

1. **Пояснительная записка**
   1. **Характеристика объединения**

**Судомоделизм** – это спортивно-технический вид спорта, направленный на получение знаний о судах и кораблях. Судомодельный спорт является одним из наиболее востребованных технических видов спорта у нас в стране. Развитие судомоделизма – один из факторов, способствующих политехнизации обучения и овладению техническими знаниями. Суть судомодельного спорта заключается в создании моделей судов и кораблей для проведения их стендовой оценки и ходовых испытаний.

**Программа может быть реализована как в очной форме, так и с использованием** **электронной формы обучения и дистанционных образовательных технологий.**

**Новизна программы**

Использование в обучении 3D-технологий, 3D-принтеров, современных бесколлекторных двигателей, новых видов источников питания (тип li-fe, li-po, li-ion), обладающих высокой токоотдачей

**Актуальность программы**

Заключается в удовлетворении растущего интереса учащихся к развитию речного и морского транспорта и судомоделированию в условиях широкого внедрения новых технологий при проектировании и строительстве судов и кораблей.

**Педагогическая целесообразность программы** в том, что, занимаясь судомоделизмом, юные конструкторы полу­чают много полезных сведений и навыков. Они знакомятся с типами судов и кораблей морского и речного флота, изучают устройство кораблей и судов.

Судомоделизм ориентирует учащихся на выбор дальнейшей профессии.

В данной программе, созданной для эффективной работы объединения, определены цели и задачи, теоретические сведения и практические за­нятия, образовательно-воспитательная работа и обеспечение, необходимое для реализации программы.

В программу **2-го года обучения** входит: конструирование простейших судомоделей.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Год  обучения | Знает | Умеет | Компетентности | |
| В личностно-социальном аспекте | Базовые или профессиональные |
| 2 | - свойства металла;  - свойства красок,  технологию их изготовления;  - правила проведения соревнований по судомодельному спорту; | - самостоятельно подбирать материалы для корпусов моделей и деталей ходовой части;  - самостоятельно разрабатывать модели и чертежи моделей;  - работать с различными инструментами и приспособлениями;  - рассказать об электрическом токе и электродвигателях;  - самостоятельно изготовить простейшие контурные судомодели,  - участвовать в выставках;  - выступать в городских соревнованиях по судомодельному спорту. | - способность ориентироваться в жизненных ситуациях;  - формирование таких качеств, как: рефлексия, самоанализ и самоконтроль;  - способность к взаимодействию со сверстниками, взрослыми, к безопасной жизнедеятельности;  - выстраивание своей деятельности в соответствии с правовыми нормами и правилами; | - способность творческого решения образовательных задач на основе заданных алгоритмов;  - способность проводить исследования;  - способность сравнения, сопоставления, классификации, умение выделять главное и второстепенное, обосновывая свой выбор; |

* 1. **Особенности учебного года**

**–** Участие в массовых мероприятиях, посвященных дню основания Черноморского Флота России.

* 1. **Цели**

Настоящая программа ставит следующую ***цель:***

- организация процесса обучения путем создания условий для свободного самовыражения, саморазвития, самоопределения, учащихся через формирование и развитие их познавательного интереса к судомоделированию и воспитание социально-адаптированной личности.

* 1. **Задачи**

*Личностное развитие учащегося*

1. Способность определять ценности и смыслы обучения:

- личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;

- положительное отношение к учебной деятельности;

- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата;

- учебно-познавательный интерес к учебному материалу;

2. Смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;

3.Способность к нравственно-этической ориентации:

- знание основных моральных норм поведения;

- формирование этических чувств: сочувствия, стыда, вины, как регулятора морального поведения;

- осознание своей гражданской идентичности;

- понимание чувств одноклассников, педагогов, других людей и сопереживание им;

- развитие чувства прекрасного и эстетических чувств на основе учебного материала;

- умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения;

- способность ориентироваться в социальных ролях и межличностных отноше­ниях.

*На метапредметном уровне*

*Развитие регулятивных универсальных учебных действий*

- способность организовать учебную деятельность: целеполагание; планирова­ние; прогнозирование; контроль; коррекция; оценка;

- способность к целеполаганию - как постановка учебной задачи на основе со­отнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неиз­вестно;

- способность к планированию - определение последовательности промежуточ­ных целей с учетом конечного результата; составление плана и последователь­ности действий;

- способность к прогнозированию – предвосхищение результата и уровня усвое­ния; его временных характеристик;

- способность к контролю в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;

- способность к коррекции – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;

- способность к оценке – выделение и осознание учащимся того, что уже ус­воено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;

- способность к саморегуляции: мобилизация сил и энергии; способность к во­левому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодоле­нию препятствий.

*Развитие познавательных универсальных учебных действий.*

*Общеучебные универсальные действия:*

- способность самостоятельно выделить и сформулировать познавательные цели;

- способность к поиску и выделение необходимой информации; применение ме­тодов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;

- способность к структурированию знаний;

- способность к осознанному и произвольному построению речевого высказы­вания в устной и письменной форме;

- способность выбора наиболее эффективных способов решения задач в зависи­мости от конкретных условий;

- способность к рефлексии способов и условий действия: контроль и оценка процесса и результатов деятельности;

- способность понимания и адекватная оценка языка средств информации;

- способность постановки и формулирования проблемы, самостоятельное созда­ние алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

- способность к знаково-символическим действиям: моделированию; преобразованию модели с целью выявления общих законов, определяю­щих данную предметную область.

*Логические универсальные действия:*

- способность к анализу, синтезу, сравнению, классификации объектов по выделенным признакам;

- способность к подведению подпонятий, выведению следствий;

- способность установления причинно-следственных связей;

- способность построения логической цепи рассуждений;

- способность доказывать и находить доказательство;

- способность выдвижения гипотез и их обоснование;

- способность к постановке и решению проблемы: формулирование про­блемы,

- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и по­искового характера.

*Развитие коммуникативных универсальных учебных действий*

- способность к учебному сотрудничеству с педагогом и сверстниками;

- определение цели, функций участников, способов взаимодействия;

 - способность к умению ставить вопросы (инициативное сотрудничество в по­иске и сборе информации);

 - способность разрешать конфликты (выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие ре­шения и его реализация);

 - способность управления поведением партнера (контроль, коррекция, оценка действий партнера);

 - умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответ­ствии с задачами и условиями коммуникации.

* 1. **Ожидаемые результаты освоения программы учащимися**

- развитие и реализация потенциальных творческих способностей, учащихся;

- укрепление их позитивного самовосприятия и самовыражения в процессе обучения в объединении «Судомоделирование»;

- воспитание чувства коллективизма и ответственности за конечный результат деятельности;

- формирование таких качеств личности, как старательность, интерес к процессу деятельности и результатам труда, настойчивость в преодолении трудностей, проявление инициативы и творческого отношения к делу;

- углубление базовых знаний по школьным курсам черчения, математики, физики, химии, информатики;

- усвоение и применение на практике блока технических понятий и знаний;

- умение самостоятельно и творчески решать проблемные задачи;

- способность определять причины возникающих трудностей, находить пути их устранения;

- участие в соревнованиях по судомоделизму му­ниципальных, областных, всероссийских,

- участие в муниципальных, областных и всероссийских выставках;

- сформированность значимых качеств личности: трудолюбия, аккуратно­сти, порядочности, ответственности

**1.6. Формы и методы контроля, система оценок**

- педагогическое наблюдение;

- педагогический анализ результатов:

* тестирование, анкетирование;
* опрос, выполнение учащимися диагностических заданий;
* участие в конкурсах, выставках, соревнованиях;
* защита проектов;
* решение задач поискового характера;
* активность учащихся на занятиях и т.д.

***Мониторинг***

Для отслеживания результативности используется:

|  |  |
| --- | --- |
| Педагогический мониторинг | Мониторинг образовательной  деятельности детей |
| Контрольные задания и тесты | Самооценка учащегося |
| Диагностика личностного роста и продвижения | Ведение дневника личных достижений |
| Анкетирование | Портфолио |
| Педагогические отзывы | Оформление листов индивидуального образовательного маршрута |
| Ведение журнала учета работы объединения | Оформление фотоотчетов |
| Знаковая система оценивания (оптимальный, достаточный и критический уровни) |

***Формы подведения итогов реализации программы:***

- участие в городских, областных, всероссийских выставках, соревнованиях;

- участие в конкурсах, конференциях, защите творческих работ.

1. **Календарно-тематический план**

**на период 01.09.2022 - 31.05.2023**

**рабочая программа рассчитана на 36 недель, 144 часов**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Темы занятий | Всего,  час | Тео-рия,  час | Практика  час | Календарные сроки |
| **1** | **Вводное занятие: знакомство с планом работы кружка. Выбор модели. Техника безопасности.** | **2** | **2** | **-** |  |
| Вводное занятие: знакомство с планом работы кружка. Выбор модели. Техника безопасности.  Ознакомление учащихся с правилами поведения в судомодельной лаборатории. Ознакомление с планом и порядком работы объединения, организационные вопросы. | 2 | 2 | - | 05.09.22 |
| **2** | **История развития флота** | **2** | **2** | **-** |  |
| История развития флота  Речной и морской гражданский флот. Российский ВМФ. Их значение для экономики и обороны страны. | 2 | 2 | - | 06.09.22 |
| **3** | **Судомодельный спорт. Обзор последних достижений. Результаты выступлений муниципального, областного уровня.** | **2** | **2** | **-** |  |
| Судомодельный спорт. Обзор последних достижений. Судомоделизм как технический вид спорта. Результаты выступлений на муниципальном и областном уровнях. | 2 | 2 | - | 12.09.22 |
| **4** | **Классификация кораблей и судов (краткий обзор)** | **4** | **4** | **-** |  |
|  | Классификация кораблей и судов (краткий обзор) | 2 | 2 | - | 13.09.22 |
| Принцип классификации судов. Распределение моделей по группам и классам. | 2 | 2 | - | 19.09.22 |
| **5** | **Конструкция корабля** | **6** | **6** | **-** |  |
|  | Конструкция корабля | 2 | 2 | - | 20.09.22 |
| Главные элементы маломерного судна: корпус, нос судна, корма, борт, ватерлиния, осадка, надводный борт, минимальная высота надводного борта. | 2 | 2 | - | 26.09.22 |
| Главные размерения судна | 2 | 2 | - | 27.09.22 |
| **6** | **Двигатели и движители для моделей. Источники питания.** | **4** | **4** | **-** |  |
|  | Двигатели и движители для моделей. | 2 | 2 | - | 03.10.22 |
| Источники питания. | 2 | 2 | - | 04.10.22 |
| **7** | **Методы и способы изготовления моделей** | **10** | **10** | **-** |  |
|  | Методы и способы изготовления моделей | 2 | 2 | - | 10.10.22 |
| Способы изготовления корпуса модели судна. | 2 | 2 | - | 11.10.22 |
| Основные сочетания и главные теоретические размерения судна. | 2 | 2 | - | 17.10.22 |
| Конструкция корпуса. | 2 | 2 | - | 18.10.22 |
| Основные конструктивные элементы судна. | 2 | 2 | - | 24.10.22 |
| **8** | **Изготовление модели военного корабля из дерева с резиномотором.** | **40** | **-** | **40** |  |
| Разбор чертежа модели перевод шпангоутов. | 2 | - | 2 | 25.10.22 |
| Выпиливание шпангоутов и киля модели. | 2 | - | 2 | 31.10.22 |
| Изготовление стрингеров, сборка шпангоутного набора. | 2 | - | 2 | 01.11.22 |
| Изготовление носовой бобышки. | 2 | - | 2 | 07.11.22 |
| Изготовление брусков для заполнения корпуса. | 2 | - | 2 | 08.11.22 |
| Заполнение корпуса брусками. | 2 | - | 2 | 14.11.22 |
| Обработка корпуса модели. | 2 | - | 2 | 15.11.22 |
| Изготовление обшивки корпуса. | 2 | - | 2 | 21.11.22 |
| Изготовление палубы. | 2 | - | 2 | 22.11.22 |
| Обработка палубы и вырез кокпита. | 2 | - | 2 | 28.11.22 |
| Установка палубы на модель. | 2 | - | 2 | 29.11.22 |
| Изготовление кронштейнов для резинового двигателя. | 2 | - | 2 | 05.12.22 |
| Изготовление гребного вала и гребного винта. | 2 | - | 2 | 06.12.22 |
| Сборка винтомоторной группы. | 2 | - | 2 | 12.12.22 |
| Изготовление резинового двигателя и ходовой рубки. | 2 | - | 2 | 13.12.22 |
| Изготовление крыши и капота ходовой рубки. | 2 | - | 2 | 19.12.22 |
| Сборка ходовой рубки. | 2 | - | 2 | 20.12.22 |
| Покраска модели в соответствии с существующими традициями. | 2 | - | 2 | 26.12.22 |
| Изготовление кнехт и установка их на модель. | 2 | - | 2 | 27.12.22 |
| Опробование модели на воде. | 2 | - | 2 | 09.01.23 |
| **9** | **Изготовление гражданского судна из дерева с резиномотором.** | **40** | **-** | **40** |  |
| Разбор чертежа модели перевод шпангоутов. | 2 | - | 2 | 10.01.23 |
| Выпиливание шпангоутов и киля модели. | 2 | - | 2 | 16.01.23 |
| Изготовление стрингеров, сборка шпангоутного набора. | 2 | - | 2 | 17.01.23 |
| Изготовление носовой бобышки. | 2 | - | 2 | 23.01.23 |
| Изготовление брусков для заполнения корпуса. | 2 | - | 2 | 24.01.23 |
| Заполнение корпуса брусками. | 2 | - | 2 | 30.01.23 |
| Обработка корпуса модели. | 2 | - | 2 | 31.01.23 |
| Изготовление обшивки корпуса. | 2 | - | 2 | 06.02.23 |
| Изготовление палубы. | 2 | - | 2 | 07.02.23 |
| Обработка палубы и вырез кокпита. | 2 | - | 2 | 13.02.23 |
| Установка палубы на модель. | 2 | - | 2 | 14.02.23 |
| Изготовление кронштейнов для резинового двигателя. | 2 | - | 2 | 20.02.23 |
| Изготовление гребного вала и гребного винта. | 2 | - | 2 | 21.02.23 |
| Сборка винтомоторной группы. | 2 | - | 2 | 27.02.23 |
| Изготовление резинового двигателя и ходовой рубки. | 2 | - | 2 | 28.02.23 |
| Изготовление крыши и капота ходовой рубки. | 2 | - | 2 | 06.03.23 |
| Сборка ходовой рубки. | 2 | - | 2 | 07.03.23 |
| Покраска модели в соответствии с существующими традициями. | 2 | - | 2 | 13.03.23 |
| Изготовление кнехт и установка их на модель. | 2 | - | 2 | 14.03.23 |
| Опробование модели на воде. | 2 | - | 2 | 20.03.23 |
| **10** | **Регулировка и тренировочные запуски моделей.** | **10** | **-** | **10** |  |
| Регулировка и тренировочные запуски моделей. | 2 | - | 2 | 21.03.23 |
| Центровка модели. | 2 | - | 2 | 27.03.23 |
| Регулировка ходовой части модели. | 2 | - | 2 | 28.03.23 |
| Совершенствование технических приемов запусков моделей и управление ими. | 4 | - | 4 | 03.04.23  04.04.23 |
| **11** | **Проведение соревнований** | **12** | **-** | **12** |  |
| Подготовка и оформление места проведения соревнований и необходимой документации. | 4 | - | 4 | 10.04.23  11.04.23 |
| Решение организационных вопросов. | 4 | - | 4 | 17.04.23  18.04.23 |
| Подготовка и участие в соревнованиях | 4 | - | 4 | 24.04.23  25.04.23 |
| **12** | **Общефизическая подготовка** | **10** | **-** | **10** |  |
| Общеразвивающие упражнения без предметов и с предметами. | 2 | - | 2 | 02.05.23 |
|  | Подвижные игры и эстафеты. | 2 | - | 2 | 08.05.23 |
|  | Легкоатлетические упражнения. | 2 | - | 2 | 15.05.23 |
|  | Спортивные игры: футбол, волейбол, баскетбол, теннис. | 4 | - | 4 | 16.05.23  22.05.23 |
| **13** | **Заключительное занятие** | **2** | **2** | **-** |  |
| Заключительное занятие | 2 | 2 | - | 23.05.23 |
|  | **Итого:** | **144** | **32** | **112** |  |
|  | Резервные занятия |  |  |  | 29.05.23  30.05.23 |

1. **Методическое обеспечение образовательного процесса**
   1. Разработка конспекта учебных занятий, открытых уроков, методических пособий, рекомендаций, применяемых учебных пособий, дидактического материала, систематизация материалов.

* Разработка конспекта теоретического материала.
* Разработка практических занятий.
  1. **Здоровьесберегающие технологии**

Здоровьесберегающие образовательные технологии — это система, создающую максимально возможные условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья всех субъектов образования: учащихся, педагогов и др. (О.В. Петров). Поэтому один из приоритетов на современном этапе в образовании, ориентирован на решение задач по формированию, сохранению и укреплению здоровья.

Вследствие вышеизложенного при реализации данной программы важной её составляющей будет организация учебно-воспитательного процесса с применением здоровьесберегающих технологий, а именно:

|  |
| --- |
| * контроль температуры и свежести воздуха, освещения кабинета; |
| * чередование видов учебной деятельности; |
| * чередование видов преподавания: словесный, наглядный, самостоятельная работа, аудиовизуальный, практическая работа, самостоятельная работа; |
| * умение педагога дополнительного образования использовать ТСО как средство для дискуссии, беседы, обсуждения; |
| * контроль за правильной посадкой учащегося; |
| * физкультминутки, динамические паузы, дыхательная гимнастика, гимнастика для глаз, массаж активных точек; |
| * применение внешней мотивации: оценка, похвала, поддержка, соревновательный момент. |
| * применение педагогики сотрудничества на занятиях. |

1. **Повышение профессионального уровня**

* Участие в семинарах, конференциях, конкурсах, фестивалях, мастер-классах различного уровня.

1. **Воспитательная работа и массовые мероприятия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название мероприятия** | **Сроки** | **Место проведения** |
| 1. | День знаний | сентябрь | ЦТТ № 1 |
| 2. | День открытых дверей | сентябрь | ЦТТ № 1 |
| 3. | Городские соревнования по судомодельному спорту | октябрь | ГК «Новочеркасск» |
| 4. | День матери | ноябрь | ЦТТ № 1 |
| 5. | Новый год | декабрь | ЦТТ № 1 |
| 6. | День защитника Отечества | февраль | ЦТТ № 1 |
| 7. | 8 марта | март | ЦТТ № 1 |
| 8. | Городской праздник «Он сказал: «Поехали!», посвященный международному Дню космонавтики | апрель | ОКТБ  «Орбита» |
| 9. | Тематическое мероприятие, посвящённое «Дню победы» | май | ЦТТ № 1 |

1. **Взаимодействие педагога с родителями**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Формы взаимодействия** | **Тема** | **Сроки** |
| **1** | Родительское собрание | План работы объединения на 2022-2023 учебный год | сентябрь |
| **2** | Родительское собрание | Подведение итогов работы объединения за учебный год | май |
| **3** | Анкетирование родителей | Удовлетворенность  деятельностью  ЦТТ № 1 | апрель |
| **4** | Индивидуальные и групповые консультации | Повышение психолого-педагогической компетентности родителей | по мере обращения |
| **5** | Другое | Мотивация родителей к оказанию материальной помощи объединению | для участия в соревнованиях |

1. **Планируемые результаты деятельности педагога**

- подготовка плавающих моделей для участия в соревнованиях;

- участие в соревнованиях городского и областного уровней.

1. **Список литературы**

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ И РОДИТЕЛЕЙ

1. Заворотов В.А. «От идеи до модели». М., 1982.
2. Периодические издания: «Моделист – конструктор», «Техника молодежи», «Юный техник», «Катера и яхты», «Дети, техника и творчество», «Модель бау хойте».
3. Михайлов М., Соколов О. «От дракара до крейсера». М., 1975.
4. Под ред. Колотникова В.В. «Техническое моделирование и конструирование». М., 1983.
5. Твайнэйм Э. «Стартовать, чтобы побеждать». М., 1979.
6. Ильин О.А. «Стратегия и тактика парусных гонок». М., 1998.
7. Крючков Ю.С., Лапин В.И. «Парусные катамараны». Л., 1967.
8. Мархай Ч. «Теория плавания под парусами». М., 1963.
9. Бонд Б. «Справочник яхтсмена». Л., 1989.
10. Рейнке К., Лютьен Л. «Постройка яхт». Л., 1982.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПЕДАГОГОВ

ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1. Алексеев В.Е. «Организация технического творчества учащихся». М., 1984.
2. Андреева Н.П. «Развитие технического творчества младших школьников». М., 1990.
3. Бабкин И.А., Лясников В.В. «Организация и проведение соревнований судомоделистов». М., 1981.
4. Багрянцев Б.И. «Учись морскому делу». М., 1975.
5. Бонд Б. «Справочник яхтсмена». Л., 1989.
6. Волков И.В. «Приобщение школьников к творчеству». М., 1982.
7. Деркач А.А., Исаев А.А. «Творчество тренера». М., 1982.
8. Ильин О.А. «Стратегия и тактика парусных гонок». М., 1998.
9. Крючков Ю.С., Лапин В.И. «Парусные катамараны». Л., 1967.
10. Катцер С. «Флот на ладони». Л., 1980.
11. Курти О. «Постройка моделей судов». Л., 1978.
12. Кислов А.А., Ильин Ю.А. «Виндсерфинг – первые шаги». М., 1985.
13. Мархай Ч. «Теория плавания под парусами». М., 1963.
14. Рейнке К., Лютьен Л. «Постройка яхт». Л., 1982.
15. Твайнэйм Э. «Стартовать, чтобы побеждать». М., 1979.
16. Чумаков А.А. «Школа под парусами». М., 1981.
17. Шапиров Л.С. «Самые быстрые корабли». Л., 1981.
18. Щетанов Б.В. «Судомодельный кружок». М., 1977.