеся, окончившие программу 2-го года обучения**

должны знать:

- Особенности технологического процесса при изготовлении технических моделей;
- что такое судно;
- основные части летательных аппаратов;
- общее устройство автомобиля;
- военную технику, ее виды и назначение.

должны уметь:

- объяснить значение и смысл выполняемых работ;
- изготовить объемные модели из бумаги и картона различных морских; судов, летательных аппаратов, сухопутной техники.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

### Первый год обучения

№	Название разделов и тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	
2	<b>Организация рабочего места. Инструменты и материалы.</b>	4	2	2	Наблюдение собеседование
3	<b>Первоначальные</b>	10	4	6	Наблюдение

	<b>графические знания и умения.</b>				собеседование опрос
3.1	Правила, язык схем, условные обозначения	4	2	2	Объяснение опрос
3.2	Разметка по шаблону и трафарету. Разметка по линейке. Разметка деталей через копировальную бумагу.	6	2	4	Практическая работа
<b>4</b>	<b>Водный транспорт</b>	<b>26</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	
4.1	Теория возникновения водного транспорта	4	2	2	Обсуждение
4.2	Различные виды водного транспорта и их назначение.	6	2	4	Практическая работа
4.3	Изготовление моделей.	16	2	14	Выставка моделей
<b>5</b>	<b>Воздушный транспорт</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	
5.1	Теория возникновения воздушного транспорта	4	2	2	Обсуждение
5.2	Различные виды воздушного транспорта и их применение	6	2	4	Соревнования на запуск моделей
5.3	Изготовление моделей.	30	6	24	Практическая работа
<b>6</b>	<b>Сухопутный транспорт</b>	<b>60</b>	<b>16</b>	<b>44</b>	
6.1	Автомобильный транспорт и каким он бывает.	6	2	4	Собеседование Практическая работа
6.2	Для чего нужен транспорт.	6	2	4	Собеседование Практическая работа
6.3	Как появился первый	6	2	4	Собеседование

	транспорт.				Практическая работа
6.4	Специальный транспорт.	6	2	4	Собеседование Практическая работа
6.5	Изготовление моделей.	36	8	28	Выставка моделей
<b>7</b>	<b>Итоговое занятие</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	
<b>И Т О Г О:</b>		<b>144</b>	<b>41</b>	<b>103</b>	

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

### Второй год обучения

№	Название разделов и тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	
<b>2</b>	<b>Графическая подготовка</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
2.1	Основные виды графических изображений	2	1	1	Наблюдение собеседование
2.2	Чтение чертежей	4	1	3	Собеседование опрос
<b>3</b>	<b>Первоначальные конструкторско – технологические понятия</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	
3.1	Понятие о технологии	2	1	1	Собеседование
3.2	Изготовление моделей технических изделий	6	1	5	Наблюдение Практическая работа
<b>4</b>	<b>Плавающие модели</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	
4.1	Теория о истории Судостроения	4	2	2	Собеседование наблюдение
4.2	Изготовление моделей	16	2	14	Практическая работа Анализ работы
<b>5</b>	<b>Модели, передвигающиеся</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	

	<b>по земле</b>				
5.1	Теория автомобилестроения в стране	2	1	1	Практическая работа Анализ работы
5.2	Классификация автомобилей	2	1	1	Практическая работа Анализ работы
5.3	Технология сборки модели автомобиля	2	1	1	Практическая работа
5.4	Изготовление моделей	34	7	27	Выставка моделей
<b>6</b>	<b>Модели военной техники</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	
6.1	Общее представление военной техники	2	1	1	Собеседование опрос
6.2	Классификация военной техники	2	1	1	Собеседование опрос
6.3	Изготовление моделей	26	4	22	Выставка моделей
<b>7</b>	<b>Летающие модели</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	
7.1	Теория о воздушном транспорте	4	2	2	Собеседование
7.2	Классификация воздушной техники	4	2	2	Собеседование Практическая работа
7.3	Изготовление моделей	24	4	20	Выставка моделей Анализ работы
<b>8</b>	<b>Первые шаги в электротехнике</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	

8.1	Экскурсия в объединение «Электрифицированная игрушка»	4	1	3	Наблюдение.
<b>9</b>	<b>Итоговое занятие</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	
<b>ИТОГО:</b>		144	34	110	

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

### Первый год обучения

1. Теория. Вводное занятие. Значение техники в жизни человека. Что называют транспортом. Для чего нужен транспорт. Каким бывает транспорт. Содержание работы кружка. Демонстрация моделей. Требования к кружковцам.

Практика. Изготовление изделий на свободную тему. Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» (ЭО и ДОТ).

2. Теория. Организация рабочего места. Инструменты, материалы. Основные требования к организации рабочего места. Чистота, порядок расположения инструментов и шаблонов. Экономичность в работе с различными материалами. Правила безопасной работы колющими и режущими инструментами. Первоначальные сведения о видах бумаги : (писчая, печатная, газетная, оберточная и т.д.), бумага белая, цветная, бумага тонкая и толстая (копировальная, картон). Производство бумаги и картона, их свойства.

Практика. Изготовление различных технических моделей. Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» (ЭО и ДОТ).

3. Теория. Первоначальные графические знания и умения. Назначение и правила пользования безопасной работы с различными видами чертежных, колющихся и режущихся инструментов. Язык схем, конструкций, чертежей. Условные обозначения на графическом изображении, такие как: линия видимого и невидимого контура, осевая или центровая линия, линия сгиба. Важные этапы изготовления любого изделия: деталь, качество изделия, брак. Практика. Разметка по шаблону и трафарету. Разметка по линейке. Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» (ЭО и ДОТ).

4. Теория. Водный транспорт. Как возник водный транспорт. Что такое судно. Пассажирские суда. Для чего нужны пассажирские суда. Пассажирский лайнер. Теплоход на подводных крыльях. Катер. Ледокол. Для чего нужны ледоколы. Ледокол – спасатель. Военные суда. Для чего нужны военные суда. Сторожевые корабли. Авианосцы. Подводные лодки (субмарины). Кто управляет судном. Спортивные модели судов.

Практика. Изготовление простейших моделей водного транспорта. Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» (ЭО и ДОТ).

5. Теория. Воздушный транспорт. Как люди научились летать. Самолет. Основные части самолета. Какие бывают самолеты. Взлет и посадка самолета. Кто управляет самолетом. Вертолет. Основные части вертолета. Санитарно-спасательные вертолеты. Военные вертолеты. Грузовые вертолеты.

Практика. Изготовление простейших моделей летательных аппаратов. Регулировка и запуск моделей. Изготовление сувениров к знаменательным датам. Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» (ЭО и ДОТ).

6. Теория. Автомобильный транспорт. Что называют транспортом. Для чего нужен транспорт. Каким бывает транспорт. Как появился первый транспорт. Лошадь как первый транспорт. Как человек придумал колесо. Велосипед. Какими бывают велосипеды. Мотоцикл. Легковой автомобиль. Внедорожник. Грузовой автомобиль. Какие бывают грузовые автомобили. Грузовик-рефрижератор. Бетономешалка. Самосвал. Автоцистерна. Автопоезд. Специальный транспорт. Скорая помощь. Полиция. Пожарная машина. Снегоуборочная машина. Поливальная машина. Автобус. Для чего нужен автобус. Какие бывают автобусы. Как работает автобус. Микроавтобус. Троллейбус. Чем похожи и чем отличаются троллейбус и автобус. Трамвай. Железнодорожный транспорт. Как выглядит поезд. Поезда дальнего следования. Пригородные поезда. Товарный поезд. Практика. Изготовление различных видов транспорта, передвигающегося по земле. Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» (ЭО и ДОТ).

7. Заключительное занятие. Подведение итогов работы за год. Выставка лучших работ за год.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

### Второй год обучения

1. Теория. Вводное занятие. Задачи в работе кружка. Знакомство с планом работы кружка. Организация рабочего места, правила поведения. Техническое моделирование, как средство практического ознакомления с машинами, механизмами и другими устройствами, их действием и применением.

Практика. Изготовление изделий по собственному замыслу. Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» (ЭО и ДОТ).

2. Теория. Графическая подготовка. Первоначальные понятия о техническом рисунке, чертеже, эскизе. Различие этих графических изображений. Совершенствование знаний о масштабе.

Практика. Нанесение размеров на чертежах. Чтение чертежей, разверток несложных объемных деталей при изготовлении технических моделей. Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» (ЭО и ДОТ).

3. Теория. Первоначальные конструкторско–технологические понятия.

Понятие о работе конструкторов и конструкторских бюро. Общее представление о процессе создания машин (основные этапы проектирования и производства). Элементарное понятие о конструировании (планировать, проектировать). Понятие о технологии. Элементы профессионального конструирования, которые входят в конструкторско-технологическую деятельность кружковцев (обдумывание, осмысление идеи, создание мысленного образа с попыткой выбрать метод конструирования, определить последовательность изготовления изделия, подбор инструментов и т.д.). Практика. Изготовление моделей технических изделий (по техническому рисунку или технологической карте) с попыткой самостоятельного планирования предстоящих действий. Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» (ЭО и ДОТ).

4. Теория. Плавающие модели. Из истории судостроения. Значение водного транспорта. Классификация судов. Гражданские и военные суда. Плавающие парусные модели. Яхта, швертбот, катамаран, парус и т.п. Макеты силуэтных моделей кораблей гражданского и военного флотов. Их назначение и название. Элементарные понятия плавучести, остойчивости, непотопляемости судна.

Практика. Изготовление объемных моделей из бумаги и картона различных морских судов, катамаранов и яхт. Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» (ЭО и ДОТ).

5. Теория. Модели наземного транспорта. Развитие автомобилестроения в нашей стране. Понятие о классификации автомобилей (легковые, грузовые, специальные, спортивные и т.п.). Понятие об общем устройстве автомобиля (двигатель, шасси, кузов). Элементарное понятие о двигателе внутреннего сгорания. Понятие о назначении агрегатов и механизмов (шасси, силовая передача, ходовая часть, механизмы управления). Назначение кузова. Демонстрация схем и рисунков разреза двигателя.

Практика. Изготовление деталей для моделей автомобиля.

Технология сборки модели автомобиля. Изготовление моделей транспорта, передвигающегося по земле (машины, тракторы, автобусы и т.п.). Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» (ЭО и ДОТ).

6. Теория. Модели военной техники. Общее представление о военной технике, ее видах и назначении. Боевые самолеты. Военные корабли. Подводная лодка, ее назначение и вооружение. Автотранспорт в Российской Армии (транспортные и боевые машины). Бронетанковая техника. Военная техника времен ВОВ. Современная военная техника.

Практика. Изготовление моделей военной техники. Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» (ЭО и ДОТ).

7. Теория. Летающие модели. Какими путями будет развиваться авиация. Значение авиации. Современная авиация. Пионеры космоса. Демонстрация моделей из бумаги и комбинированного материала летающих моделей. Элементарное понятие: «Почему модель летает». Летающие модели, их основные части и назначение. Технология сборки модели. Способы регулировки и запуска моделей.

Беседы: Конструкторы авиации (Жуковский Н.Е, Бериев Г.М, Яковлев А.С, Ильюшин С.В, Поликарпов Н.Н, Лавочкин С.А, Микоян А.И, Туполев А.Н, Антонов О.К, Сухой П.О, Петляков ВМ.). Циолковский К.Э – ученый дирижаблестроения и ракетостроения.

Практика. Изготовление моделей планеров, вертолетов, боевых и гражданских самолетов. Соревнования между кружковцами. Изготовление сувениров к Дням воинской славы для мужчин. Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» (ЭО и ДОТ).

8. Теория. Первые шаги в электротехнике. Электричество вокруг нас (промышленности, быту, науке и т.д.). Техника безопасности при пользовании электротехническими приборами. Ознакомление кружковцев с простейшими явлениями, способствующими пониманию некоторых сведений по электротехнике.

Практика. Экскурсия в кружок «Электрифицированная игрушка». Пропаганда кружка «Электрифицированная игрушка». Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» (ЭО и ДОТ).

9.Итоговое занятие.

Подведение итогов работы за год. Оформление итоговой выставки.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### 1 – ого года обучения

Раздел, тема	Форма организации занятия	Приемы и методы организации образовательного процесса	Методический и дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Форма подведения итогов
Организация рабочего места. Техника безопасности. Инструменты	Групповая	Беседа. Объяснительно – иллюстративный метод.	ИКТ Плакат с правилами по Т.Б. Образцы различных видов бумаги.	Материалы и инструменты при работе с бумагой.	Наблюдение. Собеседование. Тест: «соблюден

и материалы.					ие правил по ТБ при работе с ножницами»
Первоначальные графические знания и умения	Групповая	Беседа Объяснительно – иллюстративный метод.	ИКТ Плакаты: «Чертежные инструменты и принадлежности» . «Нанесение размеров на чертеж».	Материалы и инструменты при работе с бумагой.	Наблюдение. Собеседование. Тест: «условные обозначения»
Водный транспорт	Групповая. Индивидуальная. Экскурсия. Выставка.	Беседы. Репродуктивный метод. Экскурсия в судомодельное объединение. Посещение выставки кораблей.	ИКТ: stranamasterov.ru/ pop-master-class/ - сайт страна мастеров, поделки водного транспорта, видеоуроки. Книги, журналы: «Левша». Плакат: «Самые разные лодки народов». «Парусный флот России». Шаблоны моделей водного транспорта. Образцы моделей-копий речных и морских судов.	Материалы и инструменты при работе с бумагой	<u>Диагностика</u> «Вопрос-ответ» Кроссворд «Морской волк»
Автомобильный транспорт	Групповая. Индивидуальная. Выставка.	Беседы. Репродуктивный метод. Посещение выставки моделей машин. Рассказы. Подготовка к выставке СЮТ.	ИКТ: stranamasterov.ru/ pop-master-class/- сайт страна мастеров, поделки из бумаги наземного транспорта. Книги. Журналы: «Левша», «Мир техники». Плакаты: «Устройство автомобиля», «Классификация автомобильного транспорта».	Материалы и инструменты при работе с бумагой	<u>Диагностика</u> <u>Кроссворды по теме:</u> <u>«Автомобильный транспорт</u> <u>»</u>

			Образцы моделей-копий сухопутного транспорта.		
Воздушный транспорт	Групповая. Индивидуальная. Выставка. Экскурсия. Соревнования.	Беседы. Репродуктивный Метод. Экскурсия в авиамодельное объединение. Посещение выставки.	ИКТ: stranamasterov.ru/ pop-master-class/ - сайт Страна мастеров, модели из бумаги воздушного транспорта. Журналы: «Левша», «Мир техники». Плакаты: «Устройство самолета, вертолета» Образцы моделей-копий воздушного транспорта.	Материалы и инструменты при работе с бумагой	<u>Диагностика</u> <u>Тесты для юных авиамodelистов.</u>

**МЕТОДИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ**  
**2 – ого года обучения**

Раздел, тема	Форма организации занятия	Приемы и методы организации образовательного процесса	Методический и дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Форма подведения итогов
Графическая подготовка	Групповая	Беседа. Объяснительно – иллюстративный метод.	ИКТ Плакаты: «Нанесение размеров на чертежах», «Масштаб, чертеж, технический рисунок, эскиз»	Материалы и инструменты при работе с бумагой.	<u>Диагностика</u> Чтение чертежей разверток несложных объемных деталей тест: «графические понятия»
Первоначальные конструкторско – технологические понятия	Групповая	Беседа Объяснительно – иллюстративный метод.	Технологические карты.	Материалы и инструменты при работе с бумагой.	<u>Диагностика</u> Тест с выбором ответа: «Терминология»
Плавающие	Групповая.	Беседы.	ИКТ:	Материал	<u>Диагностика</u>

модели	Индивидуаль. Экскурсия.	Репродуктивный метод. Экскурсия в судомодельное объединение. Подготовка моделей к городскому конкурсу и областной выставке.	<a href="http://stranamasterov.ru/pop-master-class/">stranamasterov.ru/pop-master-class/</a> <a href="https://robives.com/mechs">https://robives.com/mechs</a> - видеоуроки и мастер классы различных видов транспорта. Книги, журналы: «Левша», «Мир техники». Тесты, кроссворды по теме программы. Азбука кораблей. Чертежи и шаблоны моделей водного транспорта.	ы и инструменты при работе с бумагой	<u>ка</u> Тест с выбором ответа по пройденной теме.
Модели, передвигающиеся по земле.	Групповая. Индивидуальная. Конкурс.	Беседы. Репродуктивный метод. Посещение выставки моделей машин. Рассказы. Подготовка моделей к городскому конкурсу и областной выставке. Игры и отгадывание кроссвордов по теме	ИКТ: <a href="http://stranamasterov.ru/pop-master-class/">stranamasterov.ru/pop-master-class/</a> <a href="https://robives.com/mechs">https://robives.com/mechs</a> - видеоуроки и мастер классы различных видов транспорта.  Книги. Журналы: «Левша», «Мир техники», «Икс-пилот мастер». Чертежи и шаблоны моделей различного сухопутного транспорта.	Материалы и инструменты при работе с бумагой	<u>Диагностика</u> по пройденной теме в форме игры «От А до Я». Защита моделей
Летающие модели	Групповая. Индивидуаль. Соревнования Конкурс.	Беседы. Экскурсия в авиамодельное объединение. Посещение соревнований по авиаспорту. Подготовка моделей к городскому конкурсу и областной выставке. Игры и отгадывание	ИКТ: <a href="http://stranamasterov.ru/pop-master-class/">stranamasterov.ru/pop-master-class/</a> <a href="https://robives.com/mechs">https://robives.com/mechs</a> - видеоуроки и мастер классы различных видов транспорта.  Книги. Журналы: «Левша», «Мир техники», «Икс-пилот мастер». Чертежи и	Материалы и инструменты при работе с бумагой	<u>Диагностика</u> Защита моделей. Ответы на вопросы по карточкам.

		кресвордов по теме	шаблоны моделей различного воздушного транспорта. Образцы моделей-копий самолетов.		
Моделирование военной техники	Групповая. Индивидуальная. Конкурс на лучшую модель.	Беседы. Репродуктивный метод. Поисковый.	ИКТ Книги. Журналы: «Левша», «Мир техники». Чертежи и шаблоны моделей военной техники. Образцы моделей-копий бронетанковой техники.	Материалы и инструменты при работе с бумагой	Собеседование. Рассказ о сделанной модели.

### **Условия реализации программы**

1. Учебная аудитория.
2. Учебная доска.
3. Комплект столов, стульев для учащихся.
4. Стол для педагога.
5. Стеллажи для демонстрации моделей.
6. Шкафы.
7. Компьютер, принтер.
8. Учебные наглядные пособия, методические материалы.
9. Учебная литература для педагога. Познавательная литература для детей.
10. Образцы моделей.
11. Материалы и инструменты для работы в объединении:  
ватман, цветная бумага, клей ПВА, линейка, карандаш простой, карандаши цветные, гуашь, ножницы, шило, ластик, кисточка для клея, циркуль, транспортир.

### **ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ИНСТРУМЕНТАМИ**

#### Правила обращения с ножницами

- Работу начинай только с разрешения руководителя.
- Клади ножницы на стол так, чтобы они не выступали за край конца.
- Не держи ножницы концами вверх.
- Не оставляй ножницы в раскрытом виде.
- Не режь ножницами на ходу.
- Передавай ножницы товарищу только в закрытом виде, держа их рабочую часть.

#### Правила обращения с шилом

- Держи прокалываемый предмет на подкладной доске
- Не пользуйся шилом не по назначению
- Не носи в карманах инструменты (ножницы, шило, иглы и другие колющие и режущие инструменты).

### **Нормативно-правовые документы**

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями);
- Конституция Российской Федерации. - М.: Юрид. лит., 1999. - 96 с.

- Конвенция о правах ребенка
- Устав станции юных техников
- Локальные акты станции юных техников

### **Нормативно-правовое обеспечение сферы ДО**

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
- Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций»
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

### **Список литературы, рекомендованный для педагога**

1. Венгер, Л.А. Воспитание сенсорной культуры ребенка /Л. А. Венгер, М.: «Просвещение», 2017.
2. Выгонов В.В. Технология. Изделия из бумаги. 1-4 классы. - М.: Экзамен, 2018. – 95с.
3. Герасимов А.А. Макетирование из бумаги и картона: учебно-методическое пособие / А.А. Герасимов, В.И. Коваленко. – Витебск: УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2017. –167с.
4. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одарённости. – СПб.: Питер, 2018
5. Логинова Р. Н. Творчески одаренные дети: выявление и развитие / Р. Н. Логинова // Учитель в школе. – 2015. – № 3. – С. 81 – 83.
6. Малыгина Л.Б. развитие научно-технического творчества в системе дополнительного образования детей: учеб-метод.пособие СПб. ЛОИРО, 2019 – 265 с.
7. Фирова Н.Н. Поиск и творчество – спутники успеха// «Дополнительное образование и воспитание» №10(156)2017 – С.48-50.
8. Яковлева Е. Л. Методические рекомендации учителям по развитию творческого потенциала учащихся / Под ред. В. И. Панова. - М.: Молодая гвардия, 2017.
9. Интернет ресурс – социальная группа в Контакте <https://vk.com/mbusut>

Календарный учебный график реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы  
«Технический моделизм»  
на 2024-25 учебный год

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программ	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий в неделю	Промежуточная аттестация	Продолжительность каникул
1 год	02.09.2024	20.05.2025	36	72	144	2 раза по 2 часа	01.04-08.05.2025	01.01-08.01. 01.06 -31.08
2 год	02.09.2024	20.05.2025	36	72	144	2 раза по 2 часа	01.04-08.05.2025	01.01-08.01. 01.06 -31.08

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 345197355402255976370865811722506627397297559381

Владелец Моисеев Алексей Александрович

Действителен с 29.11.2023 по 28.11.2024