

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ  
ГУБКИНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС «СТАРТУМ»  
ГОРОДА ГУБКИНА БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ»

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «30» 08 2024 г.  
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ «ОК «СтартУМ»

  
Г. В. Солдатова

Приказ от «02» сентября 2024 г. № 674

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Судомоделирование»

Направленность: техническая  
Возраст обучающихся: 8-15 лет  
Срок реализации: 2 года  
Уровень программы: базовый

Автор-составитель:  
Абрамов Андрей Владимирович,  
педагог дополнительного образования

Губкин, 2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
  - 1.1. Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
  - 1.2. Характеристика обучающихся по программе
  - 1.3. Актуальность и педагогическая целесообразность программы
  - 1.4. Основные особенности программы
  - 1.5. Формы и технологии образования детей
  - 1.6. Объем и срок реализации программы
  - 1.7. Режим занятий
2. Обучение
  - 2.1. Цель и задачи обучения
  - 2.2. Учебный план
  - 2.3. Содержание учебного плана
  - 2.4. Планируемые результаты
  - 2.5. Способы и формы определения результатов
3. Воспитание
  - 3.1. Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания детей
  - 3.2. Формы и методы воспитания
  - 3.3. Условия воспитания, анализ результатов
  - 3.4. Календарный план воспитательной работы
4. Организационно-методические условия реализации программы
  - 4.1. Методическое обеспечение программы
  - 4.2. Материально-техническое обеспечение программы
5. Список литературы

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**1.1. Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы - техническая**

**1.2. Характеристика обучающихся по программе:** для обучения по программе принимаются обучающиеся в возрасте 8-15 лет независимо от уровня подготовленности на основании заявления родителей (законных представителей) ребенка. Условия формирования групп: допускаются разновозрастные группы. Обучающиеся успешно прошедшие обучения по программе 1-го года обучения переводятся на 2-й год обучения. Возможен прием обучающихся на 2-й год обучения, не занимавшихся на первом году обучения, по итогам собеседования.

Критерии зачисления в группу второго года обучения:

~ обучающиеся обладают первичными знаниями по технологии обработки металлов, древесины и других материалов;

~ владеют навыками работы с инструментами: слесарным и столярным.

**1.3. Актуальность и педагогическая целесообразность программы**

**Актуальность** данной программы заключается в выборе ключевых приоритетов модернизации технологического развития нашей страны, отмеченных президентом России В.В. Путиным, а именно выхода России на новый технологический уровень, обеспечения лидерских позиций в мире в области внедрения новейших технологий, формирования новой экономики, создающей уникальные технологии и инновационные продукты. Это, несомненно, касается и необходимости развития водного транспорта и средств обслуживания речных и морских перевозок, потребности в хорошо подготовленных, влюбленных в море и флот специалистах.

**Педагогическая целесообразность программы.**

Хорошо организованный образовательный процесс в объединении «Судомоделирование» воспитывает у ребят любовь к труду, целеустремленность, самостоятельность, коммуникативность, оказывает позитивное влияние на формирование личности каждого ребёнка. Занимаясь любимым делом, обучающиеся более активно приобретают новые знания, легче и раньше других определяют с выбором будущей профессии и, как правило, добиваются лучших результатов. Судомоделизм представляет собой творческий, производительный труд, который способствует развитию интеллектуальных способностей ребёнка, формированию гражданско-патриотических качеств личности. В процессе занятий у обучающихся вырабатываются такие качества личности как - привычка к порядку, точность, аккуратность, систематичность, развивается выдержка, терпение, усидчивость, воспитывается умение не отступать перед трудностями, происходит работа над

собой, искоренение в себе тех или других недостатков, повышается осознание ценности своей личности, что ведёт к росту самоуважения.

#### **1.4. Основные особенности программы**

Программа предполагает развитие обучающихся не только как судомоделистов-инженеров, но и как судомоделистов-спортсменов. Предпочтение отдается использованию моделей разных схем и конструкций, максимально приближенных к потребностям самовыражения обучающихся. Большое многообразие моделей значительно усложняет работу педагога по подготовке к занятиям и требует значительного индивидуального объема работы с каждым обучающимся, что дает возможность каждому ребенку освоить необходимый материал в свойственном ему темпе. Модели, изготавливаемые на этом этапе, являются уникальными, экспериментальными и конструируются, в основном, самими обучающимися. Работа с этими моделями сопряжена с большим объемом экспериментальной и исследовательской деятельности, тренировок на акватории, участия в соревнованиях, в том числе, всероссийского и более высокого ранга. Работа по данной программе предполагает освоение обучающимися основных навыков инженерного мышления, глубокое изучение и освоение многообразия приемов работы с различными материалами, понимание сути различных явлений и эффектов, связанных с техническими объектами.

Данная программа разработана в соответствии со следующими документами:

~ Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ

~ Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утв. Приказ Минпросвещения России от 27.06.2022 г. № 629)

~ Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года. (Утверждена распоряжением Правительства РФ 31 марта 2022 года № 678-р).

~ Постановлениями Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 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", от 28.01.2021 №2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

**Новизна** программы заключается в нескольких аспектах.

Во-первых, это вовлечение обучающихся в учебно-исследовательскую деятельность по изучению истории и особенностей строения судов - прототипов. Для того чтобы создавать модели судов, моделист должен

обладать не только обширными знаниями по теории корабля, но и достоверными сведениями о судах – оригиналах. А так как количество различных моделей – копий, которые могут заинтересовать юного судомоделиста, огромно, то информацию о каждом конкретном судне воспитаннику приходится «добывать» самостоятельно в форме исследовательской работы.

Во-вторых, произошло обновление методического обеспечения образовательного процесса в связи с широким внедрением информационных технологий, таких как: мультимедийные презентации, чертежи, технологические карты в электронном виде, использование сети Интернет.

### **1.5. Формы и технологии образования детей**

Программа предполагает постепенное расширение базовых знаний и углубление их, а также приобретение умений в области проектирования, конструирования и изготовления творческого продукта (модели судна). Основной формой проведения занятий является практическая работа, заключающаяся в выполнении заданий по образцу и творческих заданий.

При реализации программы используются следующие методы обучения: словесные, наглядные, практические, частично-поисковые, репродуктивный метод и др. Одним из условий является применение педагогом в ходе усвоения детьми программного материала наглядного метода работы, в основе которого лежит использование логически продуманного комплекта шаблонов, чертежей и технологических карт. Наглядность способствует не только запоминанию единственного варианта, но и формированию у ребят собственного представления о предмете, который они создают. Помимо этого, наглядность формирует и улучшает образное воспроизведение и соответственно становится для обучающихся катализатором активности их творческого индивидуального мышления.

Программа позволяет формировать грамотный и осмысленный подход к созданию моделей судов в соответствии с конкретной задачей, поставленной перед обучающимся, а также способствует воспитанию чувства взаимопомощи, товарищества, коллективизма, волевых качеств, уважения к труду.

Формы проведения занятий:

- Лекционные занятия, беседы – нацелены на создание условий для развития способности слушать и слышать, видеть и замечать, концентрироваться.

- Диалог, дискуссия, обсуждение - помогают развивать способности говорить, доказывать, логически мыслить.

- Практическое занятие. На практическом занятии идет отработка навыков полученных знаний, выполнение работ в материале.

- Выставки, соревнования - помогают обучающимся доводить работу до результата, фиксировать успех, демонстрировать собственные достижения, правильно воспринимать достижения других людей. Участие в соревнованиях помогает приобрести опыт взаимодействия, принимать решения, брать на себя ответственность.

Формы организации деятельности обучающихся на занятии:

*фронтальная* (беседа, показ, объяснение);

~ коллективная – при организации и проведении коллективных мероприятий;

~ выполнение проектов, определенного творческого задания;

*подготовка и- групповая*

~ участие в соревнованиях;

*индивидуальная* – работа с одаренными детьми; подготовка к соревнованиям.

### **1.6. Объем и срок реализации программы**

Срок реализации программы: 2 года, 288 учебных часа (144 учебных часа первый год, 144 учебных часа второй год).

Индивидуальный образовательный маршрут – количество обучающихся 1 человек. Объединение работает 1 раз в неделю по 2 часа. Годовая нагрузка – 72 часа, всего 36 занятий (Приложение №1).

### **1.7. Режим занятий**

Обучение проводится с учетом индивидуальных способностей детей, их уровня знаний и умений. Учебный год в объединении "Судомоделирование" продолжается с сентября по май, включая осенние, зимние и весенние каникулы.

Группа первого года обучения комплектуется из учащихся 8-14 лет, не имеющих специальных знаний и навыков практической работы. Количество воспитанников - 15 человек. Программой предусматривается годовая нагрузка 144 часа. Объединение работает 2 раза в неделю по 2 часа, всего 72 занятия за учебный год.

Особое внимание на занятиях уделяется правилам безопасности труда при изготовлении моделей и их запуске.

На первом году обучения учащиеся получают первоначальные сведения по истории судостроения, мореплавания, знакомятся в общих чертах с физическими основами плавания судов, с принципами их устройства и действия; учатся строить и запускать простейшие плавающие модели (парусные и самоходные).

На занятиях по судомоделированию учащиеся закрепляют и углубляют знания, полученные на уроках физики, математики, черчения, учатся применять

их на практике. Таким образом, судомоделизм способствует расширению политехнического кругозора учащихся.

В группе второго года обучения деятельность учащихся имеет определенную направленность, что требует от них некоторых специальных знаний, умений и навыков. Программа рассчитана на учащихся 9-15 лет. Количество воспитанников - 12 человек. Объединение работает 2 раза в неделю по 2 часа. Годовая нагрузка - 144 часа, всего 72 занятия за учебный год.

Педагогический процесс на этом этапе характеризуется индивидуальной работой. Особое внимание уделяется работе с литературой и другими источниками информации по истории прототипа модели и его устройству.

Учитывая возраст воспитанников, в работе следует широко практиковать игры, соревнования с построенными моделями (устраивать их по мере готовности моделей, не ожидая проведения официальных областных или городских соревнований), проводить внутригрупповые соревнования с аналогичными объединениями других внешкольных учреждений и школ.

Дальнейшее обучение возможно для учащихся, освоивших полный курс обучения по программе и обладающих необходимыми основными и дополнительными знаниями и умениями в области судомоделирования. В таком случае продолжение обучения может осуществляться в плане подготовки спортсменов-разрядников. На этой ступени учащийся может самостоятельно и грамотно осуществлять свою деятельность в области занятий судомоделизмом.

С обучающимися более глубоко изучается тактика прохождения трассы, предполагается участие в большом количестве соревнований как в качестве спортсмена, так и в качестве зрителя.

На этом этапе обучения педагог развивает у обучающихся мотивацию к исследовательской, творческой деятельности в области усовершенствования моделей, их механизмов с целью улучшения спортивных результатов.

### **Календарный учебный график**

<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 занятий</b>	<b>Режим занятий</b>
1	1 сентября	30 мая	36	72	2 раза в неделю по 2 часа
2	1 сентября	30 мая	36	72	2 раза в неделю по 2 часа
ИОМ	1 сентября	30 мая	36	36	1 раз в неделю по 2 часа

## **2. ОБУЧЕНИЕ**

**2.1. Цель программы** - создание условий для индивидуального развития творческого потенциала учащихся через занятия судомодельным спортом.

### **Задачи программы**

### *Обучающие:*

- ~ развитие у детей технического мышления;
- ~ обучение умению планирования своей работы;
- ~ изучение свойств различных материалов;
- ~ обучение приемам работы с различными материалами;
- ~ обучение способам разработки чертежей судов и кораблей;
- ~ обучение приемам и технологии изготовления, регулировки и запуска судомоделей; подготовка спортсменов-судомоделистов.

### *Развивающие:*

- ~ знакомство с историей развития судостроения;
- ~ создание условий к саморазвитию учащихся;
- ~ начальная профориентация.

### *Воспитательные:*

- ~ воспитание уважения к труду и людям труда;
- ~ формирование гуманистического стиля взаимоотношений с товарищами;
- ~ воспитание воли, стремления к победе;
- ~ воспитание чувства самоконтроля;
- ~ воспитание патриотизма.

## **2.2. Учебный план первого года обучения**

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1.	<b>Вводное занятие</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	Опрос
2.	<b>Модели из бумаги и картона</b>	<b>48</b>	<b>8</b>	<b>40</b>	
	Модель катамарана	22	8	14	Соревнования
	Модель подводной лодки	12	-	12	Соревнования
	Модель патрульного катера	14	-	14	Соревнования
3.	<b>Простейшие самоходные модели с резиновым двигателем</b>	<b>84</b>	<b>8</b>	<b>76</b>	
4.	Простейшая модель катера с резиномотором	42	6	36	Соревнования
5.	Простейшая модель подводной лодки с резиномотором	42	2	40	Соревнования
6.	<b>Массовые мероприятия</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	Соревнования
7.	<b>Заключительное занятие</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	Соревнования
<b>Итого:</b>		<b>144</b>	<b>20</b>	<b>124</b>	

### **Содержание программы**

#### **1. Вводное занятие.**

Теоретическая часть: Знакомство с учащимися. О судомоделировании. О судомодельном объединении СЮТ и его традициях. Цель и порядок работы объединения. Инструмент и правила безопасной работы. Демонстрация моделей.



## 2. Модели из бумаги и картона.

Теоретическая часть: Материалы, применяемые при работе над моделями из бумаги. Модель из одного листа. Модель из одного листа с элементами сборочных операций. Простейшие сборочные модели.

Практическая работа: Изготовление разверток. Модель «Парусный катамаран». Сборка, окраска моделей. Модель из бумаги «Плотик», «Каное». Модель исторического парусника из бумаги.

## 3. Простейшие самоходные модели с резиновым двигателем.

Теоретическая часть: Понятие о движителе и двигателе. Виды движителей и двигателей. Простейшая модель колесного парохода.

Практическая работа: Изготовление простейшего резинового двигателя. Самоходная контурная модель. Определение, классификация моделей. Изготовление корпуса, контура, изготовление винтомоторной группы. Сборка модели, отделка. Изготовление резиномотора. Регулировка, отработка запуска модели на воде.

## 4. Массовые мероприятия.

Практическая работа: Игра-гонка моделей из бумаги «Парусный катамаран» в закрытом бассейне. Соревнование по контурным самоходным моделям. Итоговая выставка.

## 5. Заключительное занятие.

Теоретическая часть: подведение итогов, поощрение победителей соревнований и выставок.

Практическая работа: проведение итоговой аттестации учащихся в форме соревнований.

## 2.2. Учебный план второго года обучения

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1.	<b>Вводное занятие</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	Опрос
2.	<b>Простейшие модели с монолитным корпусом</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>32</b>	
3.	Изготовление катамарана полинезийцев	36	4	32	Соревнования
4.	<b>Модели с парусным движителем</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	
5.	Конструирование модели яхты	16	2	14	Соревнования
6.	<b>Модели с другими видами движителей</b>	<b>82</b>	<b>4</b>	<b>78</b>	
	Конструирование катера	48	2	46	Соревнования
	Конструирование подводной лодки	34	2	32	Соревнования
7.	<b>Массовые мероприятия</b>	<b>6</b>	-	<b>6</b>	Соревнования
8.	<b>Заключительное занятие</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	Соревнования
<b>Итого:</b>		<b>144</b>	<b>14</b>	<b>130</b>	

## Содержание программы

### 1. Простейшие модели с монолитными корпусами.

Теоретическая часть: Монолитный корпус. Типы и способы их изготовления.

Монолитный корпус, собранный из отдельных слоев. Модель исторического судна.

Практическая работа: Изготовление простейших моделей с монолитным корпусом - лодки долбленки, катамарана полинезийцев.

## **2. Модель с парусным двигателем.**

Теоретическая часть: Парусная модель с монолитным корпусом - швертбот, яхта, шаланда. Парусный двигатель (роторное судно), катамаран с прямоугольным жестким парусом, катамаран-ветроход (ветродвигатель).

Практическая работа: модель швертбота или яхты, катамаран с прямоугольным жестким парусом, катамаран-ветроход (ветродвигатель).

## **3. Модели с другими двигателями.**

Теоретическая часть: Модель с монолитным корпусом и резиновым двигателем (подводная лодка и катер).

Практическая работа: изготовление корпуса по шаблонам, отделка, сборка моделей. Судно с паропульсирующим двигателем.

## **4. Массовые мероприятия.**

Практическая работа: Игра-гонка яхт и швертботов в открытом бассейне, Соревнование моделей с паропульсирующим двигателем. Итоговая выставка технического творчества.

## **5. Заключительное занятие.**

Теоретическая часть: подведение итогов, поощрение победителей соревнований и выставок.

Практическая работа: проведение итоговой аттестации учащихся в форме соревнований.

### **2.4. Планируемые результаты**

*По окончании первого года обучения учащиеся должны:*

#### **Знать:**

- ~ сведения о морях и океанах, о великих географических открытиях;
- ~ сведения об истории судомоделизма;
- ~ приемы безопасной работы с различными инструментами и приспособлениями.

#### **Уметь:**

- ~ делать модели кораблей с монолитным корпусом и корпусом из жести;
- ~ строить самоходные модели с простейшими двигателями и простейшие парусные самоходные суда;
- ~ запускать модели на воде.

Предполагается участие в соревнованиях самоходных контурных моделей, в городских выставках технического творчества. Способом проверки

знаний учащихся на первом году обучения является тестирование и анализ практической работы.

*По окончании второго года обучения учащиеся должны:*

**Знать:**

- ~ классификацию кораблей ВМФ и судов гражданского флота;
- ~ единую классификацию моделей;
- ~ правила проведения судомодельных соревнований;
- ~ историю мореплавания, морских войн и географических открытий.

**Уметь:**

- ~ выполнять чертежи моделей;
- ~ работать на станках;
- ~ строить ходовые модели - копии, регулировать и запускать их.

Результатами обучения по программе являются знания по истории кораблестроения и основам теории плавания судов, ребята получают навыки проектирования и постройки более сложных моделей. Способы проверки знаний учащихся – тестирование, спортивные результаты, результаты участия в выставках, конкурсах, конференциях.

**2.5. Способы и формы определения результатов обучения:**

1. Проведение тестирования в середине учебного года.
2. Проведение анкетирования в начале и конце учебного года.
3. Участие в городских, областных выставках технического творчества и соревнований по автомоделированию.
4. Проведение викторин по проверке знаний; умений, навыков.
5. Конкурсы.
6. Реферат.
7. Выполнение учебного задания.

**Виды контроля:**

Процесс обучения предусматривает следующие виды контроля:  
*вводный*, который проводится перед началом работы и предназначен для закрепления знаний, умений и навыков по пройденным темам;

*текущий*, проводимый в ходе учебного занятия и закрепляющий знания по данной теме. Он позволяет воспитанникам усвоить последовательность технологических операций;

*рубежный*, который проводится после завершения изучения каждого блока. Он закрепляет полученные ранее знания и умения;

*итоговый* - проводимый после завершения всей учебной программы. Это может быть выставка, викторина, опрос, тесты, анкетирование.

**3. ВОСПИТАНИЕ**

**3.1. Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания детей**

**Целью** воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

**Задачами** воспитания по программе являются:

- ~ формирование интереса к технической деятельности;
- ~ формирование сознания ценности жизни, здоровья и безопасности, значения личных усилий в сохранении и укреплении здоровья (своего и других людей), соблюдения правил личной и общественной безопасности, в том числе в информационной среде;
- ~ развитие потребности в понимании значения техники в жизни российского общества;
- ~ усвоение детьми ценностей авторства и участия в техническом творчестве;
- ~ приобретение детьми опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в составе учебной группы, применение полученных знаний, организация активностей детей, их ответственного поведения, создание, поддержка и развитие среды воспитания детей, условий физической безопасности, комфорта, активностей и обстоятельств общения, социализации, признания, самореализации, творчества при освоении предметного и метапредметного содержания программы.

**Целевые ориентиры воспитания детей** по программе:

- ~ формирование интереса к изучению истории техники в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли; интереса к личностям конструкторов, организаторов производства;
- ~ формирование у детей отношения к влиянию технических процессов на природу; отношения к угрозам технического прогресса, к проблемам связей технологического развития России и своего региона;
- ~ развитие понимания ценностей технической безопасности и контроля;
- ~ воспитание у детей уважения к достижениям в технике своих земляков;
- ~ формирование и развитие воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов;
- ~ приобретение опыта участия в технических проектах и их оценки.

### **3.2. Формы и методы воспитания**

Решение задач информирования детей, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий.

Ключевой формой воспитания детей при реализации программы является организация их взаимодействий в играх, конкурсах, в подготовке и проведении календарных праздников с участием родителей (законных представителей), участия в мероприятиях городского уровня и уровня МБОУ «ОК «СтартУМ» СП ДО «СЮТ».

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

### **3.3. Условия воспитания, анализ результатов**

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации, а также на выездных базах, площадках, мероприятиях в других организациях с учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей, интервью с ними) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

<b>№ п/п</b>	<b>Название события, мероприятия</b>	<b>Сроки</b>	<b>Форма проведения</b>	<b>Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события</b>
1.	Соревнования по судомоделированию для закрытых акваторий	сентябрь	Региональные соревнования	Фотоматериалы с соревнований
2.	«Быть здоровым»	ноябрь	Квест - игра	Фотоматериалы с работами

	здорово!»			детей
3.	«Я – гражданин России, права и обязанности»	декабрь	Беседа, права и обязанности гражданина РФ	Фотоматериалы с работами детей
4.	«Военная техника» - гражданско-патриотическое направление	март	Беседа	Фотоматериалы
5.	Областной конкурс «Юный техник-моделист	март-апрель	Конкурс	Фотоматериалы с конкурса
6.	Итоговые соревнования по судомоделированию	май	Соревнования внутри объединения	Фотоматериалы соревнований с

## 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Методическое обеспечение программы

Для реализации программы используются технологии развивающего обучения, контрольно-оценочной деятельности, в воспитании - коллективной творческой деятельности.

Для успешной реализации программы необходимо наличие кабинета с рабочими местами, оснащенного методическим материалом (плакатами, наглядными пособиями, специальной литературой), а также необходимым оборудованием, станками, инструментами, приспособлениями и материалами.

Методическое обеспечение основных тем образовательной программы представлены в таблице.

**Методическое обеспечение основных тем программы «Судомоделирование»**

Темы программы	Форма занятий	Приемы и методы	Дидактический материал.	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
<b>1-й год обучения</b>					
1. Вводное занятие. Материалы, применяемые в судомоделировании	Рассказ, беседа, показ	Словесный, наглядный	Демонстрационные модели, образцы материалов	Инструмент для обработки материалов	Совместное обсуждение
2. Модели из бумаги. Изготовление разверток, элементов, сборка модели.	Учебный диалог, практикум	Словесный, наглядный, практ. работа	Плакаты: модели из одного листа бумаги, модель из одного листа бумаги с элементами сборки, модель из бумаги «Катамаран», модель из бумаги «Плот Кон-Тики», модель из бумаги «Индийское каноэ», модель из бумаги «Ганзейский Когг», модель из бумаги «Ладья Изяслава». Открытки, шаблоны, демонстрационные модели.	Инструмент для работы над моделью. Клей, краски и др. материалы.	Тестирование. Анализ практической работы.
3. Простейшие самоходные модели с резиновым двигателем. Понятие о движителе и двигателе. Виды движителей и двигателей.	Рассказ, беседа, практикум, показ	Словесный, наглядный, практ. работа, ИКТ	Плакаты: «Ходовая контурная модель корабля (судно)», «Ходовая контурная модель подводной лодки», «Резиномотор судомоделей». Рабочие чертежи ходовых контурных моделей классов ЕК, ЕБ, ЕМ. Открытки, шаблоны, готовые модели. Электронные презентации	Инструмент для работы над моделью. Клей, краски, припой и др. материалы, компьютер	Тестирование. Анализ практической работы.
<b>2-й год обучения</b>					

Простейшие самоходные модели с монолитными корпусами, типы монолитных корпусов.	Беседа, учебный диалог, практикум	Словесный, наглядный, практ. работа	Плакаты: «Изготовление монолитного корпуса», «Типы монолитных корпусов». Открытки, шаблоны. Чертежи: «Колесный пароход», «Малый охотник», «Бронекатер», «Монитор», портовый буксир. Готовые модели.	Инструмент, приспособления, материалы.	Тестирование. Анализ практической работы. Стендовый конкурс.
Простейшие модели с парусным двигателем.	Беседа, учебный диалог, практикум	Словесный, наглядный, практ. работа. Частично-поисковый	Плакаты: «парусное вооружение шветбота, яхты», «морские узлы», «Ветроходы». Чертежи: «Швертбот», «Яхта», «Катамаран». Методические, пособия.	Инструмент, приспособления, материалы.	Тестирование. Анализ практической работы.
Модели с другими типами двигателей.	Рассказ, беседа Практикум	Словесный, наглядный, Практик. работа	Плакаты, чертежи, методические, пособия.	Инструмент, приспособления, материалы.	Совместное обсуждение. Анализ практ. работы.



## **4.2. Материально-техническое обеспечение программы**

Про оборудование судомодельной лаборатории подробно описано в методической литературе, необходимо остановиться на двух важных, с педагогической точки зрения, моментах: требования к рабочему инструменту и изготовление некоторых инструментов самими ребятами из подручных средств.

Требования к рабочему инструменту:

- а) должен отвечать основным требованиям техники безопасного труда;
- б) должен быть исправным, неизношенным, правильно заточенным;
- в) храниться инструмент должен в специально оборудованном месте (в шкафу для инструмента), подход к которому должен быть свободным, а инструмент должен быть разложен в ячейки, из которых его легко можно извлекать и убирать на место;
- г) инструмент должен использоваться только по прямому назначению, во время занятия необходимый для работы инструмент должен быть аккуратно разложен на рабочем месте.

Некоторые инструменты можно изготовить из подручных средств: модельный нож, резак для оргстекла, цикли - из поломанных ножовочных полотен, штихели шабера и чертилки - из старых надфилей. Из других материалов можно изготовить шилья, пинцеты, шпатели и другие инструменты. Инструмент, сделанный судомоделистами своими руками, ценится особо, т.к. создает соответствующий душевный настрой в работе над моделью, а бережное, ответственное отношение к инструменту дисциплинирует ребят, повышает эффективность и качество труда, а также снижает вероятность травматизма.

### **Заключение**

Представленная здесь программа «Судомоделирование» является документом, определяющим цели и задачи образовательного процесса, включающим учебный план и методические рекомендации. Программа может быть использована при проектировании образовательного процесса педагогами судомодельных объединений, секций, кружков станций юных техников и других учреждений дополнительного образования детей.

Выполнение полностью педагогического процесса, предлагаемого данной программой, позволит выпустить самостоятельного, обладающего инициативным мышлением молодого человека, подготовленного к дальнейшему обучению по выбранной профессии и работе инструктором в объединении и в судейской коллегии судомодельных соревнований.

## Список литературы

1. Глуховцев С.А. Судомоделизм для начинающих.- М.: ДОСААФ, 1967.
2. Журавлева А.П. Что нам стоит флот построить.- М.: "Патриот", 1990.
3. Заверотов В. А. От идеи до модели.- М.: "Просвещение", 1988.
4. Карпинский А., Смолис С. Модели судов из картона.- Л.: "Судостроение", 1989.
5. Кузнецова А.Г., Чайка А.Н. Проектно-исследовательская деятельность учащихся // Дополнительное образование.- 2009.- № 7.
6. Лобастов В.М. Электронная картографическая система «dKart Navigator»: Учебное пособие. - Владивосток: МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2004.
7. Лук А.Н. Психология творчества.- М.: Наука, 1978.
8. Лысак Л.И., Капустин Н.П., Комисарова Л.А., Коровкина С. Школа творческого развития личности.- М.: Педагогическое общество России, 2002
9. Национальная образовательная инициатива "Наша новая школа"// Вестник образования № 4, 2010.
10. Пугачев А.С. Черчение для судостроителей.- Л.: Судостроение, 1967.
11. Послание президента РФ Дмитрия Медведева Федеральному Собранию Российской Федерации 12 ноября 2009 г.
12. Правила соревнований по судомодельному спорту Часть 1,2 М.: ДОСААФ, 1991.
13. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся.- М.: "Просвещение", 1988.
14. Программы для учреждений дополнительного образования и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся.- М.: "Просвещение", 1995.
15. Письмо Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 № 06-1844
16. Примерные требования к программам дополнительного образования детей, Официальный сайт Министерства образования и науки Нижегородской области – <http://www.government.nnov.ru/minobr>.
17. Санитарно-эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования детей (внешкольные учреждения). Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы Сан ПиН 2.4.4.1251-03. Российская газета 3 июня 2003.
18. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: учебные пособие.-Народное образование №2, 1998.
19. Сырмай А.Г. Корабль.- М.: Наука, 1967.
20. <http://www.niro.nnov.ru/>- официальный сайт Нижегородского института развития образования.

21. Федеральный закон от 20 июля 2000 года №102-ФЗ «О внесении изменений и дополнений в ст. 16 Закона РФ «Об образовании». Вестник образования №18, 2000.

22. Федеральный закон РФ от 13 января 1996 года №12-ФЗ «Об образовании». Вестник образования №7, 1996.

23. Федеральный закон "О дополнительном образовании" от 16 июля 2001 года.

24. Фадюшин С. Г. Компьютерные технологии в судовождении: Учебное пособие. Владивосток: Мор. гос. ун-т, 2004. 83 с.

25. Фридман Л.М., Кулагина И.Ю. Психологический справочник учителя.-М: Просвещение, 1988.

26. Щетанов Б.В.Судомодельный кружок.- М.:Просвещение,1988.

### **Журналы:**

журнал "Моделист - конструктор";

журнал "Морская коллекция";

журнал «Мир техники для детей».

Тестирование по освоению дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Судомоделирование».

1 полугодие	2 полугодие
<p>1. Сложное инженерное сооружение, предназначенное для перевозки по воде грузов или пассажиров, а также для выполнения других специальных задач.  <b>Судно    Корабль    Шлюпка</b></p> <p>2. Из чего состоит корпус судна?  - днище, борт и палуба  - борт, реи, мачты  - палуба, мачты</p> <p>3. Какие из представленных видов судов и кораблей относятся к парусным?  <b>Бриг    Каравелла    Пароход</b></p> <p>4. Судно, имеющее вооружение и другие технические средства для решения боевых задач, входящее в состав Военно - морского флота?  <b>Корабль    Бриг    Каравелла</b></p> <p>5. Как называется лестница на корабле?  <b>Трап    Стремянка</b></p> <p>6. Как называется рулевое колесо на корабле?  <b>Рычаг    Штурвал    Руль</b></p> <p>7. Путь следования корабля.  <b>Трасса    Курс    Маршрут</b></p> <p>8. Распространенные и доступные материалы для постройки модели:  <b>Фанера    Клей    Металл</b>  <b>Пластмасса    Стекло</b></p> <p>9. Ватерлиния – это:  - линия соприкосновения спокойной поверхности воды с корпусом плавающего судна  - линия по борту, до которой судно погружается в воду  - линия на чертеже, где проходит палуба</p> <p>10. Количество буев выставляемое на дистанциях в соревнованиях классов «F2, и F4»  <b>14    16    12</b></p> <p>11. Надстройка служащая для защиты верхней палубы от заливания?  <b>Бак    Грот    Ватерлиния</b></p> <p>12. Толстый трос для крепления корабля к пристани или другому судну?  <b>Верёвка    Швартовый    Канат</b></p> <p>13. Оптический прибор подводной лодки, представляющий собой зрительную трубу с</p>	<p>1. Балка, проходящая посередине днища судна, от носовой до кормовой оконечностей?  <b>Киль    Рея    Риф</b></p> <p>2. Грузоподъемное устройство на судне?  <b>Балка    Киль    Стрела</b></p> <p>3. Помещение на судне для приготовления пищи?  <b>Камбуз    Мачта    Киль</b></p> <p>4. Что на корабле называют «кошкой»?  <b>Якорь    Мачта    Зверь</b></p> <p>5. Двухмачтовое морское судно с прямыми парусами?  <b>Бриг    Бомбарда    Люгер    Шлюп</b></p> <p>6. На какие части делится судно с помощью вертикальных водонепроницаемых переборок?  <b>Отсек    Кусок    Деление</b></p> <p>7. Документ, определяющий геометрическую форму (обводы) корпуса и координаты расположения составных частей.  <b>Теоретический чертеж</b>  <b>Устав</b>  <b>Паспорт</b></p> <p>8. Прямая или криволинейная балка набора корпуса судна?  <b>Шпангоут    Киль    Буртик</b></p> <p>9. Чем является на модели парус?  <b>Движителем    Двигатель    Рулём</b></p> <p>10. Вертикальная пластина поворачивающаяся на оси в кормовой подводной части судна, служащая для поворота судна в ту или иную сторону.  <b>Судовой руль    Парус    Рында</b></p> <p>11. Кем учреждён Андреевский флаг?  <b>Нахимов    Пётр 1    Кузнецов</b></p> <p>12. Место, специально оборудованное для стоянки, погрузки, разгрузки и ремонта судов.  <b>Порт    Док    Стоянка</b></p> <p>13. Максимальное напряжение батареи при использовании электромотора?  <b>42    27    12    220</b></p> <p>14. Для чего служат на судне надстройки?  - для размещения жилых, бытовых и служебных помещений  - для перевозки грузов  - для пассажиров</p>

системой зеркал или призм и линз, позволяющий вести наблюдение?

**Перископ Бинокль Подзорная труба**

14. Вертикально стоящая конструкция на судне (корабле), обычно поддерживаемая растяжками?

**Мачта Рея Бурит**

15. Снасти для подъема и управления парусами.

**Бегучий такелаж Стоячий такелаж**

**Снасти**

16. Какой из видов судов относится к грузовым?

**Траулер Линкор Сухогруз Лайнер**

17. Материалы используемые для изготовления надстроек?

**Фанера, оргстекло, целлулоид, жость, латунь, бумага**

18. Какое минимальное количество лопастей может иметь гребной винт?

**2 3 4**

19. Соревнования моделей класса ЕЛ заключаются в

**-прохождении заложенной дистанции на время**

**- погружении в воду, прохождении под водой до зоны всплытия, всплытии в надводное положение в заданном квадрате**

**- прохождении в ворота на время**

20. С каким двигателем нельзя использовать модель класса «ЕЛ»?

**Открытым резиномоторным Двигателем внутреннего сгорания**

21. Для чего служит на корабле «рубка»?

**- помещение, откуда осуществляется управление кораблем)**

**- помещение для приготовления пищи**

**- жилое помещение для команды**

22. Специалист по проводке судов в определенных местах?

**Капитан Лоцман Юнга**

23. К плавучим навигационным знакам относятся:

**Буи Бакены Швартовые Маяк**

24. Вертикальная продольная плоскость симметрии теоретической поверхности корпуса - это?

**Диаметральная плоскость**

**Основная плоскость**

**Плоскость мидель-шпангоута**

25. Приспособления и механизмы, расположенные на верхней палубе и предназначенные для надежного удержания корабля у причала?

15. Беспалубные плавсредства, способные передвигаться по воде с помощью весел, паруса или подвесного мотора?

**Буксир Шлюпка Катер**

16. Движителем судна является?

**Ядерная силовая установка**

**Парус**

**Гребной винт**

**Паровая турбина**

**Гребное колесо**

17. Закрученный пучок резиновых лент или нитей (в жгут) обеспечивающий запас механической энергии, достаточный для пробега небольшой моделью нескольких десятков метров?

**Резиномотор Электродвигатель**

18. Приспособление, предназначенное для передачи формирования команд и приведения в действие исполнительных механизмов модели?

**Рулевые машинки**

**Передачик радиоуправления**

**Регулятор хода**

19. Класс моделей, обозначенный в правилах проведения соревнований по судомодельному спорту буквами «ЕН»?

**- копия гражданского судна**

**- копия военного корабля**

**-радиоуправляемая модель военного судна**

20. Холодное колющее оружие, прямой тонкий кинжал с гранёным клинком и небольшой рукояткой. Один из предметов формы одежды в военно-морских флотах различных государств.

**Кортик Клинок Меч**

21. Основные мореходные качества судна?

**- устойчивость, плавучесть, ходкость, непотопляемость**

**- плавучесть, ходкость,**

**- непотопляемость, неугоняемость**

22. Задняя оконечность корпуса судна.

**Корма Форпик Балласт**

23. Принятая в мореплавании единица скорости, равная одной морской миле в час?

**Узел Ферт Фут Сажень**

24. Самодвижущийся, самоуправяемый подводный снаряд сигарообразной формы с обычным или ядерным зарядом, предназначенный для поражения надводных кораблей и судов, подводных лодок и других объектов, находящихся у среза воды?

**Торпеда Мина Бомба**

<p>- швартовное устройство  - якорное устройство  - шлюпочное устройство  26. Передняя мачта судна?  <b>Фок-мачта Грот-мачта Бизань-мачта</b>  27. Соревнования моделей класса ЕН  закljučаются в...  - прохождении заложенной дистанции  <b>на время</b>  - выполнение фигур  - прохождении финишных ворот, с  учётом масштабной скорости  28. Для участия в соревнованиях  спортсмен должен предъявит паспорт  модели, в него входят..  - сведения о размерах модели, тактико-  <b>технические характеристики</b>  - чертёж судна опубликованный в  зарегистрированном издании, фотографии  <b>оригинала</b>  - фотографии модели судна, чертёж  <b>выполненный изготовителем модели,</b>  <b>фотографии оригинала</b></p>	<p>25. Наружная водонепроницаемая  оболочка корпуса?  <b>Настил Панцирь Обшивка</b>  26. Порядок подготовки модели к  окраске?  - шлифование шкурками; нанесения  <b>краски и шлифования ее тонкими</b>  <b>шкурками; грунтование, полирования</b>  <b>пастами</b>  - грунтование, местное и сплошное  шпаклевание; шлифование шкурками;  <b>нанесения краски и шлифования ее</b>  <b>тонкими шкурками; полирования</b>  <b>пастами</b>  - полирования пастами, грунтование;  <b>шлифование шкурками.</b>  27. Максимальная длина моделей (в мм),  по которым проводятся соревнования в  бассейне?  <b>600 1250 800</b>  28. Класс моделей, обозначенный в  правилах проведения соревнований по  судомодельному спорту буквами «Ф2Ю»?  - копия гражданского судна  - копия военного корабля  - радиоуправляемая модель-копия  <b>военного или гражданского судна</b>  29. На спортивной радиоуправляемой  модели корабля исполнительными  механизмами являются...  - ходовые электродвигатели и  <b>электродвигатели рулевых машинок и</b>  <b>разнообразных подруливающих</b>  <b>устройств,</b>  - гребной винт, руль  - паруса</p>
--	---

**Промежуточный и итоговый тест для проверки знаний учащихся.**

**Тест «История флота»**

1. Кем был основан Российский флот? (Петром I)
2. Какая страна является родиной подводной лодки? (Так называемое «Потаенное судно» было изобретено при Петре I в России крестьянином подмосковного села, плотником казенной верфи Ефимом Никоновым)
3. «Дедушка русского флота» - о чем (или о ком) так говорят? («Святой Николай» — деревянный ботик Петра I. Известен как «дедушка русского флота». 11 августа 1723 года ботик участвовал в смотре Балтийского флота.)
4. Как назывался первый русский пароход? (Первый российский пароход «Елизавета», был построен в 1815 г. и испытан в бассейне у Таврического дворца в Петербурге. 5 ноября 1815 года состоялся первый рейс первого русского парохода «Елизавета» из Петербурга в Кронштадт и обратно. Корабль был построен английским механиком Чарльзом БЕРДОМ, который в 1786 году прибыл в Россию и поступил на русскую службу. Корабль был деревянной конструкции, снабжен паровой машиной мощностью 4 л. с. и бортовыми гребными колесами.)
5. Назовите фамилию выдающегося российского флотоводца, в честь которого назван вид военно-морского училища в Российской Федерации? (Нахимов Павел Степанович)
6. Как до 1917 года назывались воспитанники старших классов морского корпуса? (Гардемарины)
7. Какое непосредственное отношение к морю имел космонавт Ю.А.Гагарин? (Гагарин – летчик морской авиации).

**Теоретические знания: тест «Морская терминология»**

1. Как называется лестница на корабле? (Трап)
2. Как называются части якоря, предназначенные для сцепления с грунтом? (Лапы)
3. Как называется жилое помещение для команды? (Кубрик)
4. Подскажите, для чего служит на корабле «рубка»? (Помещение, откуда осуществляется управление кораблем)
5. А как называется носовая часть верхней палубы? (Бак)
6. Назовите способ морского боя, при котором корабли сцепляются бортами? (Абордаж)
7. Помощник капитана, специалист по кораблевождению? (Штурман)
8. Что означает слово «камбуз»? (Кухня)
9. Кто следит за чистотой корабля? (Боцман)
10. Название небольшого жилого помещения на судне? (Каюта)
11. Как называется рулевое колесо на корабле? (Штурвал)

12. Когда движется автомобиль, мерой его движения является километр.  
А что является мерой движения корабля? (Узел)
13. Что на морском языке называется банкой? (Скамейка, отмель)
14. Как называется ящик для хранения личных вещей? (Рундук)
15. Как называется устройство для удержания корабля на месте? (Якорь)
16. Что такое «леер»? (ограждение борта судна)
17. Кто такой юнга? (Подросток, обучающийся военному делу)
18. Что позволяет шхуне ходить даже на мелководье? (Небольшая осадка)
19. Что такое «рында»? (Судовой колокол, три удара колокола в полдень)
20. Что значит «бить склянки»? (Ударять в корабельный колокол через каждые полчаса)
21. После какого события сигнал SOS (...---...) стал единственным радиотелеграфным сигналом бедствия? (после гибели «Титаника» в 1912 году)
22. Какое отношение имеет «собака» к несению вахты на корабле» (так называемая «Собачья вахта» или «собака» с 0 до 4 часов утра)
23. «Кошка» на корабле. Что это? И куда «её» бросают? («Кошкой» называют небольшой складной якорь массой от 0,5 до 12 кг, применяемый на небольших судах. И бросают его, естественно, в воду)
24. Что делают на корабле «ведьмы»? (Ведьма - это швабра из скрученных веревок. С их помощью делают уборку)
25. Что означает в морском языке слово «полундра»? (Осторожно, опасность, берегись).



УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ  
ГУБКИНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС «СТАРТУМ»  
ГОРОДА ГУБКИНА БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ»

Принята на заседании  
педагогического совета  
от « 30 » 08 2024 г.  
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ «ОК «СтартУМ»  
Т.В. Солдатова  
Приказ от « 02 » сентября 2024 г. № 674



ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

«Алые паруса»

Направленность: техническая  
Возраст обучающихся: 8-13 лет  
Срок реализации: 1 год  
Уровень программы: углубленный

Авторы-составители:  
Абрамов Андрей Владимирович,  
педагог дополнительного образования

Губкин, 2024 г.

## Пояснительная записка

*Мы ничему не можем научить человека.*

*Мы можем только помочь ему открыть это в себе.*

*Галилео Галилей*

Современное состояние образования характеризуется интенсивным поиском наиболее эффективных форм образовательной деятельности, созданием таких условий обучения и развития одаренной личности, которые способствовали бы максимальному раскрытию их способностей.

Проблема одаренности в настоящее время становится все более актуальной. Раннее выявление, обучение и воспитание одаренных и талантливых детей составляет одну из главных задач совершенствования системы образования в целом.

Важно отметить, что целью деятельности учреждений дополнительного образования – это создание условий для жизненного, личностного и профессионального самоопределения учащихся, что способствует развитию детской одаренности.

Традиционные формы и методы обучения, ведущие одаренную личность по обобщенному, стандартному, единому для всех образовательному пути, направленные на пассивное усвоение, требуют от ребенка лишь усидчивости, не развивая в нем стремление к активности и самореализации. Очевидно, что при максимальном учете индивидуальных особенностей ребенка, для формирования комплекса умений его самосовершенствования в образовании идеальным может считаться индивидуализация образования.

Принято считать, что процесс индивидуализации образования, ориентируется на интересы, активность, инициативность учащегося и открыто-рефлексивную позицию педагога. Совместная работа педагога и учащегося направлена на формирование предметных умений и универсальных умений, на получение учебных результатов в продуктивной форме.

Индивидуализированное образование осуществимо с помощью индивидуального образовательного маршрута обучения.

Индивидуальный образовательный маршрут – это целенаправленно проектируемая дифференцированная образовательная программа, обеспечивающая учащемуся позиции субъекта выбора, разработки и реализации образовательной программы при осуществлении педагогической поддержки его самоопределения и самореализации.

Индивидуальный образовательный маршрут определяется образовательными потребностями, индивидуальными особенностями и возможностями учащегося, а также содержанием образования.

Эффективность разработки индивидуального образовательного маршрута обуславливается рядом условий:

осознанием всеми участниками образовательного процесса необходимости и значимости индивидуального образовательного маршрута, как одного из способов самоопределения, самореализации и проверки правильности выбора направления дальнейшего обучения;

осуществлением психолого-педагогического сопровождения и информационной поддержки процесса разработки индивидуального образовательного маршрута учащихся;

активным включением учащихся в деятельность по созданию индивидуального образовательного маршрута;

организацией рефлексии как основы коррекции индивидуального образовательного маршрута.

**Цель индивидуального образовательного маршрута:** создание условий для самовыражения и самореализации одаренных подростков в техническом творчестве.

**Задачи индивидуального образовательного маршрута:**

поиск приложения знаний в сфере Судомоделирования к увлечениям учащегося в других областях (например, 3-D моделирования, конструирования и подобное);

получение практических навыков по Судомоделированию в понятной учащимся форме;

знакомство с эффективными методами работы.

**Ожидаемые результаты индивидуального образовательного маршрута:**

установление межпредметных связей Судомоделирования с другими увлечениями учащихся и на их основе использование уже имеющегося багажа знаний в контексте изучения Судомоделирования;

получение эффективных методов работы для конкретных учащихся.

Для выявления более способных обучающихся была продиагностирована группа 2 года обучения на начало и конец 2023-2024 учебного года (Приложение №1). В ходе диагностирования в группе выявились более способные учащиеся показавшие не только самый высокий уровень творческого развития в реализации общеобразовательной программы, но и высокие результаты и достижения на соревнованиях различного уровня.

**Новизна и оригинальность** индивидуального образовательного маршрута, его отличия от общеобразовательной программы, заключаются в следующем:

использование материалосберегающих технологий (за счёт рационализации постройки моделей путём применения полуфабрикатов и их кассирования);

возможность использования индивидуальной формы занятий и легкодоступного, недорогого материала и инструмента для изготовления судомоделей.

### **Условия реализации индивидуального маршрута:**

Индивидуальный образовательный маршрут рассчитан на 1 год и является дополнением к дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе «Судомоделирование», в ходе реализации которой и были выявлены одарённые дети.

Индивидуальный образовательный маршрут рассчитан на 1 год обучения. Количество учащихся 2 человека. Маршрутом предусматривается годовая нагрузка 72 часа. Объединение работает 1 раз в неделю по 2 академических часа. Возраст учащихся – 8-13 лет

### **Формы и режим занятий**

Программа предусматривает индивидуально форму занятий как основную, поскольку в связи с разными способностями ребят или нерегулярностью посещения ими занятий у них происходит отставание или опережение в работе над моделями. Занятия по подготовке к соревнованиям, выставкам, конкурсам, показательным выступлениям могут проводиться только с участниками мероприятия, в том числе индивидуально.

#### **Формы занятий включают:**

- ~ теоретические занятия;
- ~ занятия по изготовлению моделей в лаборатории;
- ~ деятельность по испытаниям и настройке моделей, отработке техники запуска в бассейне лаборатории и на открытой воде;
- ~ участие в соревновательных, конкурсных мероприятиях, выставках.

### **Способы отслеживания и оценка качества результатов.**

**Мониторинг** (отслеживание результатов) – одно из важных педагогических средств предотвращения и преодоления неуспешности детей и подростков. Даже задавая проблемную ситуацию, предлагаются в итоге способы ее оптимального решения, чтобы помочь детям стать успешными.

На первом занятии проводится мониторинг первоначальных знаний, умений детей.

Недостающие знания и умения восполняются в течение первого месяца и рядом с минусами должны появиться плюсы. Тогда можно считать – результат обучения в данных вопросах достигнут.

Оценка теоретических знаний проводится методом опроса, беседы, контрольных заданий по карточкам (Приложение №2).

Соревнования внутри коллектива проводятся два раза в год. В январе и июне проходят отборочные соревнования для участия в областных соревнованиях.

## **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

№	Тема	Кол-во
---	------	--------

п\п		часов
1.	Вводное занятие	2
2.	Проектирование, конструирование с использованием программ CorelDRAW X5 , RDWorksV8	12
3.	Изготовление спортивной модели класса ECO-S	30
4.	Рационализаторская работа объединения	12
5.	Тактика ведения гонки в классе моделей ECO-S	12
6.	Заключительное занятие	4
<b>Итого:</b>		<b>72</b>

### Учебно-тематический план

№ п\п	Тема	Кол-во часов		
		всего	теория	практика
3.	Вводное занятие	2	2	-
4.	Проектирование, конструирование с использованием программ CorelDRAW X5 , RDWorksV8	12	2	10
3.	Изготовление спортивной модели класса ECO-S	30	4	26
4.	Рационализаторская работа объединения	12	4	8
5.	Тактика ведения гонки в классе моделей ECO-S	12	2	10
6.	Заключительное занятие	4	2	2
<b>Итого:</b>		<b>72</b>	<b>16</b>	<b>56</b>

### СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 1. Вводное занятие (2 часа).

*Теория.* Обсуждение плана работы объединения. Вводный инструктаж по технике безопасности, о правилах поведения в объединении. ТБ при работе с ручным инструментом и на станках.

*Форма проведения занятия* - фронтальная.

*Методы и приемы:* наглядные (демонстрация стендов и таблиц с наглядной информацией), словесные (беседа).

#### 2. Проектирование, конструирование с использованием программ CorelDRAW X5 , RDWorksV8 (12 часов)

*Теория.* Беседа о работе в программах CorelDRAW X5 , RDWorksV8 . Рассмотрение технических требований лазерного станка S9060.

*Форма проведения занятия* - фронтальная.

*Методы и приемы:* наглядные (демонстрация стендов и таблиц с наглядной информацией), словесные (беседа).

*Практика.* Освоение программ CorelDRAW X5 , RDWorksV8 работа на лазерном станке

*Форма проведения занятия* - индивидуальная.

*Методы и приемы:* практические (моделирование - создание дополнительных комплектующих и их использование в целях формирования знаний о свойствах, структуре, отношениях связях объектов), словесные (беседа).

### **3. Изготовление спортивной модели класса ECO-S (30 часов)**

*Теория.* Лекция о типах глиссирующих корпусов, возможных силовых установках, технических требований класса ECO-S

*Форма проведения занятия* - фронтальная.

*Методы и приемы:* наглядные (демонстрация стендов и таблиц с наглядной информацией использование интернет ресурсов), словесные (лекция).

*Практика.* Работа в программах CorelDRAW X5 , RDWorksV8 на лазерном станке.

Сборка корпуса модели, шлифовка, монтаж силовой установки. Установка радиоаппаратуры, настройка. Подготовка модели к окраске. Разработка систем спасения в случае затопления. Изготовление бокса для транспортировки.

*Форма проведения занятия* - индивидуальная.

*Методы и приемы:* практические (моделирование - создание дополнительных комплектующих и их использование в целях формирования знаний о свойствах, структуре, отношениях связях объектов), словесные (беседа).

### **4. Рационализаторская работа объединения (12 часов)**

*Теория.* Беседа. Знакомство с программами 3D моделирования.

*Форма проведения занятия* - фронтальная.

*Методы и приемы:* наглядные (демонстрация стендов и таблиц с наглядной информацией), словесные (беседа).

*Практика.* Изготовление отдельных деталей и сложных узлов в программе FreeAD.

*Форма проведения занятия* - индивидуальная.

*Методы и приемы:* практические (моделирование - создание дополнительных комплектующих и их использование в целях формирования знаний о свойствах, структуре, отношениях связях объектов), словесные (беседа).

### **6. Тактика ведения гонки в классе моделей ECO-S (12 часов)**

*Теория.* Беседа. Инструктаж по технике безопасности при езде на карте.

*Форма проведения занятия* - фронтальная.

*Методы и приемы:* наглядные (демонстрация стендов и таблиц с наглядной информацией), словесные (беседа).

*Практика.* Настройка модели, отработка старта, освоение команд во время гонки, работа механика и спортсмена. Отработка техники преодоления поворотов различного радиуса и сложности.

*Форма проведения занятия* - индивидуальная.

*Методы и приемы:* практические, словесные (беседа).

## **7. Заключительное занятие (4 часа)**

*Практика.* Итоговая аттестация – проведение соревнований.

*Форма проведения занятия* - индивидуальная.

*Методы и приемы:* практические.

*Теория.* Беседа. Подведение итогов работы учащихся за учебный год, определение достоинств и недостатков деятельности. Определение дальнейших перспектив. Награждение учащихся.

*Форма проведения занятия* - фронтальная.

*Методы и приемы:* словесные (беседа).

### **Обеспечение программы.**

***Кадровое.*** Педагог дополнительного образования объединения «Судомоделирование».

***Методическое.*** Программы, технический регламент класса **ЕСО-S**, правила соревнований по судомодельному спорту редакция 2017г. Специальная техническая литература.

#### ***Материально-техническое.***

1. Станочное оборудование: станки универсальные токарно-винторезные; вертикально-и горизонтально-фрезерные; сверлильные; заточной (нождак); круглошлифовальный; лазерно-гравировальная машина S9060 .

2. Слесарное оборудование: верстаки; слесарные тиски.

3. Специальное оборудование: выпрямители; электропаяльники; ручные шлифовальные машины; паяльные (бензиновые) лампы; краскораспылители.

4. Инструмент:

Мерительный (штангенциркули, микрометры, нутромеры, линейки металлические, рулетки, индикаторы рычажного и часового типа).

Металлорежущий инструмент (набор свёрл от 1,0 до 50 мм, набор напильников, надфилей, ножовочные полотна, набор резцов для всех типов обработки, концевые и дисковые фрезы, долбежный инструмент, отрезные и заточные круги, чертилки, керн).

Слесарный (набор отверток, молотки от 0,1 до 1,0 кг., пассатижи, круглогубцы и т. д.)

Используемые материалы.

Металлические: сплавы алюминия, бронза, латунь, легированные стали.

Неметаллические: пластмасса (текстолит, капролон), эпоксидные смолы, стеклоткань, красящие материалы (нитроэмали, синтетические эмали, грунты, шпаклёвки), смазывающие материалы (литол, графитная смазка, циатин, и т. д.).

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

27. Глуховцев С.А. Судомоделизм для начинающих.- М.: ДОСААФ, 1967.
28. Журавлева А.П. Что нам стоит флот построить.- М.: "Патриот", 1990.
29. Заверотов В. А. От идеи до модели.- М.: "Просвещение", 1988.
30. Карпинский А., Смолис С. Модели судов из картона.- Л.: "Судостроение", 1989.
31. Лук А.Н. Психология творчества.- М.: Наука, 1978.
32. Пугачев А.С. Черчение для судостроителей.- Л.: Судостроение, 1967.
33. Правила соревнований по судомодельному спорту Часть 1,2 М.: ДОСААФ, 1991.
34. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся.- М.: "Просвещение", 1988.
35. Программы для учреждений дополнительного образования и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся.- М.: "Просвещение", 1995.
36. Фадюшин С. Г. Компьютерные технологии в судовождении: Учебное пособие. Владивосток: Мор. гос. ун-т, 2004. 83 с.
37. Фридман Л.М., Кулагина И.Ю. Психологический справочник учителя.-М: Просвещение, 1988.
38. Щетанов Б.В.Судомодельный кружок.- М.:Просвещение,1988.

### **Журналы:**

- журнал "Моделист - конструктор";
- журнал "Морская коллекция";
- журнал «Мир техники для детей».



**ТЕСТ – КАРТА**  
**определения уровня знаний и умений обучающегося объединения**  
**«Судомоделирование»,**  
**освоившего программу «Судомоделирование»**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ**

1. Перечислить материалы, применяемые в вашей модели корабля (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
2. Перечислите основные части корабля (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
3. Перечислите порядок изготовления моделей-копий (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
4. Назовите типы моделей-копий (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
5. Перечислите порядок проектирования моделей-копий (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
6. Перечислите порядок изготовления моделей-копий (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
7. Классифицировать электрические двигатели (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).

**ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ**

1. Выполнить техническую документацию на модель (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
2. Отрегулировать модель корабля (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

**ТЕСТ – КАРТА**

**определения уровня знаний и умений обучающегося объединения  
«Судомоделирование»,  
освоившего программу ИОМ 1-го полугодия**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ**

1. Назовите основные отличия между классами моделей F2-B и ECO-S (4 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).

2. Дайте классификацию модели класса ECO-S (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).

3. Назовите этапы проведения областных соревнований по судомоделированию в классе моделей ECO-S (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).

4. Назовите особенности конструкций скоростных моделей кораблей (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).

5. Нарисуйте дистанцию класса моделей ECO-S (4 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).

**ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ**

1. Осуществить тренировочный запуск модели класса ECO-S (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

## **ТЕСТ – КАРТА**

### **определения уровня знаний и умений обучающегося объединения «Судомоделирование», освоившего индивидуальный образовательный маршрут**

#### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ**

1. Перечислить материалы, применяемые в вашей модели корабля (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).

2. Перечислите основные части корабля (3 правильных ответа - оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).

3. Дать характеристики электронным комплектующим (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).

4. Назвать компьютерные программы для проектирования 3D-моделей (4 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).

5. Рассказать правила проведения соревнований для скоростной модели (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).

#### **ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ**

1. Смоделировать в компьютерной программе деталь корабля (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

2. Отрегулировать скоростную модель корабля (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).