

**Комитет образования  
администрации города Котовска Тамбовской области  
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Дом детского творчества»**

Рассмотрена на заседании  
методического совета МБУ ДО  
«Дом детского творчества»  
«29» августа 2024 г. протокол №1



**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Юный техник»  
(ознакомительный уровень освоения)**

**Возраст учащихся: 11-14 лет**

**Срок реализации программы - 1 год**

**Автор-составитель:  
Фролов Михаил Анатольевич,  
педагог дополнительного образования**

**г. Котовск  
2024**

## ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ

<b>1. Учреждение</b>	Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества»
<b>2. Полное название программы</b>	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный техник»
<b>3. Сведения об авторе:</b>	
3.1. <i>Ф.И.О., должность</i>	Фролов Михаил Анатольевич, педагог дополнительного образования
<b>4. Сведения о программе:</b>	
4.1. <i>Нормативная база</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2020).</li> <li>2. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».</li> <li>3. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».</li> <li>4. Указ Президента Российской Федерации от 29 мая 2017 г. № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства».</li> <li>5. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р);</li> <li>6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».</li> <li>7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 № 533 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196".</li> <li>8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09. 2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».</li> <li>9. Письмо Министерства просвещения РФ от 19 марта 2020 г. № ГД-39/04 "О направлении методических рекомендаций". Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.</li> <li>10. Письмо Министерства просвещения РФ от 7 мая 2020 г.</li> </ol>

	<p>№ ВБ-976/04 “О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий”</p> <p>11. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.</p> <p>12. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16).</p> <p>13. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"</p>
4.2. Область применения	дополнительное образование
4.3. Направленность	техническая
4.4. Уровень освоения программы	ознакомительный и базовый уровни освоения
4.5. Вид программы	общеразвивающая
4.6. Тип программы	модифицированная
4.7. Возраст учащихся по программе	11-14 лет
4.8. Продолжительность обучения	1 год

## **Блок №1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»**

### **1.1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный техник» **технической направленности ознакомительного уровня освоения.** Данная программа разработана для детей 11-14 лет, в основе которой лежит приобретение начальных технических и практических навыков изготовления моделей кораблей.

**Актуальность программы** обусловлена потребностью общества в творчески активном и технически грамотном молодом поколении. В рамках концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года развитие технического творчества рассматривается как одно из важных направлений, что обусловлено приоритетной задачей формирования будущего интеллектуального и творческого потенциала страны. Перед образовательными организациями стоит задача модернизации и расширения деятельности по развитию этого вида творчества, формирования у детей и подростков

профессионального самоопределения в инженерно-технической сфере. Настоящая программа направлена на решение этих задач, т.к. в процессе обучения у детей и подростков формируются основы технической грамотности и инженерно-конструкторского мышления средствами макетирования различных моделей кораблей.

**Педагогическая целесообразность** программы состоит в том, что на занятиях обучающиеся знакомятся с технологией изготовления различных моделей. Кроме этого учащиеся изучают как морские и технические термины, так и основы теории судна и судостроения. Также, в соответствии с данной программой, учащимся прививаются навыки работы с различными инструментами. Программа направлена на развитие пространственного мышления.

**Новизна** программы заключается в изучении строения судов различных типов.

#### **Отличительные особенности программы.**

Программа составлена на основе типовых программ: «Автомоделизм», «Судомоделизм», «Технический моделизм» и адаптирована к конкретным условиям учреждения дополнительного образования.

Отличительной особенностью предложенной программы от ранее существующих программ в том, что в нее внесен ряд изменений, направленных на углубление знаний обучающихся в области моделирования и изучения исторических событий, в которых были задействованы прототипы моделей.

#### **Адресат программы.**

Программа предназначена для детей 11-14 лет.

#### **Условия набора учащихся.**

Набор в группы осуществляется на основании заявления родителя (законного представителя). Для обучения принимаются все желающие.

Группы разновозрастные, имеют постоянный состав.

Наполняемость групп – 12-15 человек.

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

Программа «Юный техник» рассчитана на 1 год обучения.

#### **Формы и режим занятий**

Формы занятий: очная, аудиторная.

Уровень обучения образовательной программы рассчитан на 1 год обучения, 72 часа в год; 2 раза в неделю по 1 часу.

Формы организации деятельности учащихся на занятии: индивидуальная, групповая, работа по подгруппам.

В течение учебного года учащиеся принимают участие в различных городских, региональных, всероссийских и международных (очных и заочных) конкурсах.

Занятия предполагают отсутствие специальной предварительной подготовки детей, наличие у детей склонностей к техническому творчеству.

### **1.2. Цель и задачи программы:**

**Цель программы:** формирование у детей основ технической грамотности и инженерно-конструкторского мышления средствами макетирования различных моделей кораблей.

## Задачи

### 1 год обучения

#### **Обучающие:**

знакомство с историей мореплавания и кораблестроения;  
формирование познавательного интереса к техническому моделированию, конструированию и черчению;  
формирование умения чтения элементарных схем и чертежей;  
знакомство со свойствами материалов и с основами конструирования из бумаги и картона;  
обучение владению инструментами и приспособлениями, технической терминологией;  
изучение правил безопасной работы с инструментами, материалами и оборудованием.

#### **Развивающие:**

развитие деловых качеств, таких как самостоятельность, ответственность;  
развитие технического, объемного, пространственного, логического и креативного мышления;  
развитие конструкторских способностей, изобретательности и потребности творческой деятельности;  
развитие коммуникативных качеств личности.

#### **Воспитательные:**

формирование интереса к техническому творчеству;  
формирование бережного отношения к оборудованию;  
воспитание нравственных, эстетических и личностных качеств, доброжелательности, трудолюбия, аккуратности, терпения;  
воспитание интереса к работам изобретателей;  
формирование навыков коллективного взаимодействия.

### 1.3. Содержание программы

#### Учебный план – 1 год обучения

№ п/п	Название раздела и тем программы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
	<b>Введение в общеразвивающую программу.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	-	Начальная диагностика
<b>1</b>	<b>Россия – великая морская держава. Модели кораблей и судов, их классификация.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	-	Опрос
<b>2</b>	<b>Материалы и инструменты. Основные рабочие</b>	<b>4</b>	<b>1,2</b>	<b>3,8</b>	

	<b>операции с бумагой.</b>				
2.1.	Бумага, картон. Виды и свойства.	1	0,2	0,8	Опрос, практическая работа
2.2.	Инструменты.	1	1	1	Опрос
2.3.	Шаблон, трафарет.	1	-	1	Опрос, практическая работа
2.4.	Основные операции с бумагой.	1	-	1	Опрос, практическая работа
<b>3</b>	<b>Основы черчения</b>	<b>3</b>	<b>0,6</b>	<b>2,4</b>	
3.1.	Технический рисунок, чертёж, эскиз. Чертёжные инструменты.	1	0,3	0,7	Опрос, практическая работа
3.2.	Основные линии чертежа. Три вида на чертежах. Окружность.	1	0,3	0,7	Опрос, практическая работа
3.3.	Построение чертежа детали.	1	-	1	Опрос, практическая работа
<b>4</b>	<b>Макетирование из плоских деталей.</b>	<b>4</b>	<b>1,5</b>	<b>2,5</b>	
4.1.	Геометрические фигуры. Разметка. Симметрия.	1	0,3	0,7	Опрос
4.2.	Соединение отдельных деталей.	1	0,2	0,8	Опрос, практическая работа
4.3.	Многослойное изготовление деталей.	2	1	1	Выставка
<b>5</b>	<b>Объёмное макетирование</b>	<b>6</b>	<b>1,6</b>	<b>4,4</b>	
5.1.	Готовые формы. Способы соединения готовых форм.	1	0,3	0,7	Опрос, практическая работа
5.2.	Геометрические тела.	1	0,3	0,7	Опрос, практическая работа
5.3.	Модели транспортной техники. Судомоделирование.	4	1	3	Выставка
<b>6</b>	<b>Объёмные модели из</b>	<b>15</b>	<b>3,3</b>	<b>11,7</b>	

	<b>бумаги и картона.</b>				
6.1	Знакомство с работами в технике бумажной пластики (папье-маше).	1	0,3	0,7	Опрос, практическая работа
6.2.	Изготовление корпуса модели /катер-буксир/.	2	0,5	1,5	Опрос, практическая работа
6.3.	Изготовление палуб и надстроек.	4	1	3	Опрос, практическая работа
6.4.	Изготовление подставки.	2	1	1	Опрос, практическая работа
6.5.	Окраска модели.	2	0,5	1,5	Опрос, практическая работа
6.6.	Сборка модели.	4	-	4	Выставка
<b>7</b>	<b>Контурные модели судов /пароход/.</b>	<b>21</b>	<b>4,9</b>	<b>16,1</b>	
7.1.	Классификация военных кораблей и судов гражданского флота.	1	1	-	Опрос
7.2.	Разметка контура на фанере, выпиливание и обработка контура.	4	1	3	Опрос, практическая работа
7.3.	Изготовление корпуса, обработка, исправление дефектов с помощью шпаклевки.	2	0,2	1,8	Опрос, практическая работа
7.4.	Изготовление рулей, кронштейна гребного вала, вырезание, обработка кромок, сгибание кронштейна, пробивание отверстий.	4	1	3	Опрос, практическая работа
7.5.	Изготовление деталей подставки, выпиливание, зачистка, сборка подставки.	2	0,5	1,5	Опрос, практическая работа
7.6.	Изготовление резинодвигателя.	2	0,2	1,8	Опрос, практическая

					работа
7.7.	Изготовление носового крючка резиномотора. Установка на корпус рулей кронштейна с гребным валом и винтом, клейка силуэта.	3	1	2	Опрос, практическая работа
7.8.	Отделка, покраска модели.	2	-	2	Выставка
7.9.	Испытание модели на воде.	1	-	1	
<b>8</b>	<b>Модель подводной лодки.</b>	<b>16</b>	<b>3,5</b>	<b>12,5</b>	
8.1.	История развития подводного флота.	1	1	-	Опрос
8.2.	Изготовление корпуса подводной лодки.	2	1	1	Опрос, практическая работа
8.3.	Балласт.	1	-	1	Опрос, практическая работа
8.4.	Винтомоторная группа.	1	-	1	Опрос, практическая работа
8.5.	Рубка.	1	-	1	Опрос, практическая работа
8.6.	Шпигаты.	1	-	1	Опрос, практическая работа
8.7.	Оформление корпуса.	2	0,5	1,5	Опрос, практическая работа
8.8.	Оформление рубки.	2	0,5	1,5	Опрос, практическая работа
8.9.	Швартовое и якорное оборудование.	2	0,5	1,5	Опрос, практическая работа
8.10.	Отделка, покраска модели.	1	-	1	Опрос, практическая работа
8.11	Изготовление	1	-	1	Опрос,



	подставки.				практическая работа
8.12.	Испытание модели на воде.	1	-	1	Опрос, практическая работа
	<b>Итоговое занятие.</b>	<b>1</b>	<b>0,4</b>	<b>0,6</b>	Выставка
	<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b> часа	<b>18</b> часов	<b>54</b> часа	

## Содержание учебного плана – 1 год обучения

### Введение в общеразвивающую программу.

*Теория.* Порядок и содержание занятий, демонстрация готовых поделок (образцов). Правила поведения и охрана труда обучающихся во время занятий. Начальная диагностика.

### **Тема 1. Россия – великая морская держава. Модели кораблей и судов, их классификация.**

*Теория.* Морской флот - важная часть государства. Понятие о моделях всемирной транспортной системы. Типы и назначения судов. Классификация моделей. Военно-морской флот. Модель судна.

## Раздел 2. Материалы и инструменты.

### Основные рабочие операции с бумагой.

#### **Тема 2.1. Бумага, картон. Виды и свойства.**

*Теория.* Общие сведения о бумаге, её видах и свойствах (толщина, цвет, прочность).

*Практика.* Изготовить открытку с использованием чертежной, цветной тонкой бумаги.

#### **Тема 2.2. Инструменты.**

*Теория.* Знакомство с инструментом для работы с бумагой – ножницами. Правила безопасности работы с ними.

*Практика.* Вырезание из картона и бумаги.

#### **Тема 2.3. Шаблон, трафарет.**

*Практика.* Знакомство с шаблоном, трафаретом. Умение пользоваться шаблонами и трафаретом. Изготовление открытки с использованием шаблонов, ножниц, картона, тонкой цветной бумаги.

#### **Тема 2.4. Основные операции с бумагой.**

*Практика.* Знакомство с основными операциями работы с бумагой, картоном (складывание, сгибание, склеивание, разрезание, фальцевание). Изготовление модели самолёта путём складывания бумаги.

## Раздел 3. Основы черчения.

### **Тема 3.1. Технический рисунок, чертёж, эскиз. Чертёжные инструменты.**

*Теория.* Дать первоначальное понятие о чертеже. Знакомство с простейшими чертёжными инструментами (линейка, карандаш). Чертёжные инструменты для выполнения окружности, понятие «диаметр», «радиус».

*Практика.* Начертить простые линии, отрезки заданной длины.

### **Тема 3.2. Основные линии чертежа. Три вида на чертежах. Окружность.**

*Теория.* Познакомить с изображением видимого контура – разреза, линии сгиба на чертеже и на шаблоне (прерывистая пунктирная), с изображением на чертежах деталей и шаблонах с местом для склеивания - штриховка. Познакомиться с определением «Окружность».

*Практика.* Найти на шаблонах (чертежах) изображение линии разреза, сгиба, склеивания. Изготовить поделку с использованием циркуля.

**Тема 3.3. Построение чертежа детали.** *Практика.* Познакомиться с правилами построения чертежа детали. Изготовить чертёж простой детали технического объекта.

## **Раздел 4. Макетирование из плоских деталей.**

### **Тема 4.1. Геометрические фигуры. Разметка. Симметрия.**

*Теория.* Дать первоначальное понятие о геометрических фигурах. Детали технических объектов как отдельные геометрические фигуры. Сопоставить детали выбранных технических объектов с геометрическими фигурами (круглое окно - круг, «высотка» - прямоугольник, домик - квадрат и т.д.). Дать первоначальные сведения о разметке. Разметка деталей на бумаге с помощью шаблонов.

*Практика.* Изготовить плоскую модель ракеты. Вырезание симметричных деталей путём складывания бумаги вдвое. Изготовление модели самолёта при помощи шаблона-половинки.

### **Тема 4.2. Соединение отдельных деталей.**

*Теория.* Сборка плоских деталей с помощью склеивания. Прививать навыки художественного оформления.

*Практика.* Изготовление плоского макета с помощью клеевого соединения деталей.

### **Тема 4.3. Многослойное изготовление деталей.**

*Теория.* Вырезание одинаковых деталей с помощью сложенной в несколько раз бумаги.

*Практика.* Изготовить открытку с использованием шаблона и вырезания одинаковых деталей из сложенной бумаги.

## **Раздел 5. Объёмное макетирование.**

### **Тема 5.1. Готовые формы. Способы соединения готовых форм.**

*Теория.* Использование при конструировании готовых форм – коробок. Умение увидеть в обыкновенной коробке будущий технический объект. Знакомство с различными способами соединения готовых форм. Соединение путём склеивания (неподвижное соединение).

*Практика.* Изготовление поделки «Робот» с использованием коробок и с использованием неподвижного соединения.

## **Тема 5.2. Геометрические тела.**

*Теория.* Знакомство с понятием «геометрическое тело». Отличие от геометрической фигуры.

*Практика.* Разобрать какие геометрические тела соответствуют геометрическим фигурам.

## **Тема 5.3. Модели транспортной техники. Авто-, судо-, авиамоделирование.**

*Теория.* Автомоделирование. Дать определение «модель». Определение понятия «Судомоделирование». Знакомство с основными частями моделей судов. Основное назначение судов и кораблей: грузовые, пассажирские, спортивные, военные. Изготовление моделей с помощью развёрток.

*Практика.* Изготовление модели лодки.

## **Раздел 6. Объёмные модели из бумаги и картона.**

### **Тема 6.1. Знакомство с работами в технике бумажной пластики (папье-маше).**

*Теория.* История возникновения бумаги. Знакомство со способами и приёмами работы с бумагой, принципы построения развёрток объёмных деталей различной формы. Демонстрация инструментов, необходимых для занятий, правила ТБ при пользовании ими.

*Практика.* Изготовление деталей в технике папье-маше.

### **Тема 6.2. Изготовление корпуса модели /катер-буксир/.**

*Теория.* Теоретический чертёж, теория и устройство судов. Изучение чертежа.

*Практика.* Изготовление деталей. Вычерчивание, изготовление шаблонов, выпиливание по шаблону и шлифовка деталей.

### **Тема 6.3. Изготовление палуб и надстроек.**

*Теория.* Основные элементы надстройки судов, их предназначение, правила сборки и методика их изготовления.

*Практика.* Вычерчивание, изготовление шаблонов, выпиливание по шаблону, прорезка и шлифовка всех деталей надстройки.

### **Тема 6.4. Изготовление подставки.**

*Теория.* Основные элементы подставки, её предназначение, правила сборки и методика изготовления.

*Практика.* Вычерчивание, изготовление шаблонов, выпиливание по шаблону, прорезка и шлифовка всех деталей подставки.

### **Тема 6.5. Окраска модели.**

*Теория.* Первоначальное понятие о технической эстетике. Понятие о красоте, форме, цвете.

*Практика.* Подготовка всех деталей к грунтовке. Грунтовка и покраска всех деталей согласно их цвету.

### **Тема 6.6. Сборка модели.**

*Практика.* Подгонка, установка, склейка деталей модели.

## **Раздел 7. Контурные модели судов /пароход/.**

### **Тема 7.1. Классификация военных кораблей и судов гражданского флота.**

*Теория.* Краткий обзор основных этапов развития флота со времен Петра I до наших дней. Назначение морского и речного флота. Общее понятие о военных кораблях и гражданских судах. Демонстрация моделей, изготовленных в объединении.

### **Тема 7.2. Разметка контура на фанере, выпиливание и обработка контура.**

*Теория.* Способы переноса чертежей, деталей модели на фанеру с помощью копировальной бумаги и шаблонов. Технология изготовления деталей. Правила техники безопасности при работе лобзиком, напильником и шлифовальной шкуркой.

*Практика.* Выпиливание и обработка деталей.

### **Тема 7.3. Изготовление корпуса, обработка, исправление дефектов с помощью шпаклёвки.**

*Теория.* Назначение корпуса, его компоновка. Типы корпусов кораблей. Техника безопасности при работе с напильником и надфилем.

*Практика.* Изготовление корпуса. Исправление дефектов с помощью шпаклёвки.

### **Тема 7.4. Изготовление рулей, кронштейна гребного вала, вырезание, обработка кромок, сгибание кронштейна, пробивание отверстий.**

*Теория.* Принцип движения и управления судном. Виды движителей. Технология изготовления деталей. Правила техники безопасности при работе лобзиком, напильником и шлифовальной шкуркой.

*Практика.* Вырезание и обработка деталей.

### **Тема 7.5. Изготовление деталей подставки, выпиливание, зачистка, сборка подставки.**

*Теория.* Назначение подставки. Технология изготовления. Правила техники безопасности.

*Практика.* Изготовление подставки по шаблонам. Выполнение детализации модели согласно чертежам. Окраска и сборка подставки.

### **Тема 7.6. Изготовление резиномотора.**

*Теория.* Механические двигатели. Резиномотор.

*Практика.* Изготовление резиномотора.

### **Тема 7.7. Изготовление носового крючка резиномотора. Установка на корпус рулей кронштейна с гребным валом и винтом, вклейка силуэта.**

*Теория.* Принцип движения и управления судном. Виды движителей.

*Практика.* Вырезание и обработка винта, руля, кронштейнов. Сборка модели.

### **Тема 7.8. Отделка, покраска модели.**

*Практика.* Назначение и виды окраски судна. Правила техники безопасности при покраске моделей. Покраска и сборка модели.

### **Тема 7.9. Испытание модели на воде.**

*Практика.* Основные правила управления судами. Инструктаж по технике безопасности при пуске моделей. Правила поведения у водоёмов. Пробные учебные пуски моделей парохода. Устранение неисправностей после пусков.

## **Раздел 8. Модель подводной лодки.**

### **Тема 8.1. История развития подводного флота.**

*Теория.* Современный подводный флот. Принцип управления подводным судном. Изучение и разбор чертежа.

### **Тема 8.2. Изготовление корпуса подводной лодки.**

*Теория.* Назначение корпуса, его компоновка. Типы корпусов.

*Практика.* Изготовление корпуса подводной лодки.

### **Тема 8.3. Баласт.**

*Практика.* Назначение баласта. Приёмы заливки баласта и дифферентовки.

### **Тема 8.4. Винтомоторная группа.**

*Практика.* Изготовление пера руля и кронштейна вала гребного винта. Вклеивание руля и кронштейна вала гребного винта.

### **Тема 8.5. Рубка.**

*Практика.* Назначение рубки. Внутренняя компоновка рубки. Изготовление рубки.

### **Тема 8.6. Шпигаты.**

*Практика.* Шпигаты, их назначение. Изготовление шпигатов.

### **Тема 8.7. Оформление корпуса.**

*Теория.* Назначение корпуса, его компоновка.

*Практика.* Оформление корпуса, изготовление кильблоков.

### **Тема 8.8. Оформление рубки.**

*Теория.* Назначение рубки. Внутренняя компоновка рубки.

*Практика.* Изготовление дверей, лееров, шпигатов на рубке. Окончательное оформление рубки.

### **Тема 8.9. Швартовое и якорное оборудование.**

*Теория.* Типы якорей, антенн, перископов, кнехт.

*Практика.* Изготовление типов якорей, антенн, перископов, кнехт.

### **Тема 8.10. Отделка, покраска модели.**

*Практика.* Окрашивание модели.

### **Тема 8.11. Изготовление подставки.**

*Практика.* Вычерчивание, изготовление шаблонов, выпиливание по шаблону, прорезка и шлифовка всех деталей подставки.

### **Тема 8.12. Испытание модели на воде.**

*Практика.* Изготовление резинодвигателя. Запуск моделей на воде.

## **Итоговое занятие.**

*Теория.* Подведение итогов работы за учебный год.

*Практика.* Выставка моделей.

### **1.4. Планируемые результаты.**

#### **1 год обучения:**

##### **Личностные:**

формирование позитивного отношения к труду и бережного отношения к используемому оборудованию;

понимание ценности совместного творчества;

развитие внимания, аккуратности, усидчивости и терпения у обучающихся;

развитие интереса к работам изобретателей;

##### **Метапредметные:**

умение правильно организовать свое рабочее пространство с учетом соблюдения правил безопасности;

умение работать в коллективе;

знание и соблюдение требований техники безопасности и правил поведения при работе с инструментами.

##### **Предметные:**

знание истории мореплавания и кораблестроения;

знание способов и приемов обработки различных материалов;

владение инструментами и приспособлениями, технической терминологией;

умение чтения элементарных схем и чертежей;

знание свойств материалов;

формирование навыков конструкторской деятельности;

формирование навыков работы в коллективе.

## **Блок №2. «Комплекс организационно-педагогических условий реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»**

### **2.1. Календарный учебный график**

*Календарный учебный график /комплекс основных характеристик образования и определяющая даты начала и окончания учебных периодов/этапов, количество учебных недель и часов, продолжительность каникул/*

<b>Год обучения</b>	<b>Дата начала обучения по программе</b>	<b>Дата окончания обучения по программе</b>	<b>Всего учебных недель</b>	<b>Количество учебных часов</b>	<b>Режим занятий</b>
1 год обучения	1 сентября	31 мая	36 недель	72 часа	1 час 2 раза в неделю

Продолжительность каникул – с 1 июня по 31 августа.

*Календарный учебный график /сроки контрольных процедур, организованных выездов, экспедиций и т.п.; составляется для каждой учебной группы (ФЗ №*

## **2.2. Условия реализации программы**

Занятия проводятся в оборудованной мастерской с соблюдением санитарных норм и правил. Помещение оснащено мебелью (шкаф для хранения образцов готовых изделий, выполненных учащимися за предыдущие годы; шкаф для хранения материалов и инструментов, столы, стулья) и необходимым для проведения занятий оборудованием, приспособлениями и инструментами.

### ***Оборудование:***

доска ученическая;  
станок заточной;  
станок сверлильный;  
аэрограф.

### ***Материалы:***

фанера 4 мм;  
фанера 10 мм;  
пенопласт 30 мм;  
пеноплекс 5 мм;  
шпатлевка латексная;  
шпатлевка по дереву;  
краски темпера, акрил;  
полотна для лобзика;  
лист оцинкованного железа;  
нитки различной толщины.

### ***Инструменты:***

ручные лобзики – 10 шт.;  
ножовки по дереву – 3 шт.;  
ножовки по металлу – 1 шт.;  
напильники – 5 шт. (в наборе);  
надфили – 5 шт. (в наборе);  
ножницы по металлу -1 шт.;  
ножницы – 15 шт.;  
ручная дрель – 2 шт.

### ***Информационное обеспечение***

Подключение к сети Интернет.

### **Кадровое обеспечение программы**

Педагог, работающий по данной программе, должен иметь среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю детского объединения и пройти подготовку на курсах повышения квалификации. Важным условием, необходимым для реализации программы, является умение педагога осуществлять лично-деятельностный подход к организации обучения, проектировать индивидуальную образовательную траекторию учащегося, разрабатывать и эффективно применять инновационные образовательные технологии.

### 2.3. Формы аттестации/контроля

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе «Макетирование техники» на протяжении всего процесса обучения осуществляются:

*Начальная диагностика* - сентябрь, в форме анкетирования – позволяет выявить уровень подготовленности и возможности детей для занятия данным видом деятельности. Проводится на первых занятиях данной программы;

*Промежуточная аттестация* – проводится в конце 1 и 2 года обучения (май) по изученным темам, для выявления уровня освоения содержания программы. Форма проведения: тестирование, практическая работа; тестирование, выставка судомоделей.

*Итоговый контроль* – проводится в конце третьего года обучения (май) и позволяет оценить уровень результативности освоения программы за весь период обучения. Форма проведения: тестирование, выставка судомоделей.

В течение учебного года лучшие работы учащихся участвуют в выставках и соревнованиях судомоделей. Результаты участия учащихся в творческих мероприятиях заносятся в «Карту учета творческих достижений».

### 2.4. Оценочные материалы.

Пакет диагностических методик, позволяющих определить достижения учащимися планируемых результатов (Приложение 2 «Оценочные материалы»).

### 2.5. Методические материалы 1-й год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы, методы, приемы обучения	Формы подведения итогов
	<b>Введение в общеразвивающую программу.</b>	Инструкции Охраны Труда. Образцы корпусов судомоделей, судомодели (простейшие модели кораблей с инерционными двигателями)	Словесный, наглядный	Начальная диагностика
1.	<b>Россия – великая морская держава. Модели кораблей и судов, их классификация.</b>	Образцы судомоделей, презентация «Классификация судов»; фильм «Энциклопедия Российского Флота», фотографии реальных судов и чертежи.	Словесный, наглядный, практические работы	Опрос
2.	<b>Материалы и инструменты. Основные рабочие</b>	Бумага, картон. Виды и свойства. Основной инструмент для работы с бумагой – ножницы. Правила безопасности	Словесный, наглядный, практические работы	Опрос, практическая работа



	<b>операции с бумагой.</b>	работы с ними. Образцы шаблонов, трафаретов.		
3.	<b>Основы черчения</b>	Технический рисунок, чертёж, эскиз. Чертёжные инструменты. Основные линии чертежа. Три вида на чертежах. Окружность. Образец чертежа детали.	Словесный, наглядный, практические работы	Опрос, практическая работа
4.	<b>Макетирование из плоских деталей.</b>	Геометрические фигуры. Разметка. Симметрия. Многослойное изготовление деталей. Образец плоского макета, изготовленного с помощью клеевого соединения деталей.	Словесный, наглядный, практические работы	Опрос, практическая работа, выставка
5.	<b>Объёмное макетирование</b>	Готовые формы. Способы соединения готовых форм. Образец поделки «Робот». Образцы моделей транспортной техники: авто-, судо-, авиамоделирование. Презентация «Классификация пассажирских судов», фильм «Пассажирские суда России».	Словесный, наглядный, практические работы	Опрос, практическая работа, выставка
6.	<b>Объёмные модели из бумаги и картона.</b>	Знакомство с работами в технике бумажной пластики (папье-маше). Образец модели катера-буксира. Чертёж катера.	Словесный, наглядный, практические работы	Опрос, практическая работа, выставка
7.	<b>Контурные модели судов /пароход/.</b>	Презентация «Классификация военных кораблей и судов гражданского флота». Технологическая карта изготовления модели. Чертежи. Образцы готового изделия.	Словесный, наглядный, практические работы	Опрос, практическая работа, выставка
8.	<b>Модель подводной лодки.</b>	Презентация «История развития подводного флота». Технологическая карта изготовления модели. Чертежи, образец готового изделия.	Словесный, наглядный, практические работы	Опрос, практическая работа
	<b>Итоговое занятие.</b>	Плакаты, таблицы, презентации	Словесный, наглядный, практические работы	Выставка

## 2.6. Список литературы

### Список литературы для педагога:

1. Балакин С.А. Парусные корабли: Энциклопедия. С. Балакин, Ю. Маслаев, Е. Ананьева. – М.: Мир энциклопедий Аванта+. Астрель, 2009. – 184 с.
2. Евладова Е.Б., Логинова Л.Г., Михайлова Н.Н. Дополнительное образование детей: Учебное пособие для студ.учреждений среднего профессионального образования. М., 2009. – 126 с.
3. Ефимов К.Е. Альбом для судомоделистов 2-го года обучения: «Модели гражданских судов». – М.: МГДП и Ш, 2009.
4. Детская военно-морская энциклопедия. Современный флот. – СПб.: Полигон; М.: ОЛМА Пресс, 2002.
5. Журнал Судостроение 4'2015 (821) июль-август
6. Карпинский А., Смолис С, Модели судов из картона – Л. 1989.
7. Марквардт К. Х. Рангоут, такелаж и паруса судов XVIII века – Л. 1991.
8. Платонов А.В. Подводные лодки. – СПб.: Полигон, 2010. – 256 с
9. Правила соревнований по судомодельному спорту (моторные классы). – М: ФСС России, 2009.
10. Правила соревнований по судомодельному спорту в классах моделей копий. – М: ФСС России, 2013.
11. Шабанов А.Н. Творческие ремесла: энциклопедия. – М.: ООО «Мир книги», 2009. – 192 с.

### Список литературы для учащихся и родителей:

1. Варламов Е.П. Конструирование скоростных кордовых моделей судов, М.:2010.
2. Военно-морской словарь для юношества. – М, 2011.
3. Детская военно-морская энциклопедия. – СПб.: Полигон, 2001.
4. Дрегалин А.Н. Азбука судомоделизма. С-Пб. Полигон. 2003. Лялина М.А.
5. Зуев В.П. и др. Модельные двигатели. Пособие. – М.: Просвещение, 2013.
6. Катин Л.Н. Проектирование радиоуправляемых моделей кораблей и судов. – М, 2007.
7. Курти О. Постройка моделей судов. – Л.: Судостроение, 2010.
8. Кривко В.А. Морские флаги Отечества. – М., 2008.
9. Лучининов С.Т., Юный моделист-кораблестроитель. – Л.: Судпромгиз, 2005.
10. Михайлов М.А, Соколов О.И. От дракара до крейсера. – М.: Детская литература, 2005.
11. Михайлов М.А. Модели современных военных кораблей. – М.: ДОСААФ, 2002.
12. Отряшников Ю.М. Как сделать модель радиоуправляемой. – М, 2003.
13. Пахтанов Ю.Д., Соловьев В.И. Корабли без капитанов. Радиоуправляемые модели кораблей. – Л.: Судостроение, 2005.

### Художественные фильмы:

1. Адмирал Ушаков.
2. Корабли штурмуют бастионы.
3. Сказ по то, как царь Пётр арапа женил.
4. Юность Петра.

5. В начале славных дел.
6. Пётр I.
7. Россия молодая.
8. Крейсер Варяг.
9. Адмирал Нахимов.
10. Честь товарища.
11. Счастливого плавания.
12. Торпедоносцы.
13. Разведчики.
14. Малахов курган

#### **Интернет-источники:**

1. <http://shipmodels.ru>
2. <http://randewy.narod.ru>
3. <http://fsmr.ru>
4. <http://modelyard.narod.ru>
5. <http://shipmodeiing.ru>
6. <http://msfw.ucoz.ru>
7. <http://www.goldenhind.ru/>

Приложение 1.

### **2.1. Календарный учебный график**

**1 год обучения: 72 часа в год**

**Группа № 1**

Место проведения занятия: МБОУ «СОШ с УИОП»

Время проведения занятия:

Количество часов: 2 часа в неделю /1 час 2 раза в неделю/

<b>№</b>	<b>Месяц</b>	<b>Форма занятия</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Форма контроля</b>
1	сентябрь	Беседа Анкетирование	Введение в общеразвивающую программу.	Начальная диагностика
2	сентябрь	Презентация «Классификация судов»; фильм «Энциклопедия Российского Флота», фотографии реальных судов и чертежи.	Россия – великая морская держава. Модели кораблей и судов, их классификация.	Опрос
3	сентябрь	Беседа Практическое занятие	Бумага, картон. Виды и свойства.	Опрос
4	сентябрь	Беседа Практическое занятие	Инструменты.	Опрос
5	сентябрь	Беседа Практическое занятие	Шаблон, трафарет.	Опрос
6	сентябрь	Беседа Практическое занятие	Основные операции с бумагой.	Практическая работа
7	сентябрь	Беседа Практическое занятие	Технический рисунок, чертёж, эскиз. Чертёжные инструменты.	Опрос
8	сентябрь	Беседа Практическое занятие	Основные линии чертежа. Три вида на чертежах. Окружность.	Опрос
9	октябрь	Практическое занятие	Построение чертежа детали.	Практическая

				работа
10	октябрь	Практическое занятие	Геометрические фигуры. Разметка. Симметрия.	Опрос
11	октябрь	Практическое занятие	Соединение отдельных деталей.	Опрос
12	октябрь	Практическое занятие	Многослойное изготовление деталей. Вырезание одинаковых деталей.	Практическая работа
13	октябрь	Практическое занятие	Изготовление открытки.	Выставка
14	октябрь	Практическое занятие	Готовые формы. Способы соединения готовых форм.	Практическая работа
15	октябрь	Практическое занятие	Геометрические тела.	Опрос
16	октябрь	Презентация «Классификация пассажирских судов», фильм «Пассажирские суда России».	Модели транспортной техники. Авто-, судо-, авиамоделирование.	Опрос
17	октябрь	Практическое занятие	Изготовление модели лодки. Выпиливание.	Практическая работа
18	октябрь	Практическое занятие	Выпиливание и обработка контура.	Практическая работа
19	ноябрь	Практическое занятие	Окраска модели. Ходовые испытания модели.	Выставка
20	ноябрь	Практическое занятие	Знакомство с работами в технике папье-маше.	Опрос
21	ноябрь	Практическое занятие	Изготовление корпуса модели /катер-буксир/. Вычерчивание, изготовление шаблонов.	Практическая работа
22	ноябрь	Практическое занятие	Выпиливание по шаблону и шлифовка деталей.	Практическая работа
23	ноябрь	Практическое занятие	Изготовление палуб и надстроек. Методика их изготовления.	Практическая работа
24	ноябрь	Практическое занятие	Вычерчивание, изготовление шаблонов.	Практическая работа
25	ноябрь	Практическое занятие	Выпиливание по шаблону.	Практическая работа
26	декабрь	Практическое занятие	Прорезка и шлифовка всех деталей надстройки.	Практическая работа
27	декабрь	Практическое занятие	Изготовление подставки. Вычерчивание, изготовление шаблонов. Выпиливание по шаблону.	Практическая работа
28	декабрь	Практическое занятие	Прорезка и шлифовка всех деталей подставки.	Практическая работа
29	декабрь	Практическое занятие	Окраска модели. Подготовка всех деталей к грунтовке.	Практическая работа
30	декабрь	Практическое занятие	Грунтовка и покраска всех деталей согласно их цвету.	Практическая работа
31	декабрь	Практическое занятие	Подгонка всех деталей модели.	Практическая работа
32	декабрь	Практическое занятие	Установка всех деталей модели.	Практическая работа
33	декабрь	Практическое занятие	Склейка деталей модели.	Практическая работа
34	январь	Практическое занятие	Сборка модели.	Выставка
35	январь	Презентация «Классификация	Классификация военных кораблей и судов гражданского	Опрос

		военных кораблей и судов гражданского флота».	флота.	
36	январь	Практическое занятие	Разметка контура на фанере. Способы переноса деталей на фанеру.	Практическая работа
37	январь	Практическое занятие	Технология изготовления деталей. Правила техники безопасности.	Опрос, практическая работа
38	январь	Практическое занятие	Выпиливание контура.	Практическая работа
39	январь	Практическое занятие	Обработка контура.	Практическая работа
40	январь	Практическое занятие	Изготовление корпуса.	Практическая работа
41	февраль	Практическое занятие	Обработка, исправление дефектов с помощью шпаклевки.	Опрос, практическая работа
42	февраль	Практическое занятие	Изготовление рулей, кронштейна гребного вала.	Практическая работа
43	февраль	Практическое занятие	Вырезание, обработка кромок.	Практическая работа
44	февраль	Практическое занятие	Сгибание кронштейна, пробивание отверстий.	Практическая работа
45	февраль	Практическое занятие	Изготовление деталей подставки, выпиливание.	Практическая работа
46	февраль	Практическое занятие	Зачистка, сборка подставки.	Практическая работа
47	февраль	Практическое занятие	Изготовление резиномотора.	Практическая работа
48	февраль	Практическое занятие	Изготовление резиномотора.	Практическая работа
49	март	Практическое занятие	Изготовление носового крючка резиномотора.	Практическая работа
50	март	Практическое занятие	Вырезание и обработка винта, руля, кронштейнов.	Практическая работа
51	март	Практическое занятие	Установка на корпус рулей кронштейна с гребным валом и винтом, клейка силуэта.	Практическая работа
52	март	Практическое занятие	Правила ТБ при покраске модели.	Опрос
53	март	Практическое занятие	Отделка, покраска модели.	Практическая работа
54	март	Практическое занятие	Испытание модели на воде. Устранение неисправностей после пуска.	Практическая работа
55	март	Презентация «История развития подводного флота».	История развития подводного флота.	Опрос
56	март	Практическое занятие	Изучение и разбор чертежа.	Практическая работа
57	апрель	Практическое занятие	Изготовление корпуса подводной лодки.	Практическая работа
58	апрель	Практическое занятие	Балласт.	Практическая работа
59	апрель	Практическое занятие	Винтомоторная группа.	Практическая работа

60	апрель	Практическое занятие	Рубка.	Практическая работа
61	апрель	Практическое занятие	Шпигаты.	Практическая работа
62	апрель	Практическое занятие	Компоновка корпуса.	Опрос, практическая работа
63	апрель	Практическое занятие	Оформление корпуса.	Практическая работа
64	апрель	Практическое занятие	Изготовление рубки.	Практическая работа
65	апрель	Практическое занятие	Оформление рубки.	Практическая работа
66	май	Практическое занятие	Швартовое и якорное оборудование.	Практическая работа
67	май	Практическое занятие	Изготовление типов якорей, антенн, перископов, кнехт.	Практическая работа
68	май	Практическое занятие	Отделка, покраска модели.	Практическая работа
69	май	Практическое занятие	Изготовление подставки.	Практическая работа
70	май	Практическое занятие	Испытание модели на воде.	Опрос, практическая работа
71	май	Практическое занятие	Испытание модели на воде.	Практическая работа
72	май	Конкурс, игры	Итоговое занятие.	Выставка

### Программа воспитательной работы к программе «Юный техник»

**Цель воспитательной работы:** создание условий для достижения учащимися необходимого для жизни в обществе социального опыта и формирования принимаемой обществом системы ценностей, создание условий для многогранного развития и социализации каждого учащегося.

### Воспитательная работа

Направление воспитательной работы	Задачи работы по данному направлению
<b>Общекультурное</b> (гражданско-патриотическое воспитание, приобщение детей к культурному наследию, экологическое воспитание)	Формирование гражданской и правовой направленности личности, активной жизненной позиции; Формирование у учащихся таких качеств, как ответственность, честь, достоинство, личность. Воспитание любви и уважения к традициям Отечества, семьи.
<b>Духовно-нравственное</b> (нравственно-эстетическое воспитание, семейное воспитание)	Формирование духовно-нравственных качеств личности. Воспитание человека, способного к принятию ответственных решений и к проявлению нравственного поведения в любых жизненных ситуациях. Воспитание нравственной культуры, основанной на самоопределении и самосовершенствовании. Воспитание доброты, чуткости, сострадания, заботы и милосердия. Создание единой воспитывающей среды, в которой развивается личность ребенка, приобщение родителей к целенаправленному процессу воспитательной работы

	образовательного учреждения. Включение родителей в разнообразные сферы жизнедеятельности образовательного учреждения.
<b>Здоровьесберегающее направление:</b> <i>(физическое воспитание и формирование культуры здоровья, безопасность жизнедеятельности)</i>	Формирование у учащихся сознательного и ответственного отношения к личной безопасности и безопасности окружающих, усвоение ими знаний и умений распознавать и оценивать опасные ситуации, определять способы защиты от них, оказывать само- и взаимопомощь.
<b>Общеинтеллектуальное направление:</b> <i>(популяризация научных знаний, проектная деятельность)</i>	Формирование интереса к исследовательской и проектной деятельности, научной работе. Выявление и развитие природных задатков и способностей обучающихся. Реализация познавательных интересов ребенка и его потребности в самосовершенствовании, самореализации и саморазвитии.
<b>Социальнонаправление:</b> <i>(воспитание трудолюбия, сознательного, творческого отношения к образованию, труду в жизни, подготовка к сознательному выбору профессии)</i>	Воспитание личности с активной жизненной позицией, готовой к принятию ответственности за свои решения и полученный результат, стремящейся к самосовершенствованию, саморазвитию и самовыражению.
<b>Профилактика правонарушений, социально-опасных явлений</b>	Совершенствование правовой культуры и правосознания обучающихся, привитие осознанного стремления к правомерному поведению.

### План воспитательной работы

№ п/п	Направление воспитательной работы	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ответственный исполнитель	Планируемый результат
1	Работа с родителями	Родительские собрания в творческом объединении по теме: «Зачем детям нужно заниматься техническим творчеством»	Сентябрь май	Фролов М.А.	Обсуждение текущих тем, постановка задач на год, подведение итогов
2	Работа с родителями	Индивидуальная работа с родителями детей, которые будут участвовать в соревнованиях.	Постоянно и перед соревнованиями и	Фролов М.А.	Проблемные вопросы, индивидуальная деятельность
3	Духовно-нравственное	Беседы с детьми о значении морского флота для государства	октябрь	Фролов М.А.	Морской флот - важная часть государства.
4	Общекультурное	«Новый год»	декабрь	Методист	Праздник.

				ДДТ	
5	Духовно-нравственное	«Как общаться? «Как сказать «спасибо»? (Международный день «спасибо»)	январь	Фролов М.А.	Беседа.
6	Общеинтеллектуальное направление:	Участие в конкурсах, соревнованиях разного уровня	В течение года	Фролов М.А.	Конкурсы, соревнования
7	Общеинтеллектуальное направление:	Проектная деятельность	В течение года	Фролов М.А.	Подготовка проектов.
8	Гражданско-патриотическое воспитание.	Праздник «Защитников Отечества»	февраль	Методист ДДТ	Праздник.
9	Гражданско-патриотическое воспитание.	«Праздник 9 мая»	Апрель, Май	Фролов М.А.	Участие в конкурсах, викторинах.
10	Общекультурное	Работа над формированием коллективных действий.	В течение года	Фролов М.А.	Участие в соревнованиях и конкурсах
11	Здоровьесберегающее направление:	Укрепление здоровья и охрана жизни учащихся	В течение года	Фролов М.А.	Режим труда и отдыха.
12	Общекультурное	Посещение музеев знакомство с культурным наследием.	В течение года	Фролов М.А.	Краеведение. Экскурсии.