

Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области дополнительного образования  
«Региональный школьный технопарк»  
Центр детского научно-технического творчества

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАОУ АО ДО «РШТ»

В.В. Войков

« 28 » августа 2018 год

Утверждена Педагогическим Советом  
ГАОУ АО ДО «РШТ»  
Протокол № 9 от «27» августа 2018г.

Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая модифицированная программа  
«Юные корабли»

Возраст: 6 - 11 лет.  
Срок реализации: 3 года.

Составитель программы:

Бабаев Д. П.,  
педагог дополнительного  
образования

Астрахань, 2018

«Чтобы не остаться позади, есть только  
одно средство – идти вперед!»

**А.И.Иоффе.**

«Интеллект – это не только знание,  
но и умение применять знание на деле»

**Аристотель.**

### **Пояснительная записка.**

#### **Направленность образовательной программы.**

Данная программа имеет техническую направленность и предполагает развитие творческих способностей и конструкторских навыков обучающихся, подготовку обучающихся к соревнованиям по судомодельному спорту.

#### **Актуальность.**

Современный человек взаимодействует с миром техники. Мир техники - это широкий спектр возможностей для развития каждого человека и всего человечества в целом. Важно в самом раннем возрасте привлечь детей к техническому творчеству, развить их творческие способности. Эта роль и отводится детским творческим объединениям спортивно - технического направления, предназначенным для развития, углубления и компенсации знаний, обучающихся по отдельным школьным предметам таким, как физика, технология, черчение, математика, приобщения их к социокультурной деятельности, расширения коммуникативного опыта воспитания самостоятельности, целеустремленности, ответственности за порученное дело, настойчивости в достижении цели.

#### **Отличительные особенности программы**

Программа по судомоделизму «Юные корабли» содержит новый, комплексный подход к обучению. В отличие от типовых программ по судомоделированию, в которых изложены общие принципы работы, данная программа ориентирована на подготовку детей к соревнованиям, с учетом требований правил по судомодельному спорту и положений о соревнованиях различного уровня. Программа носит вариативный характер, может быть дополнена или частично изменена с учетом возрастных способностей уровня подготовки обучающихся, а также от конкретных целей и направленности работы.

Образовательная модифицированная программа составлена на основе авторских программ: «Судомоделирование» Малахина В.А., Вангеева А.В. (Сборник авторских образовательных программ лауреатов IV Всероссийского конкурса. – М., ...2000. – С.51-77.), Министерства просвещения («Программа для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся» - М.1988 г.), современных образовательных стандартов и собственного педагогического опыта работы.

## **Краткая характеристика обучающихся по программе.**

Ребенок успешно овладевает знаниями, новыми навыками, он верит в свои силы, уверен, спокоен, но неудачи в школе приводят к появлению, а порой и к закреплению чувства своей неполноценности, неверия в свои силы, отчаяния, потери интереса к учебе.

В этот период основной поддержкой и убежищем от социальной среды становится семья. Учебная деятельность на данный возрастной период является ведущей.

### **Объем и срок освоения программы**

Программа «Юные корабли» рассчитана на 3 года обучения: 1 год обучения-144 часа в год, 2 раза в неделю по 2 академических часа; 2 и 3 год обучения- 216 часов в год, 2 раза в неделю по 3 академических часа.

### **Формы обучения**

Реализация программы осуществляется очно.

### **Особенности организации образовательного процесса**

Образовательный процесс осуществляется в соответствии с учебным планом творческого объединения. Группы могут быть разновозрастные (в зависимости от результатов ЗУН). Состав группы – постоянный и формируются в основном из учащихся 6-11 лет.

Режим работы регламентируется расписанием.

Количество учащихся в группах 10-15 человек.

### **Режим, периодичность и продолжительность занятий**

1 год обучения- 144 часа в год, 2 раза в неделю по 2 академических часа; 2 и 3 год обучения- 216 часов в год, 2 раза в неделю по 3 академических часа.

### **Цель программы:**

повышение творческо - деятельностного потенциала обучающихся в области технического творчества через формирование конструкторских умений и навыков

#### **Задачи:**

#### **Личностные:**

- воспитание чувства коллективизма, готовности работать на общую пользу;
- воспитание высоконравственных качеств характера как проекция адаптации в социуме.

#### **Метапредметные:**

- развитие познавательного интереса ребенка к технике;
- развитие технических способностей и конструкторского умения, технической смекалки при выполнении практических работ;
- развитие эмоциональной устойчивости, целеустремленности учащихся.

#### **Образовательные:**

- обучение созданию моделей судов из различных материалов;

- обучение работе с различными инструментами, материалами в процессе постройки моделей судов;
- изучение истории флота, мореплавания, судостроения.

### Первый год обучения.

Занятия организуются по фронтальной схеме с постепенной индивидуализацией по мере выявления особенностей учащихся. Также большое значение имеет речевое общение, диалог педагога с обучаемым, выявление его кругозора, введение в мир корабля и морской терминологии.

При постройке моделей выдержаны принципы постепенного перехода от простого к сложному, постоянного повторения и закрепления получаемых навыков, опора на знания, получаемые в школе, опережающее обучение. Выбор уровня сложности работ зависит от возраста и степени обученности учащегося.

Огромное значение имеют индивидуальные формы занятий, различные виды конкурсов и соревнований, а также игры для самых юных воспитанников.

## Тематический план первого года обучения.

№ п/п	Название темы/раздела	Количество часов			Формы аттестации контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	2	1	1	
2.	Простейшие модели судов.	38	4	34	Готовые модели; выставка по теме
3.	Контурная модель катера с резиномотором.	42	4	38	Готовые модели; выставка по теме
4.	Простейшая модель подводной лодки с резиномотором.	50	4	46	Готовые модели; выставка по теме
5.	Испытание и регулировка моделей.	6	1	5	Результаты испытаний
6.	Проведение соревнований	4	1	3	Итоги участия в соревнованиях
7.	Заключительное занятие	2	1	1	
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>16</b>	<b>128</b>	

## Содержание программы первого года обучения.

### 1. Вводное занятие. (2 часа)

Материалы и оборудование: картон, тонкая бумага, цветная бумага, карандаш, линейка, ножницы, клей, кисть, ластик, скрепки канцелярские.

Теория: знакомство с лабораторией и правилами поведения в ней. Расписание занятий, техника безопасности при работе в кружке. Беседа о российском флоте. Организационные вопросы, план работы объединения в учебном году; цели, задачи. Показ готовых моделей, которые будут изготавливаться в течение года. Основные

инструменты и материалы, необходимые для конструирования. Правила пользования ими. Организация рабочего места.

Практическая работа: изготовление из бумаги моделей на свободную тему, с целью проведения первичной диагностики ЗУП учащихся.

## **2. Простейшие модели судов.(38 часов)**

Материалы и оборудование: картон, тонкая бумага, цветная бумага, карандаш, линейка, ножницы, клей ПВА, клей «Момент», кисть, ластик, скрепки канцелярские, проволока медная, рейки деревянные, инструменты.

Теория: знакомство обучающихся с историей развития русского флота. Основные типы маломерных судов: катамараны, яхты, лодки, катера. Изучение устройств судов, их общность и различие. Изучение чертежной графики. Понятие о шаблонах и лекалах. Развертка. Знакомство с инструментом для обработки бумаги и картона. Техника безопасности при работе с режуще-колющим инструментом.

Практическая работа.

1. Изготовление в масштабе 1:2, 1:3 объёмной модели катамарана.

Изготовление, по шаблонам, развертки подмачтовой банки, мачты, корпуса катамарана. Вырезание юта, пера руля, флага, иллюминаторов, паруса и т.д. Склеивание развертки корпуса и монтаж, на клею, всех изготовленных деталей на него.

Круглый стол по теме: «Значение флота в Астрахани».

2. Изготовление в масштабе 1:2, 1:3 объёмной модели яхты.

Изготовление кильблока на яхту. Заготовка круглых, соединительных реек и боковых опор. Склеивание водино всей конструкции. Разметка по шаблону корпуса яхты, киля, палубы, банки, стеньга и т.д. Сборка на клею приведенных выше деталей. Изготовление рангоута, парусов, стоячего и бегущего такелажа, дельных пелтей. Отливка балласта и закрепление его на киле. Окрашивание подставки и корпуса яхты. Отбивка ватерлинии. Монтаж рангоута и парусов на яхте. Диспут на тему: «Роль флота во времена Петра I».

3. Изготовление модели речного буксира из картона.

Изготовление, при помощи шаблонов, разверток корпуса судна, рулевой рубки, машинного отделения, трубы и палубы. Склеивание полученных блоков в единую конструкцию – буксир. Изготовление и крепеж пера руля за транцем. Изготовление и монтаж леерного ограждения. Вырезание и приклеивание иллюминаторов, дверей. Изготовление скоб – трапа и поручней, приклеивание их к машинному отделению. Вытачивание мачты и монтаж ее на рубке буксира. Раскрепление мачты стоячим такелажем. Выпиливание спасательных кругов, обработка, окраска и приклеивание их к буксиру. Окраска парохода. Изготовление подставки под буксир.

Конкурс на лучший дизайн.

## **3. Контурная модель катера с резиномотором. (42 часа)**

Материалы и оборудование: картон, тонкая бумага, цветная бумага, карандаш, линейка, ножницы, клей ПВА, клей «Момент», кисть, ластик, скрепки канцелярские, проволока медная, рейки деревянные, инструменты.

Теория: технология построения контурных моделей судов, приемы и способы обработки древесины различным столярным инструментом.

Практическая работа: Изготовление контурной модели судна, длиной до 400 мм. (по выбору это может быть как гражданское, так и военное). Разметка, выпиливание и обработка контура модели судна, изготовление и обработка корпуса модели, изготовление винта – рулевой группы, иллюминаторов и прочих мелких вещей, изготовление резиномотора. Сборка и окраска модели.

Игры-соревнования с изготовленными моделями.

#### **4. Простейшая модель подводной лодки с резиномотором.(50 часов)**

Материалы и оборудование: картон, тонкая бумага, цветная бумага, карандаш, линейка, ножницы, клей ПВА, клей «Момент», кисть, ластик, скрепки канцелярские, проволока медная, рейки деревянные, резина, инструменты.

Теория: технология изготовления сложной по конфигурации модели подводной лодки с резиномотором по чертежу с самостоятельным вычерчиванием деталей корпуса и рубки подводной лодки. Изучение технической документации.

Практическая работа: Изготовление простейшей подводной лодки с резиномотором. Выстругивание корпуса и обработка его столярным инструментом. Проверка обводов корпуса шаблонами и его доводка. Монтаж балласта. Предварительная отделка корпуса. Изготовление и установка рубки, вертикальных и горизонтальных рулей, гребного винта, кронштейна, перископа, аварийных буюв, иллюминаторов. Изготовление резиномотора. Окончательная отделка. Окрашивание подводной лодки. Конкурс на лучший дизайн.

#### **5. Испытание и регулировка моделей.(6 часов)**

Материалы и оборудование: готовая модель подводной лодки, ручная дрель, опытовый бассейн, инструменты, разновесы.

Теория: правила испытания и регулировки моделей. Техника безопасности.

Практическая работа: Спуск на воду: проверка осадки, устойчивости, устранение крена и дифферента. Доводка гребного винта. Регулировка устойчивости на курс (вертикальные и горизонтальные рули). Подготовка к участию в соревнованиях.

Мини-соревнования.

#### **6. Проведение соревнований.(4 часов)**

Материалы и оборудование: готовая модель подводной лодки, ручная дрель, запасной резиномотор.

Теория: правила проведения соревнований. Техника безопасности при проведении соревнований.

Практическая работа: Мини-соревнования. Внутрикружковые соревнования (акватория Приволжского залива и бассейн «ИДЦТТ»).

#### **7. Заключительное заятие.(2 часа)**

Теория: подведение итогов работы за год. Выступление в соревнованиях и конкурсах. Анализ недостатков. Перспективы на будущее.

Практическая работа: Подготовка моделей к выставке.

В конце учебного года, в качестве подведения итогов проводится выставка работ в базовом учебном заведении, а лучшие, традиционно участвуют в Областной выставке детского технического творчества (ЦДНТТ), в выставках различного уровня и в соревнованиях различного ранга.

### **Ожидаемый результат по первому году обучения.**

**В конце 1-го года обучения воспитанники должны**

**знать:**

- технологию постройки простых моделей с резиновым двигателем;
- основные правила проведения соревнований;
- основные этапы развития отечественного флота;
- физические основы плавания судов;
- основы судостроения и судовождения.

**уметь:**

- работать с несложным столярным инструментом;
- пользоваться простейшим станочным оборудованием;
- правильно запускать контурные модели судов и подводные лодки;
- работать с различными материалами.

### **Второй и третий год обучения.**

На втором и третьем году обучения судомоделисты продолжают систематически углублять знания по устройству судна, теории корабля, технологии изготовления более сложных деталей модели. Закрепляют и развивают умения и навыки в пользовании различными инструментами, приспособлениями, приобретают навыки работы на механических станках. Несмотря на то, что тематический план и содержание программы для второго и третьего года обучения подобны, обучающиеся третьего года обучения строят модели юношеских классов по классификации «Правил по судомodelьному спорту». Данные модели отличаются от прошлогодних сложностью выполнения, строгой масштабностью, применением разнообразных материалов. В зависимости от возраста и способностей они сами участвуют в подборе и проектировке модели. Каждый из них работает по индивидуальному плану в выбранном классе моделей. Важная часть подготовки моделистов к соревнованиям – техническая подготовка на воде и участие в судейской работе на соревнованиях младших кружковцев.

### **Тематический план второго и третьего года обучения.**

№ п/п	Название темы/раздела	Количество часов			Формы аттестации контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие.	3	1	2	
2.	Правила соревнований по судомodelьному спорту.	3	3	-	Результаты соревнований
3.	Подбор чертежей для изготовления моделей.	6	4	2	Готовые чертежи
4.	Подготовка материалов для	3	1	2	Обработанные

	работы.				материалы
5.	Теория корабля и устройство судов.	15	10	5	Тестирование
6.	Изготовление моделей судов.	150	-	150	Готовые модели
7.	Подготовка к соревнованиям.	21	3	18	Тестирование, внутриклубные соревнования
8.	Экскурсии	9	-	9	
9.	Заключительное занятие.	6	2	4	
	<b>Итого</b>	<b>216</b>	<b>24</b>	<b>192</b>	

## Содержание программы второго и третьего годов обучения.

### 1. Вводное занятие.(3 часа)

Оборудование и материалы: парк станков, материалы инструктажа, чертежи, рекомендации, фотографии, шаблоны и др.

Теория: показ готовых моделей, фотографий. Знакомство с планом работы т/о, выбор модели, которая будет изготавливаться в этом учебном году. Техника безопасности при работе с инструментом и на станочном оборудовании.

Практическая работа: Подбор материала для изготовления моделей (чертежи, рекомендации, фотографии, шаблоны).

### 2. Правила соревнований по судомоделизму (3 часа)

Оборудование и материалы: правила вида спорта «судомодельный спорт» (утвержденные приказом Минспорттуризма России от 02.04.2010 г. № 274).

Теория: классификационные требования. Международная классификация моделей судов и кораблей. Знакомство с работой судей по оценке моделей судов. Спортивные разряды.

Практическая работа: Подготовка ребят к работе в судейской комиссии во внутрикружковых соревнованиях младших школьников нашего т/о.

### 3. Подбор чертежей для изготовления моделей (6 часов)

Оборудование и материалы: библиотека ЦДНТТ, интернет сервисы, библиотека им. П. Крулской.

Теория: выбор судов – прототипов для постройки модели и подбор документации для работы над судом. Распределение моделей среди воспитанников.

Практическая работа: Составление индивидуальных планов работы кружковцев, т.е. каждый воспитанник, в соответствии со сложностью изготавливаемой им модели, определяет, куда и какой элемент корабля будет сделан.

### 4. Подготовка материалов для работы.(3 часа)

Оборудование и материалы: чертежная доска с рейшиной, кульман, карандаши ластик древесина листовая металл. листовая пластик и т.п



Теория: определение требований к модели, выбор и знакомство с технологией постройки конкретного корабля.

Практическая работа: Изготовление чертежей в нужном масштабе. Подготовка материалов, из которых будет изготавливаться модель.

### **5. Теория корабля и устройство судов.(15 часов)**

Оборудование и материалы: чертежи и фотографии корабля, интернет сервисы, литература, линейки, карандаши, ластик, ватман.

Теория: теоретический чертеж, работа с ним. Изучение судовых устройств, их назначение и работа. Основные ходовые качества судов и моделей, их назначение.

Практическая работа: работа с чертежами. Теоретический чертеж (проекции). Снятие размеров с чертежа для изготовления частей корпуса и различных деталей судна.

### **6. Изготовление моделей судов. (150 часов)**

Оборудование и материалы: инструменты, канцелярские принадлежности, древесина, листовый металл и листовый пластик, круглый прокат (черный и цветной), электродвигатели, аккумуляторы, провода, грунт, краски, растворители, компрессор, аэрограф и т.п.

Теория: технология изготовления моделей. Техника безопасности при работе на станочном оборудовании.

Практическая работа: Изготовление корпуса модели, палубы, надстроек и рубок, ходовой части и рулевого механизма, дековых вещей, судовых устройств и оборудования. Окраска корпуса и деталей. Сборка и отделка модели.

### **7. Подготовка к соревнованиям.(21 час)**

Оборудование и материалы: готовая модель корабля, аппаратура дистанционного управления, зарядное устройство, аккумуляторы, инструменты, разновесы, чертежи, фотографии прототипа.

Теория: подготовка документации и моделей.

Практическая работа: Практические тренировки в запусках моделей и их регулировка на ходу. Зарядка аккумуляторов, установка на борт и палубка аппаратуры дистанционного управления. Крен, дифферент – устранение нежелательных явлений для судна.

Мини соревнования. Внутри кружковые соревнования (акватория Приволжского затона и бассейн «ЦДНТТ»).

### **8. Экскурсии.(9 часов)**

Организуются на местные предприятия по направлению деятельности т/о, на базу «РИВМАР», судостроительные и судоремонтные заводы города и области, территорию Каспийской флотилии, а также в музей «Боевой славы», музей «МВД» и т.д.

## **9. Заключительное занятие.(6 часов)**

**Оборудование и материалы:** Готовая модель корабля, аппаратура дистанционного управления, зарядное устройство, аккумуляторы, инструменты, разновесы, чертежи, фотографии прототипа.

**Теория:** подведение итогов года. Подготовка к отчётной выставке. Рекомендации на время летних каникул. Перспективы работы в будущем году.

**Практическая часть:** Подготовка моделей к выставке, и к соревнованиям различного уровня.

В конце учебного года, в качестве подведения итогов работы, обучающиеся участвуют в выставке ДТТ в ЦДНТТ, традиционно участвуют в соревнованиях различного уровня.

**Ожидаемые результаты по второму и третьему году обучения году обучения.**

### **В конце обучения воспитанники должны**

**знать:**

- приемы и подходы к проектированию нестандартного оборудования и приспособлений для моделирования;
- теоретические основы по электротехнике, гидродинамике, физике, электрохимии, теории судов;
- материалы, применяемые в моделизме;
- технологии изготовления корпуса и деталей моделей;
- классификацию моделей и правила проведения соревнований;
- названия деталей и частей судна.

**уметь:**

- работать с чертежом и эскизами;
- изготавливать корпус и детали судна из различных материалов;
- окрашивать модели различными способами;
- пользоваться различными инструментами и приспособлениями в работе над моделями;
- правильно подготавливать и запускать модели.

### **Условия реализации программы.**

**Материально техническое обеспечение.**

Первый год обучения не требует специально оборудованного помещения. Второй и третий год обучения осуществляется в кабинете со специальным оборудованием (парк станков) и инструментами (комплект).

### Инструменты и материалы (на одну группу из 10 человек).

№ п.п.	Наименование инструментов	Количество
1.	Ножницы.	10шт.
2.	Кисть для клея.	10шт.
3.	Кисти акварельная.	10шт.
4.	Линейки (20см.).	10шт.
5.	Ластик.	10шт.
6.	Карандаши простые.	10шт.
7.	Циркуль.	10шт.
8.	Шило.	10шт.
9.	Фломастеры.	10шт.
10.	Карандаши цветные.	10шт.
11.	Канцелярский нож.	5шт.
12.	Лобзик.	10шт.
13.	Наждачная бумага.	1метр.
14.	Столярные инструменты	
15.	Парк станков	
№ п.п.	Наименование материалов	Количество
1.	Альбомная бумага.	80 листов
2.	Цветная бумага.	8 наборов
3.	Картон.	66 листов
4.	Гуашь.	2 упаковки
5.	Краски акриловые.	4 упаковки
6.	Клей ПВА.	10 упаковок
7.	Древесина.	15 заготовок
8.	Скрепки канцелярские.	2 упаковки
9.	Скотч.	10 упаковок.
10.	Плотная прозрачная лента.	1 метр.
11.	Пластелин.	10 пачек.
12.	Нитки.	3 катушки.
13.	Рейки, проволока.	10 комплектов.
14.	Фанера.	2 листа.
15.	Лак.	1 литр.

#### Информационное обеспечение:

-Интернет ресурсы;

-Методические виды продукции – разработки бесед: «Корабли – от начала истории и до наших дней», «Подводные приоритеты России», «Зигзаги Советского морского ракетостроения», «Германские подводные лодки VII серии», «Первые авианосцы».

-Дидактический материал - журналы «Моделист – конструктор», «Modelarz», «Modelar» и приложение к журналу «Юный техник» для умелых рук; технологические карты сборки моделей (подводная лодка, шлюп, яхта, катамаран, катер и т.д.); шаблоны моделей судов, кораблей, п.п.; готовые

модели техники (ступенные и ходовые); различные методические разработки других творческих объединений.

### **Список приложений**

- правила по технике безопасности.
- инструменты и материалы.
- контрольные вопросы.

### **Правила по технике безопасности.**

- общие положения, вводный инструктаж;
- работа с ножницами, канцелярским ножом;
- работа с бумагой и картоном, растворителями;
- работа с клеем, красками;
- работа с шилом;
- работа с разметочным инструментом;
- правила обращения с иглами;
- правила обращения с мелкими предметами;
- правила работы на различном станочном оборудовании;
- работа с паяльником, кислотой, канифолью;
- правила работы с разнообразным столярным инструментом;
- правила работы со слесарными инструментами.

### **Формы аттестации.**

- творческая работа;
- участие в выставках работ;
- участие в спортивно-технических конкурсах;
- участие в спортивно-массовых мероприятиях различного уровня;
- защита проекта;
- викторины;
- тесты.

### **Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов**

-результат работы: готовая работа или проект;

-результат участия в выставках и конкурсах: диплом, грамота, сертификат;

-документация педагога: журнал посещаемости, материал анкетирования и тестирования, методическая разработка, протокол соревнований, фото, аудио и видеозапись.

### **Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:**

- участие в выставках-конкурсах, соревнованиях, праздниках;
- защита творческих работ;
- таблица достижений в итоговых отчётах.

### **Методические материалы.**

### **Особенности организации образовательного процесса.**

Программа реализуется очно. Содержание программы подбирает педагог с учетом возраста детей, их подготовки и конкретных условий. Можно

корректировать программу с учетом психофизической специфики обучающихся. Программа объединяет практический и теоретический потенциал. По каждой теме дается сумма теоретических знаний и перечень практических работ. Теоретическую часть можно проводить в форме игры, но практическую часть следует вести в строгом деловом ритме, который обеспечит формирование трудовых навыков на должном уровне.

Для каждого занятия готовятся занимательные рассказы об истории науки, техники и производства, подбираются яркие иллюстрации по теме занятий.

Цели в указанной теме должны быть обязательно достигнуты и ребята должны овладеть основными навыками и умениями.

Наибольшее внимание отводится анализу конструкций изделия и планированию самостоятельной работы. Чаще всего анализ изделия проводится на основе образца в сборе или в деталях по схеме: сколько всего деталей, какой они формы, плоские или объемные, как соединены между собой, какой материал использован для работы.

Программой определен индивидуальный подход к каждому ребенку, предложенное изделие может быть заменено другим, но оно должно дать возможность изучить технологические сведения и сформировать нужные знания и умения.

#### **Методы обучения:**

1. словесный;
  2. наглядный;
  3. практический;
  4. объяснительно-иллюстративный;
  5. репродуктивный;
  6. частично-поисковый;
  7. исследовательский;
  8. проблемный;
  9. игровой;
  10. дискуссионный;
  11. проектный;
- и др.

**Формы организации образовательного процесса - индивидуальная.**

#### **Формы организации учебного занятия.**

беседа, встреча с интересными людьми, выставка, диспут, защита проектов, игра, конкурс, практическое занятие, презентация, соревнование, экскурсия, эксперимент и т.д.

#### **Педагогические технологии.**

технология индивидуализации обучения, технология программированного обучения, технология модульного обучения, технология блочно-модульного обучения, технология дифференцированного обучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология

проблемного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности, технология портфолио, технология педагогической мастерской, технология образа и мысли, технология решения изобретательских задач, здоровьесберегающая технология, технология-дебаты и др.

#### **Дидактические материалы.**

образцы изделий, схемы, чертежи, раздаточные материалы: шаблоны, карты графических диктантов, ленточный геометрический конструктор, технические кроссворды, инструкционные, технологические карты, задания, упражнения и др.

## Литература для педагога.

1. Алексеев В.Г. «Организация технического творчества учащихся». - М., 1984г.
2. Аникеева П.П. «Учителю о психологическом климате в коллективе».
3. Бабкин И.А. «Подготовка юных судомоделистов». - М., 1988г.
4. «Внеклассная работа по труду». - М., 1984г.
5. Горский В.А. «Принципы развития содержания дополнительного образования детей». - М., 1995г.
6. Джаксон Джун. «Поделки из бумаги». - М., 1979г.
7. Журавлева А.И., Болотова Л.А. «Начальное техническое моделирование». - М., 1982г.
8. Исмагулова К. «Современная боевая техника». - М., 2000г.
9. Кузнецов В.П. «Работа с бумагой и картоном на уроках труда». - М., 1987г.
10. Приложение к журналу «Моделист-конструктор».
11. Столяров Ю.С. «Техническое творчество учащихся». - М., 1989г.
12. Сухомлинский В.А. «Как воспитать настоящего человека». - М., 1990г.
13. Талызина Н.Ф. «Формирование познавательной деятельности младших школьников». - М., 1989г.
14. Щеганов Б.В. «Судомодельный кружок». - М., 1983г.

## Литература для детей.

1. Богатеева З.А. «Чудесные поделки из бумаги». - М., 1992г.
2. Васильев Д.В. «Мир парусов». - М.: Просвещение. 2000г.
3. Гусанова М.А. «Аппликация». - М., 1987г.
4. Миш Г. «Модели с дистанционным управлением». - Л., 1984г.
5. Романина В.И., Михайлов М.А., Баскалов М.А. «Фрегаты, крейсера именные корабли». - М., 1986г.
6. «Сделай сам» (журналы).
7. Щелыкин И.К. «Аппликационные работы в начальных классах». - М., 1983г.
8. Щербаков И.К. «Мы плывём под парусом». - М., 1988г.
9. Щеганов Б.В. «Судомодельный кружок». - М., 1983г.