

**ДЕПАРТАМЕНТ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ПО ОБРАЗОВАНИЮ И НАУКЕ**

СМОЛЕНСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА»**



**ПРИНЯТА**

на заседании педагогического совета  
СОГБУДО «Центр развития  
творчества детей и юношества»  
Протокол № 3 от 27.08.2025

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор СОГБУДО «Центр развития  
творчества детей и юношества»  
О.М. Агеева  
27.08.2025



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая**

**ПРОГРАММА**

**технической направленности**

**"Начальное техническое моделирование  
и развивающие игры"**

**Возраст обучающихся: 7-10 лет**

**Сроки реализации: 4 года**

**Разработчик:**  
**ТКАЧЕВ Максим Александрович,**  
педагог дополнительного образования

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Известно, что пора детства, пора начальной школы – это старт к развитию личности, во многом определяющий дальнейший жизненный путь человека. Это период начальной социализации ребенка, приобщение к миру культуры, общечеловеческих ценностей, знакомство с начальными званиями и практическими умениями в области техники.

Главная отличительная черта этого возрастного периода – формирование универсальных человеческих способностей, без которых не может состояться человек, как таковой. Именно поэтому данный этап имеет важное значение для всего последующего разностороннего развития человека, и, в частности, в области технической деятельности.

Образовательная программа "**Начальное техническое моделирование и развивающие игры**" предназначена для занятий с детьми 7-10 лет и является стартовым началом для дальнейших занятий в творческих объединениях научно-технического и спортивно-технического направлений.

**Главная цель программы** – это создание условий для развития у детей младшего школьного возраста творческих способностей, навыков решения технических проблем.

Освоение программы предполагает решение **образовательных, воспитательных и развивающих задач.**

### **Образовательные задачи:**

- дать представление о материалах и инструментах, применяемых в работе, обучать навыкам и приемам в работе материалами и инструментами;
- научить пользоваться масштабной сеткой, строить по ней модели автомобилей, кораблей и самолетов;
- получить и углубить знания по истории появления и развития автостроения, самолетостроения и кораблестроения.

### **Воспитательные задачи:**

- воспитывать у учащихся чувство гражданственности и любви к Родине;
- трудолюбие, бережливость, аккуратность в работе с материалами инструментами, выдержку и терпение в работе с развивающими играми «Сложи узор», «Уникуб», «Кирпичики».

### **Развивающие задачи:**

- удовлетворять потребности детей в познавательной деятельности;
- пробуждать интерес к технике;
- развивать образное, пространственное мышление, основные психические функции и процессы (память, мышление, внимание, воображение);
- развивать умения мыслительной деятельности, умение самостоятельно принимать решение;

– поощрять смекалку, находчивость, изобретательность и интерес к поисковой деятельности.

Данная программа рассчитана на четыре года обучения. Занятия в первой группе проводятся два раза в неделю по 2 часа (академических) - всего 4 часа в неделю. Наполняемость учебной группы первого года обучения - 12-16 человек.

Дети, проявившие способности и интерес к занятиям, продолжают их на втором, третьем и четвертом годах обучения, занятия проводятся один раз в неделю по 3 часа. Обучающиеся закрепляют приобретенные знания и умения, совершенствуют навыки в изготовлении более сложных моделей, авторских работ. В этих группах предполагается наполняемость – 8-10 человек.

Методы обучения, применяемые в работе с обучающимися, могут быть разными: словесный (живая беседа, увлекательный рассказ), наглядные (просмотр технической литературы, плакатов, пособий, презентаций демонстрация действующих моделей), репродуктивный (повторение изготовления моделей по готовому образцу), проблемно-поисковый (самостоятельное решение технических проблем и задач), индуктивный и дедуктивный (развивающие игры).

Формы работы используются такие, которые дают возможность детям максимально проявлять свою активность и изобретательность, творческий и интеллектуальный потенциал, развивают их эмоциональное восприятие. Основную долю программы составляет практическая работа, которая проводится на каждом занятии вслед за объяснением теоретического материала. В программе предусмотрены посещения музеев и выставок, участие в общегородских и областных мероприятиях. Кроме этого, учащиеся ориентируются на самостоятельное изучение материалов по изготовлению технических объектов.

Каждый ребенок уникален. Все дети имеют различные физические, умственные и творческие способности. Одни более внимательны, усидчивы и энергичны, другие, наоборот, заторможены, вялые, легковозбудимые. Каждый ребенок на занятиях нуждается в индивидуальном подходе, внимательном отношении к себе, в доброжелательной обстановке взаимопонимания и расположения. В работе с детьми очень важно учитывать возрастные особенности. Для детей данного возраста характерна непосредственность восприятия, увиденного и узнанного. Чтобы вызвать наибольший интерес к работе, важно строить беседу или рассказ так, чтобы у детей возникало желание задавать вопросы.

Программой предусматривается поэтапное изучение 5 основных тем – «Оригами», «Развивающие игры», «Графическая подготовка», «Изготовление сувениров и поделок из бумаги и картона», «Изготовление простейших

технических моделей и макетов» («Авиастроение», «Автостроение», «Ракетостроение», «Судостроение»). Процесс обучения выстроен по принципу «от простого к сложному». После приобретения начальных навыков работы, обучающиеся переходят к выполнению более сложных работ по перечисленным темам.

**Особенностью реализации программы** являются выполнение на каждом занятии заданий той или иной развивающей игры, а также временной разрыв в изучении темы и корректировка тем программы.

Занятия с обучающимися проводятся в соответствии с **требованиями техники безопасности, производственной санитарии и гигиены труда.**

Для реализации данной образовательной программы творческого объединения «Начальное техническое моделирование» необходимо следующее **материально техническое и методическое обеспечение:**

- **оборудование:** столы, стулья по возрасту; стол учительский с двумя тумбами, шкафы для хранения пособий, дидактических материалов, инструментов и материалов и пр., магнитно-меловая доска, мультимедийное оборудование; экспозиционный экран, компьютер;

- **инструменты:** ножницы, кисти для клея, кисти для краски, карандаши, ластик, линейки разных размеров, прямоугольники, циркули, канцелярские ножи, шило, иголки;

- **материалы:** писчая, чертежная и цветная бумага разных форматов, бумага для оригами, копировальная и наждачная бумага, толстый, тонкий картон, цветной и гофрированный картон разных форматов, нитки, ткани, медная и стальная проволока, клей ПВА и «Момент», краски акварельные и гуашевые;

- **игры:** игровые поля для организации игровых занятий, наборы развивающих игр «Мозаичный геометрический конструктор», «Сложи узор», «Уникуб», «Кирпичики»;

- **методическое обеспечение:** специализированная литература по истории судостроения, развитию авиации, космонавтики и автомобилестроения, подборка журналов («Левша», «Юный техник», «Моделист-конструктор»); комплекс схем, чертежей, трафаретов и шаблонов для изготовления технических макетов, и моделей; пособия для выполнения заданий вышеперечисленных развивающих игр; сборник компьютерных презентаций по каждой теме обучающей программы.

Основное внимание на занятиях уделяется развитию творческих способностей обучающихся, созданию условий к их самостоятельным действиям, проявлению инициативы, находчивости, смекалки, формированию умения ребят переносить свой маленький опыт в новую ситуацию.

Диагностика эффективности образовательного процесса осуществляется в течение всего срока реализации программы, что позволяет отслеживать динамику развития каждого ребенка, а также своевременно выявить пробелы

в знаниях, умениях и навыках обучающегося и спланировать коррекционную работу. В процессе освоения программы предусматриваются различные формы контроля уровня знаний и умений обучающихся:

- самостоятельное изготовление модели после прохождения изучаемой темы;
- конкурсы и игровые занятия по итогам отдельной темы программы, а также всего года обучения;
- внимательное наблюдение педагогом за ростом уровня знаний и умений обучающихся, занесение наблюдений в диагностическую карту.

Итоговая оценка развития личностных качеств воспитанника производится по трем уровням:

- **«высокий»:** положительные изменения личностного качества воспитанника в течение учебного года признаются как максимально возможные для него;
- **«средний»:** изменения произошли, но воспитанник потенциально был способен к большему;
- **«низкий»:** изменения не замечены.

Результатом усвоения учащимися программы являются:

- устойчивый интерес к занятиям по НТМ,
- сохранность контингента на протяжении 4-х лет обучения,
- результаты, достижений в соревнованиях, выставках и конкурсах внутри объединения и Центра, городских, областных, межрегиональных и международных конкурсах-выставках.

В результате занятий в творческом объединении после *первого года дети должны:*

- находить линии симметрии в заданных рисунках и окружающих предметах;
- составлять алгоритмы построения в развивающих играх «Геометрический мозаичный конструктор» и «Сложи узор»;
- изготавливать произвольные рисунки в игре «Сложи узор».
- безошибочно различать виды плоских геометрических фигур (треугольники, четырёхугольники и др.);
- аккуратно выполнять операции обработки бумаги и картона;
- составлять схемы моделей с помощью масштабной сетки,
- самостоятельно проектировать недостающие элементы моделей;
- читать простейшие схемы;
- отбирать для работы нужные материалы и инструменты, производить сборку моделей с помощью клея, «щелевых замков».

В результате занятий в творческом объединении после *второго года дети должны:*

- знать простейшие узлы технических объектов;
- познакомиться с историей развития автомобиле-, судо-, авиастроения;

- применять алгоритм построения в развивающих играх «Сложи узор»;
- вносить изменения в конструкцию модели с целью её усовершенствования
- читать простейшие чертежи, создавать мысленный образ поделки в процессе её изготовления,
- приобрести навык работы с чертежными инструментами (циркуль, прямоугольный треугольник), сборки с помощью проволоки, полимерных трубок.

После *третьего года обучения дети должны:*

- знать и применять безошибочно правила обработки бумаги и картона;
- изучать истории развития автомобиле-, корабле-, авиастроения;
- применять алгоритм построения в развивающей игре «Уникуб»;
- изготавливать модели и поделки своей конструкции;
- применять новый вид внешней отделки по собственному замыслу;
- читать простейшие чертежи, создавать мысленный образ поделки в процессе её изготовления.

После *четвертого года обучения дети должны: уметь*

- иметь представление о трех видах проекции (игра «Кирпичики»);
- знать и определять видимые и невидимые линии на чертежах;
- осуществлять сборку и выполнение чертежа новых моделей в игре «Кирпичики»;
- самостоятельно выполнять работы по изготовлению моделей с использованием чертежей и кратких описаний;
- уметь распределять по операциям изготовления поделок и моделей;
- бережно относиться к материалам и инструментам, экономно и рационально использовать материалы.

По итогам обучения наиболее способные дети, достигшие положительных результатов, могут переходить в творческие объединения второй ступени научно-технической и спортивно-технической направленностей

На данную учебную программу происходит набор на 3 группы обучения из-за этого есть 1 год обучения, который временно не набирается, так как программа рассчитана на 4 года.





|               |  |                              |           |            |
|---------------|--|------------------------------|-----------|------------|
|               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• двухступенчатая ракета;</li> <li>• межконтинентальная ракета.</li> </ul>  |                              |           |            |
| 9.            | <p>Игровые занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Новогодний конкурс знатоков;</li> <li>• «Я, улица, автомобиль»;</li> <li>• «Армейские учения»;</li> <li>• «По морям, по волнам».</li> </ul> | <b>8</b><br>2<br>2<br>2<br>2 | <b>8</b>  |            |
| 10.           | <p>Экскурсии</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• областные выставки;</li> <li>• зоозкетариум;</li> <li>• музей Великой Отечественной войны.</li> </ul>  | <b>6</b><br>2<br>2<br>2      | <b>6</b>  |            |
| 11.           | Заключительное занятие. Подведение итогов работы за год.   | <b>2</b>                     | <b>2</b>  | -          |
| <b>ИТОГО:</b> |  | <b>152</b>                   | <b>49</b> | <b>103</b> |

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

*(1й год обучения)*

### **1. Вводное занятие (2 час.)**

Обсуждение планов на год. Выбор старосты творческого объединения. Просмотр выставочных работ. Техника безопасности при работе с режущими и колющими инструментами.

*Практическая работа:* изготовление из плотной бумаги силуэтных зверей.

### **2. Материалы и инструменты. Организация рабочего места. (6 час.)**

Сообщение о производстве бумаги, истории её появления на Руси. Виды бумаги, её свойства. Инструменты и приспособления, применяемые при работе с бумагой и картоном, правила пользования ими. Организация рабочего места. Знакомство с японским искусством оригами, виды сгибов бумаги.

*Практическая работа:* выполнение из бумаги сгибов «гора» и «долина».

### **3. Развивающие игры «Мозаичный геометрический конструктор», «Сложи узор» (35 час.)**

Знакомство с игрой «Мозаичный геометрический конструктор». Закрепление понятия контур. Расширение и закрепление знаний и навыков при сборке мозаичного конструктора, развитие умения обобщать, осуществлять индуктивные умозаключения (от частного к общему), развитие умения осуществлять дедуктивные умозаключения (от общего к частному), развитие умения анализировать свою деятельность. Развитие глазомера, умение находить равные стороны у геометрических фигур.

Знакомство с игрой «Сложи узор». Закрепление понятия симметрия. Создание алгоритма построения рисунков-заданий на плоскости.

*Практическая работа:* сборка моделей с помощью мозаичного конструктора; моделирование больших геометрических фигур при помощи малых. Сборка игры «Сложи узор» из 4-х кубиков, из 9-ти, из 16-ти кубиков.

### **4. Изготовление поделок из бумаги в технике оригами (29 час.)**

Условные обозначения в оригами, правила чтения схем оригами, выполнение работ по схемам.

*Практическая работа:* изготовление простейших поделок в технике оригами на основе базовых моделей «Блин», «Столик» и пр.

### **5. Графическая подготовка (4 час.)**

Чертежные инструменты и принадлежности. Их назначение и правила пользования. Расширение понятий о линиях симметрии, симметричных рисунках, фигурах. Работа с трафаретами.

Изучение способов перевода рисунка на другую бумажную поверхность.

*Практическая работа:* изготовление с помощью трафаретов двух плоских игрушек по выбору («Заяц», «Волк», «Медведь», «Белочка», «Кошка», «Козёл», «Баран», «Петух», «Курица», «Грибок»).

#### **6. Изготовление сувениров, поделок путем вырезания из бумаги (9 час.)**

Осевая симметрия. Выявление в окружающей среде предметов, имеющих симметричное строение. Развитие эстетического вкуса, начальные понятия о художественном конструировании. Начальные основы композиции и цветоведения. Подбор цветовой гаммы для оформления поделок, орнамент, как основа оформления сувениров и поделок.

*Практическая работа:* изготовление сувениров и поделок к праздничным дням (салфетки, снежинки, гирлянды, фонарики, открытки). Аппликации с "вечным орнаментом", с растительными элементами.

#### **7. Изготовление открыток и сувениров из бумаги (14 час.)**

Совершенствование умений художественного конструирования и художественного оформления открыток и сувениров. Этикет, воспитание внимательного отношения к своим близким и друзьям. Создание условий для реализации креативных способностей обучающихся.

*Практическая работа:* изготовление открыток и сувениров из бумаги «Новогодний сувенир», «День святого Валентина», «Подарок маме», «Пасхальный сувенир» и т.д.

#### **8. Изготовление простейших технических моделей и макетов (37 час.)**

Развитие автомобильного, воздушного и водного транспорта. Макеты транспортной техники.

Понятие масштаб, изготовление масштабной сетки.

Силуэтные модели автомобилей. Основные составные части автомобилей.

Воздухоплавание. Первые планеры и самолёты. Основные части технических моделей. Первые сведения о выталкивающей силе, о законах аэродинамики. Повышение дальности полёта самолётов.

Плавающие модели. Улучшение плавучести моделей лодочек и кораблей.

Виды художественного оформления моделей и макетов. Пропорциональность частей изделий. Оформление макетов и изделий в зависимости от их формы и назначения.

*Практическая работа:* изготовление силуэтных моделей автомобилей, кораблей, ракет; летающие модели самолётов (1-4) с использованием масштабной сетки; ходовые испытания моделей и макетов; игры - соревнования.

### ***9. Игровые занятия (6 час.)***

Развитие интеллектуальных способностей, стимулирование творчества, инициативы, укрепление межличностных связей, удовлетворение естественной потребности детей в общении, создание благоприятных условий для дружного детского коллектива.

### ***10. Экскурсии (6 час.)***

Ознакомление с исторической, экологической информацией. Посещение областных выставок юных художников, техников, дизайнеров и мастеров прикладного творчества. Просмотр лучших работ обучающихся дополнительного образования области. Посещение музеев.

### ***11. Заключительное занятие (2 час.)***

Подведение итогов года. Перспективные планы на следующий год.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

второй год обучения

| № п/п | Название темы   | Количество часов (час.)                     |          |           |
|-------|---|---|----------|-----------|
|       |   | всего                                       | теория   | практика  |
| 1.    | Вводное занятие. Техника безопасности. Материалы и инструменты. Организация рабочего места.<br>Сгиб «Шапочка», оригами «Яхта», «Корабль».   | <b>3</b>                                    | <b>1</b> | <b>2</b>  |
| 2.    | Развивающие игры: <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Сложи узор»;</li> <li>• «Уникуб».</li> </ul>  | <b>40</b><br>18<br>22                       | <b>4</b> | <b>36</b> |
| 3.    | Изготовление поделок из бумаги в технике оригами.<br><i>Отдельные поделки:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оригами «Прыгающая лягушка», «Гоночный автомобиль», «Хлопушка».</li> </ul> <i>Базовая модель «Рыба»:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оригами «Карп», «Кит», «Морской котик».</li> </ul> <i>Самолеты:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оригами «Штурмовик», «Феникс», «Стрела», «Ястреб», «Планер» и пр.</li> </ul> | <b>9</b><br><br>3<br><br>3<br><br>3         | <b>1</b> | <b>8</b>  |
| 4.    | Изготовление сувениров и поделок из бумаги картона: <ul style="list-style-type: none"> <li>• модель парашюта – 1;</li> <li>• модель парашюта – 2;</li> <li>• механическая игрушка «Попугай»;</li> <li>• «Новогодний сувенир»;</li> <li>• «День св. Валентина»;</li> <li>• «Подарок маме».</li> </ul>  | <b>34</b><br>1<br>2<br><br>6<br>3<br>1<br>3 | <b>3</b> | <b>31</b> |
| 5.    | Графическая подготовка: <ul style="list-style-type: none"> <li>• модель «Геометрическая</li> </ul>  | <b>13</b>                                   | <b>3</b> | <b>10</b> |

|               |  |   |           |            |
|---------------|--|---|-----------|------------|
|               | ромашка»;<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• модель «Часы»;</li> <li>• модель «Колокольчик»;</li> <li>• модель «Звезда».</li> </ul>   | 2<br>5<br>3<br>3  |           |            |
| 6.            | Изготовление игрушек и моделей из готовых деталей:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• стилизованные игрушки по выбору («Заяц», «Собака», «Тигр», «Сова», «Девушка-краса», «Бычок», «Крокодил Гена», «Чебурашка» и т.д.).</li> </ul>   | 6<br><br>6  | 1         | 5          |
| 7.            | Изготовление простейших технических моделей и макетов.<br><i>Автомобилестроение:</i><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• автомобиль «Фургончик»;</li> <li>• легковой автомобиль «Рено».</li> </ul> <i>Кораблестроение:</i><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• «Рыболовецкий катер».</li> </ul> <i>Авиастроение:</i><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• «Смена»;</li> <li>• «Юный разведчик»;</li> <li>• «Песчаный разведчик»;</li> <li>• «Ракетоплан».</li> </ul> <i>Ракетостроение:</i><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• ракетоплан «Протон».</li> </ul> | 39<br><br>5<br>10<br><br>8<br><br>2<br>1<br>2<br>4<br><br>7 | 4         | 35         |
| 8.            | Игровые занятия:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Новогодний конкурс знатоков;</li> <li>• «Правила дорожного движения».</li> </ul>  | 5<br><br>3<br><br>2   | 5         |            |
| 9.            | Заключительное занятие.<br>Подведение итогов работы за год.  | 3   | 2         | 1          |
| <b>ИТОГО:</b> |  | <b>152</b>  | <b>24</b> | <b>128</b> |

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

(2й год обучения)

### **1. Вводное занятие (3 час.)**

Задача творческого объединения на год. Распределение обязанностей среди обучающихся. Просмотр перспективных моделей. Новые конструкции, изготовленные за лето. Журналы и книги технического содержания. Правила безопасности.

*Практическая работа:* сгиб «Шапочка», оригами «Яхта», «Корабль».

### **2. Развивающие игры «Сложи узор» и «Уникуб» (40 час.)**

Закрепление знаний и умений по сборке развивающей игры «Сложи узор». Безошибочное определение линий симметрии в рисунках. Составление произвольных рисунков и их зарисовка. Знакомство с игрой «Уникуб». Развитие пространственного воображения. Боковая поверхность кубиков, количество квадратов, рёбер, вершин. Одинарная сортировка. Составление алгоритма построения задания в игре. Анализ угловых кубиков, промежуточных. Двойная сортировка.

*Практическая работа:* сборка развивающей игры "Сложи узор" из 16-ти кубиков и произвольная сборка; выполнение заданий развивающей игры "Уникуб" простейшего уровня: сборка задания У-35 на время, выполнение заданий игры повышенной сложности; поэтапная сборка задания У-47, соревнование по сборке.

### **3. Изготовление поделок из бумаги в технике оригами (9 час.)**

Закрепление знаний об оригами. Условные обозначения в оригами, правила чтения схем оригами, самостоятельное выполнение работ по схемам.

*Практическая работа:* отдельные поделки - оригами «Лягушка», «Гоночный автомобиль», «Хлопушка», базовая модель «Рыба»: оригами «Карп», «Кит», «Морской котик». Оригами самолеты: «Штурмовик», «Феникс», «Стрела», «Ястреб», «Планер» и пр.

### **4. Изготовление сувениров и поделок из бумаги и картона (34 час.)**

Объёмные геометрические тела. Боковая поверхность, развёртка. Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание. Гармоничное сочетание формы и цвета поделок. Узор в соответствии с формой, её особенности. Способы крепления подвижных частей при изготовлении механических игрушек. Основные элементы механических игрушек. Сопоставление подвижных частей с основой.

*Практическая работа:* модели парашютов (1 и 2); механическая игрушка «Попугай»; «Новогодний сувенир», витраж «Подсвечник», снежинки, «День св. Валентина», «Подарок маме».

### **5. Графическая подготовка (13 час.)**

Углубление знаний о чертежных инструментах и принадлежностях. Их назначение и правила пользования. Расширение понятий об осевой симметрии, симметричные фигуры. Условное обозначение радиусов и диаметра. Совершенствование умений делить окружность на 2, 3, 4, 6, 12 частей. Совершенствование умений работы с чертежными инструментами.

*Практическая работа:* модель «Геометрическая ромашка», модель «Часы», модель «Колокольчик», модель «Звезда».

### **6. Изготовление моделей из готовых деталей (6час.)**

Стандарт, стандартные и унифицированные детали. Сопоставление создаваемых поделок с готовыми деталями. Склеивание - один из видов неразъёмного соединения. Способы и приёмы сборки моделей путём склеивания. Зачистка швов. Виды художественного оформления моделей. Чтение схем. Произвольное моделирование. Анализ увиденных конструкций, создание мысленного образа. Понятие о форме, цвете. Подбор цветовой гаммы для оформления поделок. Оригинальность конструктивного строения.

*Практическая работа:* изготовление из оклеенных коробок по предварительному эскизу моделей «Собачка», «Бычок», «Зайчик», «Тигр», «Сова», «Девушка-краса», «Крокодил Гена», «Чебурашка».

### **7. Изготовление простейших технических моделей и макетов (39 час.)**

Значение техники в жизни человека, современные виды транспортной техники, перспективное развитие.

Части автомобилей: рама, корпус, двигатель, движители, бампер, руль. Выбор материалов для изготовления моделей и макетов, способы их обработки. Виды соединения деталей и сборочных единиц. Виды автомобильного спорта. Правила дорожного движения.

Части летательных аппаратов. Первые попытки создания самолётов: А. Ф. Можайский, братья Райт. Развитие авиации у нас в стране и за рубежом. Первые межконтинентальные полёты. Отечественная авиация в годы Великой Отечественной войны. Развитие военной и гражданской авиации в настоящее время. Аэропорт. Вспомогательные службы.

История и становление русского Флота. Роль и значение флота. Виды флота: Военно-морской, грузовой, речной, морской, пассажирский, рыболовный. Общие понятия о классификации кораблей военно-морского

флота. Деление судов на группы по видам движителей: парусные, паровые, дизельные, теплоходы, атомоходы. Крупные лайнеры и маломерные суда.

Ракетостроение. Полёты в космос. Составные части ракеты. Реактивные двигатели. Реактивное движение в природе. Наземные комплексы для ракет (космодромы). Виды ракет: космические, метеорологические, баллистические, межконтинентальные.

*Практическая работа:* автомобилестроение - «Фургончик», легковой автомобиль «Рено»; кораблестроение - «Рыболовецкий катер»; самолетостроение - «Смена», «Юный разведчик», «Песчаный разведчик», «Ракетоплан»; ракетостроение - ракетоноситель «Протон».

### ***8. Игровые занятия (5 час.)***

Развитие интеллектуальных способностей, стимулирование творчества, инициативы, укрепление межличностных связей, удовлетворение естественной потребности детей в общении, создание благоприятных условий для дружного детского коллектива.

### ***9. Заключительное занятие (3 час.)***

Подведение итогов работы за год. Демонстрация готовых моделей. Подготовка итоговой выставки. Проверка знаний, умений и навыков.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

третий год обучения

| № п/п | Название темы   | Количество часов (час.)     |        |              |
|-------|---|-----------------------------|--------|--------------|
|       |   | всего                       | теория | практик<br>а |
| 1.    | Вводное занятие. Техника безопасности. Материалы и инструменты. Организация рабочего места.   | 3                           | 2      | 1            |
| 2.    | Развивающие игры: <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Уникуб»;</li> </ul>   | 14                          | 3      | 11           |
| 3.    | Изготовление поделок из бумаги в технике оригами: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Базовая модель птица;</li> <li>• «Журавль с машущими крыльями», «Журавль надувной»;</li> <li>• «Журавль с изогнутыми крыльями», «Праздничный журавль»;</li> <li>• «Надувная лягушка». Оригами «Тюльпан». Оригами «Ирис»;</li> <li>• оригами самолеты по выбору.</li> </ul> | 16<br>3<br>3<br>3<br>3<br>4 | 4      | 12           |
| 4.    | Изготовление сувениров и поделок из бумаги картона: <ul style="list-style-type: none"> <li>• механическая игрушка «Веселый человечек»;</li> <li>• «Новогодний сувенир»;</li> <li>• «День св. Валентина»;</li> <li>• «Подарок маме».</li> </ul>  | 16<br>9<br>3<br>1<br>3      | 2      | 14           |
| 5.    | Графическая подготовка: <ul style="list-style-type: none"> <li>• модель «Летающая тарелка»;</li> <li>• модель «Новогодняя подвеска».</li> </ul>   | 12<br>5<br>7                | 2      | 10           |
| 6.    | Изготовление технических моделей и макетов.<br><i>Автомобилестроение:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• легковой автомобиль «SUBARU».</li> </ul>   | 47<br>19                    | 6<br>2 | 41<br>17     |

|                      |   |                   |                  |                  |
|----------------------|---|-------------------|------------------|------------------|
|                      | <i>Кораблестроение:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• модель «Черноморская шаланда».</li> </ul> <i>Авиастроение:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самолет «МиГ-29»;</li> <li>• самолет «СУ-27»;</li> </ul> <i>Ракетостроение:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• модель космического корабля «Буран».</li> </ul> | 11                | 2                | 9                |
| 7.                   | Игровые занятия: <ul style="list-style-type: none"> <li>• новогодний конкурс эрудитов.</li> </ul>   | <b>3</b>          | <b>3</b>         |                  |
| 8.                   | Заключительное занятие.<br>Подведение итогов работы за год.   | <b>3</b>          | <b>3</b>         | -                |
| <b><i>ИТОГО:</i></b> |   | <b><i>114</i></b> | <b><i>25</i></b> | <b><i>89</i></b> |

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **(3-й год обучения)**

#### ***1. Вводное занятие (7 час.)***

Задача творческого объединения на год. Распределение обязанностей среди обучающихся. Просмотр журналов и книг технического содержания. Новые конструкции, изготовленные за лето. Правила безопасности.

*Практическая работа:* изготовление любимой поделки «оригами».

#### ***2. Развивающие игры «Уникуб» (14 час.)***

Закрепление знаний и умений по сборке развивающей игры «Уникуб». Боковая поверхность кубиков, количество квадратов, рёбер, вершин. Одинарная сортировка. Составление алгоритма построения задания в игре.

*Практическая работа:* выполнение заданий развивающей игры "Уникуб"; соревнование на скорость сборки отдельных заданий.

#### ***3. Изготовление поделок из бумаги в технике оригами (16 час.)***

Закрепление знаний об оригами. Условные обозначения в оригами, правила чтения схем оригами, самостоятельное выполнение работ по схемам.

*Практическая работа:* базовая модель птица, оригами «Журавль с машущими крыльями», «Журавль надувной», «Журавль с изогнутыми крыльями», «Праздничный журавль», «Надувная лягушка», «Тюльпан», «Ирис». Оригами самолеты по выбору.

#### ***4. Изготовление сувениров и поделок из бумаги и картона (16 час.)***

Механические игрушки. Умение самостоятельно разрабатывать отдельные детали механических игрушек. Объёмные геометрические тела. Способы крепления подвижных частей при изготовлении механических игрушек.

*Практическая работа:* механические игрушки «Веселый человечек», «Новогодний сувенир», «День св. Валентина», «Подарок маме».

#### ***5. Графическая подготовка (12 час.)***

Углубление знаний о чертежных инструментах и принадлежностях. Закрепление умений делить окружность на равные части. Совершенствование умений работы с чертежными инструментами.

*Практическая работа:* модель «Летающая тарелка», модель новогодней подвески.

#### **6. Изготовление технических моделей и макетов (47 час.)**

Закрепление знаний по строению автомобилей, самолетов, судов и кораблей. Изучение новых моделей техники. Технический дизайн.

*Практическая работа:* автомобилестроение - легковой автомобиль «SUBARU»; кораблестроение - «Черноморская шаланда»; авиастроение – модели самолетов «МиГ-29», «СУ-27», модели планеров; ракетостроение – модель космического корабля «Буран».

### ***7. Игровые занятия (3 час.)***

Развитие интеллектуальных способностей, стимулирование творчества, инициативы, укрепление межличностных связей, удовлетворение естественной потребности детей в общении, создание благоприятных условий для дружного детского коллектива.

### ***8. Заключительное занятие (3 час)***

Подведение итогов работы за год. Демонстрация готовых моделей. Подготовка итоговой выставки. Проверка знаний, умений и навыков.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
четвертый год обучения

| № п/п         | Название темы   | Количество часов (час.)             |           |           |
|---------------|---|-------------------------------------|-----------|-----------|
|               |   | всего                               | теория    | практика  |
| 1.            | Вводное занятие. Техника безопасности<br>Поделки в технике оригами  | 3                                   | 2         | 1         |
| 2.            | Развивающие игры:<br>• «Уникуб»;<br>• «Кирпичики».  | 22<br>9<br>13                       | 4         | 18        |
| 3.            | Изготовление сувениров и поделок из бумаги картона:<br>• Изготовление сувениров ко Дню города.<br>• «Новогодний сувенир»;<br>• «День св. Валентина»;<br>• «Подарок маме».   | 12<br>3<br>3<br>3<br>3              | 4         | 8         |
| 4.            | Графическая подготовка:<br>• модель «Новогодняя подвеска».  | 9                                   | 1         | 8         |
| 5.            | Изготовление технических моделей и макетов.<br><i>Авиастроение:</i><br>• модель планера «Норма»;<br>• модель планера «Утка»;<br>• модель спортивного самолета «Пчёлка»;<br>• модель самолета «Невидимка»;<br>• модель вертолета.<br><i>Автомобилестроение:</i><br>• модель гоночного автомобиля | 60<br>6<br>6<br>9<br>10<br>12<br>17 | 9         | 51        |
| 6.            | Игровые занятия:<br>• соревнование планеров, регулировка готовых моделей;<br>• новогодний конкурс эрудитов.   | 5<br>.<br>2<br>3                    | 4         | 1         |
| 7.            | Заключительное занятие.<br>Подведение итогов работы за год.   | 3                                   | 3         | -         |
| <b>ИТОГО:</b> |   | <b>114</b>                          | <b>27</b> | <b>87</b> |

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

*(4-й год обучения)*

### **1. Вводное занятие (3 час.)**

Задача творческого объединения на год. Распределение обязанностей среди обучающихся. Просмотр журналов и книг технического содержания. Новые конструкции, изготовленные за лето. Правила безопасности.

*Практическая работа:* изготовление любимой поделки «оригами».

### **2. Развивающие игры «Уникуб» и «Кирпичики» (22 час.)**

Закрепление знаний и умений по сборке развивающей игры «Уникуб». Анализ угловых кубиков, промежуточных. сборка задания У-35 на время, выполнение заданий игры повышенной сложности; поэтапная сборка задания У-47, соревнование по сборке. Двойная сортировка. Сборка сложных кубов. Знакомство с игрой «Кирпичики». Развитие пространственного воображения. Технический чертеж. Три вида проекции (вид спереди, вид сверху, вид сбоку). Видимые и невидимые линии.

*Практическая работа:* выполнение заданий развивающей игры "Уникуб"; сборка развивающей игры «Кирпичики». Работа в тетрадах.

### **3. Изготовление сувениров и поделок из бумаги и картона (12 час.)**

Закрепление ранее полученных знаний и умений по обработке бумаги и картона, развитие творческих способностей, умения применять знания и умения в самостоятельной работе.

*Практическая работа:* изготовление сувениров ко Дню города, «Новогодний сувенир», «День св. Валентина», «Подарок маме».

### **4. Графическая подготовка (9 час.)**

Углубление знаний о чертежных инструментах и принадлежностях. Закрепление умений делить окружность на равные части. Совершенствование умений работы с чертежными инструментами.

*Практическая работа:* модель новогодней подвески.

### **5. Изготовление технических моделей и макетов (60 час.)**

Закрепление знаний по строению автомобилей, самолетов и вертолета. Изучение новых моделей техники. Технический дизайн. Применение ранее полученных знаний и умений в проектировании отдельных деталей и узлов самостоятельно.

*Практическая работа:* автомобилестроение - гоночный автомобиль, авиастроение – модель спортивного самолета «Пчелка», модель самолета «Невидимка», модель вертолета.

### ***6. Игровые занятия (5 час.)***

Развитие интеллектуальных способностей, стимулирование творчества, инициативы, укрепление межличностных связей, удовлетворение естественной потребности детей в общении, создание благоприятных условий для дружного детского коллектива.

### ***7. Заключительной занятие (3 час)***

Подведение итогов работы за год. Демонстрация готовых моделей. Подготовка итоговой выставки. Проверка знаний, умений и навыков. Предварительный выбор творческого объединения, в котором обучающиеся будут заниматься в следующем учебном году.

## ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПЕДАГОГОВ

1. Бурда Энне "Уроки детского творчества", - Москва, "Нио-ла-Пресс", 1996г.
2. Глуценко В. Г. "Трудовое воспитание младших школьников во внеклассной работе", - Москва, 2005г.
3. Житомирский В. Г., Шеврин Л. Н., "Геометрия для малышей", - Москва, "Педагогика", 1975г.
4. Ермаков А.М. "Простейшие авиамодели", - Москва, "Просвещение", 1989г.
5. Журавлёва А.П. "Что нам стоит Флот построить", -Москва, "Патриот", 1990 г.
6. Никитин Б. П. "Ступеньки творчества или развивающие игры", - Москва, "Просвещение", 1990 г.
7. Перевертень Г. И. "Самоделки из бумаги", - Москва, "Просвещение" , 1983г.
8. Перевертень Г. И. "Самоделки из различных материалов", - Москва, "Просвещение" , 1985г.
9. Попов Б.В. "Учусь мастерить", - Москва, "Просвещение", 1977г.
- 10.Шорохов Е.В. "Основы композиции",- Москва, "Просвещение", 1979г.

### **Серия от простого к сложному:**

1. «Кружок умелые руки», - С.Петербург, «Кристалл», «Валери-СПб», 1997г.;
2. «200 моделей для умелых рук», - С.Петербург, «Кристалл», «Валери-СПб», 1997г.;
3. «Игрушки из бумаги и картона», - С.Петербург, «Кристалл», «Валери-СПб», 1997г.;
4. «Оригами», - С.Петербург, «Дельта», 1999г.

## ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ДЕТЕЙ РОДИТЕЛЕЙ

1. «Энциклопедия для детей», том 14 «Техника», Москва, «Аванта», 1999г.
- Серия Мастеринки**, – Москва, 1995 г.;

2. «О семи кораблицах»;
3. «Самолетики»;
4. «Ветродувы»;

### **Серия «Познай мир», – «Белфест», 1999 г**

5. "Космос";
6. "Самолёты";
7. "Автомобили";
8. "Грузовики";
9. "Корабли";
- 10."Замки".
- 11.Журналы: «Левша», «Юный техник», «Оригами», «Звездочет».
- 12.Левитан Е.П. Космонавтика от «А» до «Я». –М.: Аргументы и факты, 1999
- 13.Порцевский К.А. Моя первая книга о космосе. -М.: РОСМЭН, 2008
- 14..Энциклопедия для детей.Т. 8. «Астрономия». –М.: Издательский центр «Аванта +», 1997

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа ТО «Начальное техническое моделирование» реализуется в 2025-2026 учебном году.

**Целью** данной программы является создание условий для развития у детей младшего школьного возраста творческих способностей, навыков решения технических проблем.

Достижение поставленной цели предполагает решение следующих **задач**.

### **Образовательные задачи:**

- дать представление о материалах и инструментах, применяемых в работе, обучать навыкам и приемам в работе материалами и инструментами;
- научить пользоваться масштабной сеткой, строить по ней модели автомобилей, кораблей и самолетов;
- получить и углубить знания по истории появления и развития автостроения, самолетостроения и кораблестроения.

### **Воспитательные задачи:**

- воспитывать у учащихся чувство гражданственности и любви к Родине;
- трудолюбие, бережливость, аккуратность в работе с материалами инструментами, выдержку и терпение в работе с развивающими играми «Сложи узор», «Уникуб», «Кирпичики».

### **Развивающие задачи:**

- удовлетворять потребности детей в познавательной деятельности;
- пробуждать интерес к технике;
- развивать образное, пространственное мышление, основные психические функции и процессы (память, мышление, внимание, воображение);
- развивать умения мыслительной деятельности, умение самостоятельно принимать решение;
- поощрять смекалку, находчивость, изобретательность и интерес к поисковой деятельности.

### **Особенности организации образовательной деятельности**

Количество учебных часов по программе - 152. Количество учебных часов по расписанию в 2025/2026 учебном году –148 часов. Потеря учебных часов связана с совпадением занятий с общероссийскими выходными днями (4 ноября, 1-8 января, 23 февраля, 8 марта, 1, 9 мая).

### **Возраст обучающихся**

Возраст обучающихся в группе первого года обучения 7-8 лет.

### **Режим занятий**

Форма занятий групповая. Состав творческого объединения до 16 обучающихся первого года обучения. Занятия проводятся два раза в неделю, продолжительность каждого составляет два часа по 40 минут. Перерыв между двумя часами занятия 10 минут.

### **Форма занятий и методы обучения**

Для реализации программы используются следующие формы занятий:

практикум, занятие-консультация, занятие-соревнование, выставка, занятие проверки и коррекции знаний и умений.

### **Формы и методы контроля**

- наблюдение
- устный контроль (индивидуальный опрос)
- оценка и взаимооценка выполненных работ
- устные обсуждения
- итоговый контроль (итоговые тестовые задания, выставка работ обучающихся)

### **Ожидаемые результаты реализации программы**

В результате занятий в творческом объединении после *первого года дети должны:*

- находить линии симметрии в заданных рисунках и окружающих предметах;
- составлять алгоритмы построения в развивающих играх «Геометрический мозаичный конструктор» и «Сложи узор»;
- изготавливать произвольные рисунки в игре «Сложи узор».
- безошибочно различать виды плоских геометрических фигур (треугольники, четырёхугольники и др.);
- аккуратно выполнять операции обработки бумаги и картона;
- составлять схемы моделей с помощью масштабной сетки,
- самостоятельно проектировать недостающие элементы моделей;
- читать простейшие схемы;
- отбирать для работы нужные материалы и инструменты, производить сборку моделей с помощью клея, «щелевых замков».

### **Формы проведения аттестации**

Входная аттестация - 16.09.2025 г. Проверка знаний, умений.

*Форма проведения* – входной тест

Промежуточная аттестация – 21.12.2025 г. Диагностика. Проверка знаний, умений. Закрепление навыков работы с инструментами и приемов работы с материалами.

*Форма проведения* – выставка творческих работ

Итоговая аттестация – 24.05.2026 г. Диагностика, работа с творческими заданиями, итоговая выставка работ.

*Форма проведения* – выставка творческих работ

### **Методическое обеспечение программы**

Специализированная литература по истории судостроения, развитию авиации, космонавтики и автомобилестроения, подборка журналов («Левша», «Юный техник», «Моделист-конструктор»); комплекс схем, чертежей, трафаретов и шаблонов для изготовления технических макетов и моделей;

пособия для выполнения заданий вышеперечисленных развивающих игр;  
сборник компьютерных презентаций по каждой теме обучающей программы.

## Литература

- 11.Бурда Энне "Уроки детского творчества", - Москва, "Нио-ла-Пресс", 1996г.
- 12.Глушченко В. Г. "Трудовое воспитание младших школьников во внеклассной работе", - Москва, 2005г.
- 13.Житомирский В. Г., Шеврин Л. Н., "Геометрия для малышей", - Москва, "Педагогика", 1975г.
- 14.Ермаков А.М. "Простейшие авиамодели", - Москва, "Просвещение", 1989г.
- 15.Журавлёва А.П. "Что нам стоит Флот построить", -Москва, "Патриот", 1990 г.
- 16.Никитин Б. П. "Ступеньки творчества или развивающие игры", - Москва, "Просвещение", 1990 г.
- 17.Перевертень Г. И. "Самоделки из бумаги", - Москва, "Просвещение" , 1983г.
- 18.Перевертень Г. И. "Самоделки из различных материалов", - Москва, "Просвещение" , 1985г.
- 19.Попов Б.В. "Учусь мастерить", - Москва, "Просвещение", 1977г.
- 20.Шорохов Е.В. "Основы композиции",- Москва, "Просвещение", 1979г.
- 21.Щеблыкин И. К. и др. "Аппликационные работы в начальных классах", - Москва, "Просвещение", 1990г.

### **Серия от простого к сложному:**

5. «Кружок умелые руки», - С.Петербург, «Кристалл», «Валери-СПб», 1997г.;
6. «200 моделей для умелых рук», - С.Петербург, «Кристалл», «Валери-СПб», 1997г.;
7. «Игрушки из бумаги и картона», - С.Петербург, «Кристалл», «Валери-СПб», 1997г.;
8. «Оригами», - С.Петербург, «"Дельта"», 1999г.

## Календарный учебный график

первый год обучения

| № п/п | Дата проведения | Ко л-во часов | Тема занятия  |
|-------|-----------------|---------------|---|
| 1.    | 02.09.25        | 2             | Вводное занятие. Техника безопасности. Панно «Осенний букет»                              |
| 2.    | 07.09           | 2             | Материалы и инструменты. Организация рабочего места. Знакомство с мозаичным конструктором |
| 3.    | 09.09           | 2             | Мозаичный конструктор (МК). Оригами. Виды сгибов. «Гармошка»                              |
| 4.    | 14.09           | 2             | МК. Оригами «Веер»  |
| 5.    | 16.09           | 2             | <b>Входная аттестация. Тест.</b><br>МК. Оригами-панно «Яблоко».                           |
| 6.    | 21.09           | 2             | Оригами-панно «Одуванчики».   |
| 7.    | 23.09           | 2             | Оригами-панно «Ёжик».   |
| 8.    | 28.09           | 2             | Оригами-панно «Аленький цветочек».  |
| 9.    | 30.09           | 2             | Оригами-панно «Бабочки».  |
| 10.   | 05.10           | 2             | МК. Оригами «Тяпа-ляпа».  |
| 11.   | 07.10           | 2             | МК. Оригами «Мельница»;   |
| 12.   | 12.10           | 2             | МК. Оригами «Столик»:   |
| 13.   | 14.10           | 2             | МК. Оригами «Катамаран»:  |
| 14.   | 19.10           | 2             | Знакомство с развивающей игрой «Сложи узор» (СУ). Оригами «Парусник».                     |
| 15.   | 21.10           | 2             | СУ. Оригами «Рубашка».  |
| 16.   | 26.10           | 2             | СУ. Оригами «Штанишки».   |
| 17.   | 28.10           | 2             | Оригами «Робот».  |
| 18.   | 02.10           | 2             | Экскурсия на зоо выставку.  |
| 19.   | 09.11           | 2             | Оригами «Каппа».  |
| 20.   | 11.11           | 2             | Оригами «Собачка», «Котик».   |
| 21.   | 16.11           | 2             | Оригами «Зайчик»  |
| 22.   | 18.11           | 2             | СУ. Цветоведение. Три основных цвета.   |
| 23.   | 23.11           | 2             | СУ. Плоские игрушки.  |
| 24.   | 25.11           | 2             | СУ. Плоские игрушки.  |
| 25.   | 30.11           | 2             | Плоские игрушки.  |
| 26.   | 02.12           | 2             | СУ. Симметричное вырезание. Панно «Ваза».   |
| 27.   | 07.12           | 2             | СУ. Панно «Бабочки».  |

|            |              |          |   |
|------------|--------------|----------|---|
| 28.        | 09.12        | 2        | СУ. Растительный орнамент.  |
| 29.        | 14.12        | 2        | СУ. Вечный орнамент.  |
| 30.        | 16.12        | 2        | СУ. Вырезание салфеток.   |
| <b>31.</b> | <b>21.12</b> | <b>2</b> | <b>Промежуточная аттестация. «Новогодний сувенир».</b>                  |
| 32.        | 23.12        | 2        | СУ. Вырезание «Маленькие гномики».                                      |
| 33.        | 28.12        | 2        | Новогодний сувенир.   |
| 34.        | 30.12        | 2        | СУ. Вырезание снежинок.   |
| 35.        | 11.01.26     | 2        | Новогодний праздник.  |
| 36.        | 13.01        | 2        | СУ. Автомобилестроение.   |
| 37.        | 18.01        | 2        | СУ. Понятие масштаба. Изготовление масштабной сетки.                    |
| 38.        | 20.01        | 2        | СУ. Модель «Грузовичок»   |
| 39.        | 25.01        | 2        | СУ. Модель «Грузовичок».  |
| 40.        | 27.01        | 2        | Самостоятельная работа по изготовлению легкового силуэтного автомобиля. |
| 41.        | 01.02        | 2        | Модель силуэтного автомобиля по своему проекту.                         |
| 42.        | 03.02        | 2        | Игровое занятие «Правила дорожного движения».                           |
| 43.        | 08.02        | 2        | Презентация «Российская армия». Стилизованные фигурки военных.          |
| 44.        | 10.02        | 2        | Стилизованные фигурки военных.  |
| 45.        | 15.02        | 2        | Модель «Военный автомобиль».  |
| 46.        | 17.02        | 2        | Изготовление «Валентинок».  |
| 47.        | 22.02        | 2        | Модель «Танк».  |
| 48.        | 24.02        | 2        | Игровое занятие «Армейские учения».                                     |
| 49.        | 01.03        | 2        | СУ. Сувенир «Подарок маме».   |
| 50.        | 03.03        | 2        | СУ. Сувенир «Подарок маме».   |
| 51.        | 10.03        | 2        | СУ. Модель «Якорь».   |
| 52.        | 15.03        | 2        | СУ. Модель «Катамарн».  |
| 53.        | 17.03        | 2        | Модель «Катамаран».   |
| 54.        | 22.03        | 2        | СУ. Оригами «Двухтрубный пароход», «Кораблик».                          |
| 55.        | 24.03        | 2        | Модель «Лодочка».   |
| 56.        | 29.03        | 2        | СУ. Модель «Плоскодонка».   |
| 57.        | 31.03        | 2        | СУ. Модель «Плоскодонка».   |
| 58.        | 05.04        | 2        | Игровое занятие «По морям, по волнам».                                  |
| 59.        | 07.04        | 2        | Презентация «Космос». Модель  |

|            |              |          |  |
|------------|--------------|----------|--|
|            |              |          | «Одноступенчатая ракета».  |
| 60.        | 12.04        | 2        | Модель «Двухступенчатая ракета».   |
| 61.        | 14.04        | 2        | Модель «Межконтинентальная ракета».  |
| 62.        | 19.04        | 2        | Пасхальный сувенир.  |
| 63.        | 21.04        | 2        | Самолетостроение. Презентации. Модель «Самолет 1».                           |
| 64.        | 26.04        | 2        | СУ. Модель «Самолет 2».  |
| 65.        | 28.04        | 2        | СУ. Модель «Самолет 3».  |
| 66.        | 03.04        | 2        | СУ. Модель «Самолет 4».  |
| 67.        | 05.05        | 2        | Экскурсия в музей Великой Отечественной войны                                |
| 68.        | 10.05        | 2        | СУ. Оригами самолет «Ястребок».  |
| 69.        | 12.05        | 2        | Оригами самолеты «Истребитель», «Ширококрылый».                              |
| 70.        | 17.05        | 2        | Оригами самолета «Ястреб».   |
| 71.        | 19.05        | 2        | Оригами самолета «Ширококрылый».   |
| <b>72.</b> | <b>24.05</b> | <b>2</b> | <b>Итоговая аттестация. Выставка работ. Подведение итогов работы за год.</b> |
| 73.        | 26.05        | 2        | Оригами самолета.  |
| 74.        | 31.05        | 2        | Оригами самолета.  |
|            |              |          | <b><i>ИТОГО:148 часов</i></b>  |

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа ТО «Начальное техническое моделирование» реализуется в 2025-2026 учебном году.

**Уровень сложности:** стартовый

**Целью** данной программы является создание условий для развития у детей младшего школьного возраста творческих способностей, навыков решения технических проблем.

Достижение поставленной цели предполагает решение следующих **задач**.

### **Образовательные задачи:**

- дать представление о материалах и инструментах, применяемых в работе, обучать навыкам и приемам в работе материалами и инструментами;
- научить пользоваться масштабной сеткой, строить по ней модели автомобилей, кораблей и самолетов;
- получить и углубить знания по истории появления и развития автостроения, самолетостроения и кораблестроения.

### **Воспитательные задачи:**

- воспитывать у учащихся чувство гражданственности и любви к Родине;
- трудолюбие, бережливость, аккуратность в работе с материалами инструментами, выдержку и терпение в работе с развивающими играми «Сложи узор», «Уникуб», «Кирпичики».

### **Развивающие задачи:**

- удовлетворять потребности детей в познавательной деятельности;
- пробуждать интерес к технике;
- развивать образное, пространственное мышление, основные психические функции и процессы (память, мышление, внимание, воображение);
- развивать умения мыслительной деятельности, умение самостоятельно принимать решение;
- поощрять смекалку, находчивость, изобретательность и интерес к поисковой деятельности.

### **Особенности организации образовательной деятельности**

Количество учебных часов по программе - 114. Количество учебных часов по расписанию в 2025/2026 учебном году –111 часов. Потеря учебных часов связана с совпадением занятий с общероссийскими выходными днями (4 ноября, 1-8 января, 23 февраля, 8 марта, 1, 9 мая).

### **Возраст обучающихся**

Возраст обучающихся в группе первого года обучения 8-10 лет.

## **Режим занятий**

Форма занятий групповая. Дети, проявившие способности и интерес к занятиям, продолжают их на втором, третьем годах обучения, занятия проводятся один раз в неделю по 3 часа. Обучающиеся закрепляют приобретенные знания и умения, совершенствуют навыки в изготовлении более сложных моделей, авторских работ. В этих группах предполагается наполняемость – 8-10 человек.

## **Форма занятий и методы обучения**

Для реализации программы используются следующие формы занятий: практикум, занятие-консультация, занятие-соревнование, выставка, занятие проверки и коррекции знаний и умений.

## **Формы и методы контроля**

- наблюдение
- устный контроль (индивидуальный опрос)
- оценка и взаимооценка выполненных работ
- устные обсуждения
- итоговый контроль (итоговые тестовые задания, выставка работ обучающихся)

## **Ожидаемые результаты реализации программы**

В результате занятий в творческом объединении после *второго года дети должны:*

- знать простейшие узлы технических объектов;
- познакомиться с историей развития автомобиле-, судо-, авиастроения;
- применять алгоритм построения в развивающих играх «Сложи узор»;
- вносить изменения в конструкцию модели с целью её усовершенствования
- читать простейшие чертежи, создавать мысленный образ поделки в процессе её изготовления,
- приобрести навык работы с чертежными инструментами (циркуль, прямоугольный треугольник), сборки с помощью проволоки, полимерных трубок.

## **Формы проведения аттестации**

Входная аттестация - 21.09.2025 г. Проверка знаний, умений.

*Форма проведения* – входной тест

Промежуточная аттестация – 21.12.2025 г. Диагностика. Проверка знаний, умений. Закрепление навыков работы с инструментами и приемов работы с материалами.

*Форма проведения* – выставка творческих работ

Итоговая аттестация – 24.05.2026 г. Диагностика, работа с творческими заданиями, итоговая выставка работ.

*Форма проведения* – выставка творческих работ

### **Методическое обеспечение программы**

Специализированная литература по истории судостроения, развитию авиации, космонавтики и автомобилестроения, подборка журналов («Левша», «Юный техник», «Моделист-конструктор»); комплекс схем, чертежей, трафаретов и шаблонов для изготовления технических макетов, и моделей; пособия для выполнения заданий вышеперечисленных развивающих игр; сборник компьютерных презентаций по каждой теме обучающей программы.

## Литература

1. Бурда Энне "Уроки детского творчества", - Москва, "Нио-ла-Пресс", 1996г.
2. Глущенко В. Г. "Трудовое воспитание младших школьников во внеклассной работе", - Москва, 2005г.
3. Житомирский В. Г., Шеврин Л. Н., "Геометрия для малышей", - Москва, "Педагогика", 1975г.
4. Ермаков А.М. "Простейшие авиамодели", - Москва, "Просвещение", 1989г.
5. Журавлёва А.П. "Что нам стоит Флот построить", -Москва, "Патриот", 1990 г.
6. Никитин Б. П. "Ступеньки творчества или развивающие игры", - Москва, "Просвещение", 1990 г.
7. Перевертень Г. И. "Самоделки из бумаги", - Москва, "Просвещение" , 1983г.
8. Перевертень Г. И. "Самоделки из различных материалов", - Москва, "Просвещение" , 1985г.
9. Попов Б.В. "Учусь мастерить", - Москва, "Просвещение", 1977г.
- 10.Шорохов Е.В. "Основы композиции",- Москва, "Просвещение", 1979г.
- 11.Щеблыкин И. К. и др. "Аппликационные работы в начальных классах", - Москва, "Просвещение", 1990г.

### Серия от простого к сложному:

1. «Кружок умелые руки», - С.Петербург, «Кристалл», «Валери-СПб», 1997г.;
2. «200 моделей для умелых рук», - С.Петербург, «Кристалл», «Валери-СПб», 1997г.;
3. «Игрушки из бумаги и картона», - С.Петербург, «Кристалл», «Валери-СПб», 1997г.;
4. «Оригами», - С.Петербург, «Дельта», 1999г.

**Календарный учебный график**  
третий год обучения

| № п/п      | примерная дата | кол-во часов | Тема занятия  |
|------------|----------------|--------------|---|
| 1.         | 07.09.25       | 3            | Вводное занятие. Техника безопасности. Поделки в технике оригами.           |
| 2.         | 14.09          | 3            | Развивающая игра «Уникуб». Оригами. Базовая модель «Птица».                 |
| <b>3.</b>  | <b>21.09</b>   | <b>3</b>     | <b>Вводная аттестация. «Уникуб». Оригами «Журавль», «Журавль надувной».</b> |
| 4.         | 28.09          | 3            | «Уникуб». Журавль с изогнутыми крыльями», «Праздничный журавль».            |
| 5.         | 05.10          | 3            | Оригами «Надувная Лягушка», «Ирис» и «Тюльпан».                             |
| 6.         | 12.10          | 3            | «Уникуб». Модель самолета «МиГ-29.  |
| 7.         | 19.10          | 3            | «Уникуб». Модель самолета «МиГ-29.  |
| 8.         | 26.10          | 3            | «Уникуб». Модель самолета «СУ-27.   |
| 9.         | 02.11          | 3            | «Уникуб». Модель самолета «СУ-27.   |
| 10.        | 09.11          | 3            | Модель «Летающая тарелка».  |
| 11.        | 16.11          | 3            | «Уникуб». Модель «Летающая тарелка».  |
| 12.        | 23.11          | 3            | «Уникуб». Механическая игрушка «Весельчак».                                 |
| 13.        | 30.11          | 3            | Механическая игрушка «Весельчак».   |
| 14.        | 07.12          | 3            | Механическая игрушка «Весельчак».   |
| 15.        | 14.12          | 3            | «Уникуб». Новогодняя подвеска.  |
| <b>16.</b> | <b>21.12</b>   | <b>3</b>     | <b>Промежуточная аттестация. «Новогодний сувенир».</b>                      |
| 17.        | 28.12          | 3            | Новогодняя подвеска.  |
| 18.        | 11.01.26       | 3            | «Уникуб». Автомобилестроение. Модель автомобиля «SUBARU»                    |
| 19.        | 18.01          | 3            | «Уникуб». Модель автомобиля «SUBARU».                                       |
| 20.        | 25.01          | 3            | Модель автомобиля «SUBARU».   |
| 21.        | 01.02          | 3            | Модель автомобиля «SUBARU».   |
| 22.        | 08.02          | 3            | «Уникуб». Сувенир «Валентинка».   |
| 23.        | 15.02          | 3            | Модель автомобиля «SUBARU».   |
| 24.        | 22.02          | 3            | «Уникуб». Модель автомобиля «SUBARU».                                       |
| 25.        | 01.03          | 3            | Сувенир «Подарок маме».   |
| 26.        | 15.03          | 3            | Модель автомобиля «SUBARU».   |

|            |              |                                |  |
|------------|--------------|--------------------------------|--|
| 27.        | 22.03        | 3                              | «Уникуб». Кораблестроение. Модель Черноморская шаланда».                     |
| 28.        | 29.03        | 3                              | «Уникуб». Модель Черноморская шаланда».                                      |
| 29.        | 05.04        | 3                              | «Уникуб». Модель Черноморская шаланда».                                      |
| 30.        | 12.04        | 3                              | «Уникуб». Модель Черноморская шаланда».                                      |
| 31.        | 19.04        | 3                              | Модель космического корабля «Буран».   |
| 32.        | 26.04        | 3                              | Модель Черноморская шаланда».  |
| 33.        | 03.05        | 3                              | Модель Черноморская шаланда».  |
| 34.        | 10.05        | 3                              | Модель Черноморская шаланда».  |
| 35.        | 17.05        | 3                              | Модель Черноморская шаланда».  |
| <b>36.</b> | <b>24.05</b> | <b>3</b>                       | <b>Итоговая аттестация. Выставка работ. Подведение итогов работы за год.</b> |
| 37.        | 31.05        | 3                              | Модель Черноморская шаланда».  |
|            |              | <b><i>ИТОГО: 111 часов</i></b> |  |

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа ТО «Начальное техническое моделирование» реализуется в 2025-2026 учебном году.

**Уровень сложности:** стартовый

**Целью** данной программы является создание условий для развития у детей младшего школьного возраста творческих способностей, навыков решения технических проблем.

Достижение поставленной цели предполагает решение следующих **задач**.

### **Образовательные задачи:**

- дать представление о материалах и инструментах, применяемых в работе, обучать навыкам и приемам в работе материалами и инструментами;
- научить пользоваться масштабной сеткой, строить по ней модели автомобилей, кораблей и самолетов;
- получить и углубить знания по истории появления и развития автостроения, самолетостроения и кораблестроения.

### **Воспитательные задачи:**

- воспитывать у учащихся чувство гражданственности и любви к Родине;
- трудолюбие, бережливость, аккуратность в работе с материалами инструментами, выдержку и терпение в работе с развивающими играми «Сложи узор», «Уникуб», «Кирпичики».

### **Развивающие задачи:**

- удовлетворять потребности детей в познавательной деятельности;
- пробуждать интерес к технике;
- развивать образное, пространственное мышление, основные психические функции и процессы (память, мышление, внимание, воображение);
- развивать умения мыслительной деятельности, умение самостоятельно принимать решение;
- поощрять смекалку, находчивость, изобретательность и интерес к поисковой деятельности.

### **Особенности организации образовательной деятельности**

Количество учебных часов по программе - 114. Количество учебных часов по расписанию в 2025/2026 учебном году –111 часов. Потеря учебных часов связана с совпадением занятий с общероссийскими выходными днями (4 ноября, 1-8 января, 23 февраля, 8 марта, 1, 9 мая).

### **Возраст обучающихся**

Возраст обучающихся в группе первого года обучения 11-16 лет.

### **Режим занятий**

Форма занятий групповая. Дети, проявившие способности и интерес к

занятиям, продолжают их на втором, третьем годах обучения, занятия проводятся один раз в неделю по 3 часа. Обучающиеся закрепляют приобретенные знания и умения, совершенствуют навыки в изготовлении более сложных моделей, авторских работ. В этих группах предполагается наполняемость – 8-10 человек.

### **Форма занятий и методы обучения**

Для реализации программы используются следующие формы занятий: практикум, занятие-консультация, занятие-соревнование, выставка, занятие проверки и коррекции знаний и умений.

### **Формы и методы контроля**

- наблюдение
- устный контроль (индивидуальный опрос)
- оценка и взаимооценка выполненных работ
- устные обсуждения
- итоговый контроль (итоговые тестовые задания, выставка работ обучающихся)

### **Ожидаемые результаты реализации программы**

После *четвертого года обучения дети должны: уметь*

- иметь представление о трех видах проекции (игра «Кирпичики»);
- знать и определять видимые и невидимые линии на чертежах;
- осуществлять сборку и выполнение чертежа новых моделей в игре «Кирпичики»;
- самостоятельно выполнять работы по изготовлению моделей с использованием чертежей и кратких описаний;
- уметь распределять по операциям изготовления поделок и моделей;
- бережно относиться к материалам и инструментам, экономно и рационально использовать материалы.

По итогам обучения наиболее способные дети, достигшие положительных результатов, могут переходить в творческие объединения второй ступени научно-технической и спортивно-технической направленностей.

### **Формы проведения аттестации**

Входная аттестация - 16.09.2025 г. Проверка знаний, умений.

*Форма проведения* – входной тест

Промежуточная аттестация – 21.12.2025 г. Диагностика. Проверка знаний, умений. Закрепление навыков работы с инструментами и приемов работы с материалами.

*Форма проведения* – выставка творческих работ

Итоговая аттестация – 24.05.2026 г. Диагностика, работа с творческими заданиями, итоговая выставка работ.

*Форма проведения* – выставка творческих работ

### **Методическое обеспечение программы**

Специализированная литература по истории судостроения, развитию авиации, космонавтики и автомобилестроения, подборка журналов («Левша», «Юный техник», «Моделист-конструктор»); комплекс схем, чертежей, трафаретов и шаблонов для изготовления технических макетов, и моделей; пособия для выполнения заданий вышеперечисленных развивающих игр; сборник компьютерных презентаций по каждой теме обучающей программы.

## Литература

1. Бурда Энне "Уроки детского творчества", - Москва, "Нио-ла-Пресс", 1996г.
2. Глущенко В. Г. "Трудовое воспитание младших школьников во внеклассной работе", - Москва, 2005г.
3. Житомирский В. Г., Шеврин Л. Н., "Геометрия для малышей", - Москва, "Педагогика", 1975г.
4. Ермаков А.М. "Простейшие авиамодели", - Москва, "Просвещение", 1989г.
5. Журавлёва А.П. "Что нам стоит Флот построить", -Москва, "Патриот", 1990 г.
6. Никитин Б. П. "Ступеньки творчества или развивающие игры", - Москва, "Просвещение", 1990 г.
7. Перевертень Г. И. "Самоделки из бумаги", - Москва, "Просвещение" , 1983г.
8. Перевертень Г. И. "Самоделки из различных материалов", - Москва, "Просвещение" , 1985г.
9. Попов Б.В. "Учусь мастерить", - Москва, "Просвещение", 1977г.
- 10.Шорохов Е.В. "Основы композиции",- Москва, "Просвещение", 1979г.
- 11.Щеблыкин И. К. и др. "Аппликационные работы в начальных классах", - Москва, "Просвещение", 1990г.

### Серия от простого к сложному:

1. «Кружок умелые руки», - С.Петербург, «Кристалл», «Валери-СПб», 1997г.;
2. «200 моделей для умелых рук», - С.Петербург, «Кристалл», «Валери-СПб», 1997г.;
3. «Игрушки из бумаги и картона», - С.Петербург, «Кристалл», «Валери-СПб», 1997г.;
4. «Оригами», - С.Петербург, «"Дельта», 1999г.

**Календарный учебный график**  
четвертый год обучения

| <b>№ п/п</b> | <b>примерная дата</b> | <b>кол-во часов</b> | <b>Тема занятия</b>  |
|--------------|-----------------------|---------------------|--|
| 1.           | 07.09.25              | 3                   | Вводное занятие. Техника безопасности. Поделки в технике оригами.  |
| 2.           | 14.09                 | 3                   | Развивающая игра «Уникуб». («Уникуб»)                              |
| <b>3.</b>    | <b>21.09</b>          | <b>3</b>            | <b>Входная аттестация. Тест. «Уникуб». Модель планера «Норма».</b> |
| 4.           | 28.09                 | 3                   | «Уникуб». Модель планера «Норма».                                  |
| 5.           | 05.10                 | 3                   | «Уникуб». Модель планера «Утка». «Биплан».                         |
| 6.           | 12.10                 | 3                   | «Уникуб». Модель планера «Утка». «Биплан».                         |
| 7.           | 19.10                 | 3                   | «Уникуб». Регулировка готовых моделей планеров. Соревнование.      |
| 8.           | 26.10                 | 3                   | «Уникуб». Модель спортивного самолета «Пчелка».                    |
| 9.           | 02.11                 | 3                   | «Уникуб». Модель спортивного самолета «Пчелка».                    |
| 10.          | 09.11                 | 3                   | «Уникуб». Модель спортивного самолета «Пчелка».                    |
| 11.          | 16.11                 | 3                   | «Уникуб». Модель самолета «Невидимка».                             |
| 12.          | 23.11                 | 3                   | «Уникуб». Модель самолета «Невидимка».                             |
| 13.          | 30.11                 | 3                   | «Уникуб». Модель самолета «Невидимка».                             |
| 14.          | 07.12                 | 3                   | «Уникуб». Модель самолета «Невидимка».                             |
| 15.          | 14.12                 | 3                   | «Уникуб». Модель самолета «Невидимка».                             |
| <b>16.</b>   | <b>21.12</b>          | <b>3</b>            | <b>Промежуточная аттестация. Выставка работ «Невидимка».</b>       |
| 17.          | 28.12                 | 3                   | Модель вертолета.  |
| 18.          | 11.01.26              | 3                   | Модель вертолета.  |
| 19.          | 18.01                 | 3                   | Модель вертолета.  |
| 20.          | 25.01                 | 3                   | Модель вертолета.  |
| 21.          | 01.02                 | 3                   | Модель вертолета.  |
| 22.          | 08.02                 | 3                   | Модель вертолета.  |
| 23.          | 15.02                 | 3                   | Модель вертолета.  |
| 24.          | 22.02                 | 3                   | Модель гоночного автомобиля.                                       |
| 25.          | 01.03                 | 3                   | Модель гоночного автомобиля.                                       |
| 26.          | 15.03                 | 3                   | Модель гоночного автомобиля.                                       |

|            |              |                                |  |
|------------|--------------|--------------------------------|--|
| 27.        | 22.03        | 3                              | Модель гоночного автомобиля.   |
| 28.        | 29.03        | 3                              | Модель гоночного автомобиля.   |
| 29.        | 05.04        | 3                              | Модель гоночного автомобиля.   |
| 30.        | 12.04        | 3                              | Модель гоночного автомобиля.   |
| 31.        | 19.04        | 3                              | Самолеты в технике оригами.  |
| 32.        | 26.04        | 3                              | Самолеты в технике оригами.  |
| 33.        | 03.05        | 3                              | Самолеты в технике оригами.  |
| 34.        | 10.05        | 3                              | Самолеты в технике оригами.  |
| 35.        | 17.05        | 3                              | Самолеты в технике оригами.  |
| <b>36.</b> | <b>24.05</b> | <b>3</b>                       | <b>Итоговая аттестация. Выставка работ.<br/>Подведение итогов работы за год.</b> |
| 37.        | 31.05        | 3                              | Самолеты в технике оригами.  |
|            |              | <b><i>ИТОГО: 111 часов</i></b> |  |