Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования

«Детский оздоровительно-образовательный центр города Ельца»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»Руководитель МО/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Т.С.КирилловаПротокол №1от«25» августа2017 г. | «Согласовано»Заместитель директора /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Л.А.Зайцева«25» августа 2017 г. | «Утверждаю»Директор МБУДО «Детскийоздоровительно-образовательный центр города Ельца»/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Р.А.ФроловПриказ №31от «25» августа 2017 г. |

.

**Дополнительная (общеразвивающая)**

**образовательная программа**

**«Алые паруса»**

**(судомоделирование)**

Возраст детей: 9-17 лет.

Направленность: техническая.

Срок реализации программы – 3 года.

 Автор программы:

Самойлов Михаил Васильевич,

 педагог дополнительного образования

Елец2017 год

**Пояснительная записка.**

Согласно ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» дополнительное образование детей направлено на развитие личности, повышение культурного и интеллектуального уровня человека, его профессиональной ориентации, приобретение им новых знаний. Один из наиболее сложных и специфических видов человеческой деятельности, занимающий особое место в системе дополнительного образования, – техническое творчество.

В современном понятии судомоделизм – это вид технического творчества и профессиональной деятельности по созданию моделей кораблей и судов со спортивными, учебными, демонстрационными и научными целями.

Программа «Алые паруса» (судомоделирование) является дополнительной (общеразвивающей) программой технической направленности.

Данная программа:

- рассчитана на изучение основных теоретических и практических− сведений, связанных с моделированием копий судов;

- направлена на самореализацию обучающихся в сфере моделирования и исследовательской работы;

 - отражает возможности создания условий для саморазвития обучающегося, подготовке к осознанному выбору будущей профессии. Программа модифицированная, приспособленная к современным экономическим условиям, изменениям и дополнениям в правилах судомодельного спорта.

 Новизна программы заключается в том, что обучающиеся вовлекаются в учебно-исследовательскую деятельность по изучению истории и особенностей строения судов-прототипов, становятся участниками ежегодной региональной научно-практической конференции школьников. Для создания модели судна обучающийся должен обладать обширными знаниями по теории корабля и достоверными сведениями о судах-оригиналах. Количество различных моделей-копий, которые могут заинтересовать юного судомоделиста, огромно и информацию о каждом конкретном судне обучающемуся приходится находить самостоятельно в форме исследовательской работы.

Актуальность программы обусловлена социальным заказом – поступает большое количество родительских заявок об организации судомодельного объединения для младших школьников, чем и объясняется адресность программы детям от 9 лет.

Педагогическая целесообразность программы. Пройдя обучение по данной программе, у ребёнка формируются такие качества, как целеустремлённость, внимательность, методичность, усидчивость, самоконтроль, повышается уровень владения инструментами и качество обработки материалов в процессе изготовления моделей, растёт уровень притязаний. Таким образом, ребёнок становится адаптирован к усвоению образовательных программ технического направления, ориентированных на повышение (совершенствование) спортивного мастерства, изготовление моделей более сложной технической конструкции.

Отличительной особенностью данной программы от других уже существующих программ данного направления, а также прочих модифицированных программ по судомоделированию, заключается в том, что она рассчитана на детей возраста старше 11 лет, а её начальная ступень адресована детям уже с 9 лет.

Цель программы: создать условия для развития интереса ребенка к познанию и творчеству на основе формирования творческого, конструкторского мышления, овладения навыками работы с конструкционными материалами посредством занятий судомоделированием.

Задачи:

- дать необходимые знания по истории мореплавания икораблестроения, по теории корабля, его устройству и основам плавания судов;

- научить строить качественные самоходные и стендовые модели копии кораблей и судов, спортивные модели, обучить правилам работы с чертёжным, столярным и слесарным инструментом, материалами, применяемыми в судомоделизме;

- развить самостоятельность и инициативное мышление,

- научить правильно и рационально использовать свой труд;

- формировать проектировочные и исследовательские умения− обучающихся, способствующие развитию универсальных творческих способностей.

Программа предназначена для детей и подростков 9-17 лет, комплектуется объединение изобучающихся 3-11 классов.

Срок реализации программы – 3 года.

Занятия объединения судомоделирования формируются с учётом урочной системы по годам обучения:

 - первый год обучения – 2 раза в неделю по 3 акад. часа;

− второй – 2 раза в неделю по 3 акад. часа;

− третий – 2 раза в неделю по 3 акад. часа

Программа предусматривает фронтально-индивидуальную форму занятий с учетом способностей и личных интересов обучающихся, поэтому программа не ограничивает выбор прототипа для постройки модели.

Судомоделизм многогранен. Инженеру он помогает оценить правильность новой технической идеи, школьнику попробовать свои силы в конструировании. Строя модели, дети приобретают различные знания и навыки в процессе занятий у них:

 - вырабатывается привычка к порядку, точности, аккуратности, систематичности;

 - развивается выдержка, терпение, усидчивость;

 - воспитывается умение не отступать перед трудностями;

 - происходит работа над собой, искоренение в себе тех или иных недостатков;

 - повышается сознание ценности своей личности, что ведет к росту самоуважения.

Обучающиеся в группе должны знать:

* технологию изготовления и обработки корпусов моделей, деталировки, дельных вещей;
* основные понятия по теории проектирования кораблей и судов;
* принципы работы и устройство электродвигателей, аппаратуры радиоуправления;
* классификацию кораблей и судов;
* правила по судомодельному спорту и классификацию моделей.

Должныуметь:

* работать с чертежами, читать теоретические чертежи, эскизы, уменьшать и увеличивать их до необходимого масштаба;
* рационально организовывать свое рабочее место и время, соблюдать правила техники безопасности;
* выбирать технологическую последовательность изготовления модели, выполнять основные технологические операции, осуществлять подбор материалов;
* работать с аппаратурой радиоуправления

Итогом реализации данной программы является участие в выставках, конкурсах, соревнованиях, олимпиадах и т.д.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

(первый год обучения)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Общее кол-во часов | в том числе |
| Теоретических | Практических |
| 1. Вводное занятие.
 | 6 | 6 | - |
| 2. Способы изготовления судовых устройств и дельных вещей. | 186 | 15 | 171 |
| 3.Окраска и отделкамоделей. | 21 | 6 | 15 |
| 4. Технические приема запуска, регулировка моделей на воде, участие в соревнованиях. | 3 | 0 | 3 |
| ИТОГО часов: | 216 | 27 | 189 |

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

(первый год обучения)

1.ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ 6 часов.

Знакомство с обучающимися. О судомоделировании. О судомодельном объединении центра и его традициях. Цель и порядок работы объединения. Инструмент и правила безопасной работы. Демонстрация моделей.

2. СПОСОБЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СУДОВЫХ УСТРОЙСТВ И ДЕЛЬНЫХ ВЕЩЕЙ 186часов.

Судовые устройства и дельные вещи: рулевое, якорное, швартовое, спасательное, грузовое, буксирные, дельные вещи (горловины, крышки сходных люков, двери, иллюминаторы и световые люки, сходные трапы, леерное ограждение, разные дельные вещи). Навигационное оборудование и средства связи. Боевое вооружение корабля. Список деталировки для каждой модели индивидуален и должен соответствовать выбранному прототипу корабля.

*Практическая работа:* Выбор материала и изготовление судовых устройств и дельных вещей. Изготовление навигационного оборудования и средств связи. Изготовление боевого вооружения корабля.

*Форма занятия:* беседа, практическая работа

*Техническое оснащение:* набор ручного инструмента, паяльник, клей.

*Дидактический материал: чертежи моделей*

*Форма итогового контроля:* осмотр на качество изготовления

*Дидактический материал: чертежи моделей*

*Форма итогового контроля:* осмотр качества изделия

3. ОКРАСКА И ОТДЕЛКА МОДЕЛЕЙ 21 час.

Основные цвета, применяемые при окрашивании кораблей (судов) и судовых (корабельных) устройств и средств.

Свойства красок, растворителей, грунтовок, шпатлевок. Клей

применяемый при изготовлении моделей. Подготовка поверхности к покраске. Выбор краски. Окраска кистью, распылителем. Безопасность труда.

*Практическая работа:* Окрашивание и отделка моделей.

*Форма занятия:* беседа, практическая работа

*Техническое оснащение:* кисть, краска

*Дидактический материал:*

*Форма итогового контроля:* визуальный осмотр

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ЗАПУСКА, РЕГУЛИРОВКА МОДЕЛЕЙ НАВОДЕ, УЧАСТИЕ В СОРЕВНОВАНИЯХ 3 часа.

Правила проведения стендовых испытаний. Регулировка надводных кораблей (судов), подводных лодок и яхт. Способы проверки правильной загруженности моделей по расчетную ватерлинию, водонепроницаемость и непотопляемость.

Спуск на воду готового корпуса без надстроек, для проверки герметичности, крена, дифферента. Точность прохождения без руля и с рулем. Достижение масштабной скорости. Запуски моделей для выработки определенных устойчивых навыков по запуску и управлению моделями.

*Практическая работа:* Пробные запуски модели с целью отработки точности хождения модели по заданному курсу с помощью руля, доводки необходимой скорости

*Форма занятия:* беседа, практическая работа

*Техническое оснащение:* модели кораблей.

*Форма итогового контроля:* Тренировочные запуски.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

(второй год обучения)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Общее кол-во часов | в том числе |
| Теоретических | Практических |
| 1.Вводноезанятие.  | 3 | 3 | - |
| 2.Проектированиемоделей. | 12 | 12 | - |
| 3.Способыизготовлениякорпусовмодели. | 69 | 6 | 63 |
| 4. Способы изготовления судовых устройств и дельных вещей. | 120 | 9 | 111 |
| 5. Технические приемы запуска, регулировка моделей на воде, участие в соревнованиях. | 12 | 3 | 9 |
| ИТОГО часов: | 216 | 33 | 183 |

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

(второй год обучения)

1.ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ 3часа.

Знакомство с учащимися. Россия - великая морская держава. История и становление национального флота. Демонстрация моделей.

Цель работы объединения. Порядок его работы. Инструменты и материалы. Правила безопасной работы с ними.

*Форма занятия:* беседа

*Техническое оснащение:* модели судов

*Дидактический материал: видеофильм*

*Форма итогового контроля:* беседа

2.ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ 12 часов.

Пересчет элементов судна на модель. Выбор масштаба. Главные размеры судна. Длина, ширина, осадка, водоизмещение. Теоретический чертеж. Назначение и принципы его построения. Название проекций: корпус, бок, полуширота, диаметральная плоскость, шпангоуты, батоксы, ватерлиния. Система набора современного судна. Стапель.

Мореходные качества плавучесть, устойчивость, маневренность, ходкость.

*Практическая работа:* чертеж модели

*Форма занятия:* беседа, практическая работа

*Техническое оснащение:* карандаш, бумага, линейка, циркуль.

*Дидактический материал: справочник судомоделиста*

*Форма итогового контроля:* опрос

3.СПОСОБЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОРПУСОВ МОДЕЛИ 69 часов.

Наборный корпус. Его детали и способы сборки. Стеклопластиковые корпуса. Корпус из целой болванки. Материалы обшивки корпуса: фанера, шпон, бумага.

Детали корпуса: переборки, фундамент под двигатель, дейдвудные и Гельмпортовые трубы, сальники, якорные клюзы, кронштейны гребных винтов, шпигаты и др.

*Практическая работа:* Изготовление деталей модели (катамарана, яхты). Склеивание корпуса. Сборка модели. Окрашивание. Опробирование на воде, определение осадки, устранение крена, дифферента.

*Форма занятия:* беседа, практическая работа

*Техническое оснащение:* набор ручного инструмента, клей, краска.

*Дидактический материал: чертежи моделей*

*Форма итогового контроля:* Проведение соревнований.

4. СПОСОБЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СУДОВЫХ УСТРОЙСТВ И ДЕЛЬНЫХ ВЕЩЕЙ 120 часов.

Судовые устройства и дельные вещи: рулевое, якорное, швартовое, спасательное, грузовое, буксирные, дельные вещи (горловины, крышки сходных люков, двери, иллюминаторы и световые люки, сходные трапы, леерное ограждение, разные дельные вещи). Навигационное оборудование и средства связи. Боевое вооружение корабля. Список деталировки для каждой модели индивидуален и должен соответствовать выбранному прототипу корабля.

*Практическая работа:* Выбор материала и изготовление судовых устройств и дельных вещей. Изготовление навигационного оборудования и средств связи. Изготовление боевого вооружения корабля.

*Форма занятия:* беседа, практическая работа

*Техническое оснащение:* набор ручного инструмента, паяльник, клей.

*Дидактический материал: чертежи моделей*

*Форма итогового контроля:* осмотр на качество изготовления

*Дидактический материал: чертежи моделей*

*Форма итогового контроля:* осмотр качества изделия

 5.ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ЗАПУСКА, РЕГУЛИРОВКА МОДЕЛЕЙ НАВОДЕ, УЧАСТИЕ В СОРЕВНОВАНИЯХ 12 часов.

Правила проведения стендовых испытаний. Регулировка надводных кораблей (судов), подводных лодок и яхт. Способы проверки правильной загруженности моделей по расчетную ватерлинию, водонепроницаемость и непотопляемость.

Спуск на воду готового корпуса без надстроек, для проверки герметичности, крена, дифферента. Точность прохождения без руля и с рулем. Достижение масштабной скорости. Запуски моделей для выработки определенных устойчивых навыков по запуску и управлению моделями.

*Практическая работа:* Пробные запуски модели с целью отработки точности хождения модели по заданному курсу с помощью руля, доводки необходимой скорости

*Форма занятия:* беседа, практическая работа

*Техническое оснащение:* модели кораблей.

*Форма итогового контроля:* Тренировочные запуски.

Изготовление боевого вооружения корабля.

*Форма занятия:* беседа, практическая работа

*Техническое оснащение:* набор ручного инструмента, паяльник, клей.

*Дидактический материал: чертежи моделей*

*Форма итогового контроля:* осмотр на качество изготовления

*Дидактический материал: чертежи моделей*

*Форма итогового контроля:* осмотр качества изделия.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

(третий год обучения)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Общее кол-во часов | в том числе |
| Теоретических | Практических |
| 1.Вводноезанятие | 3 | 3 | - |
| 2.Проектированиемодели | 15 | 3 | 12 |
| 3.Способыизготовлениякорпусамодели | 15 | 3 | 12 |
| 4. Способы изготовления винтомоторной группы. | 21 | 3 | 18 |
| 5. Способы изготовления надстроек и рубок. | 57 | 6 | 51 |
| 6. Способы изготовления судовых устройств и дельных вещей. | 81 | 9 | 72 |
| 7. Источники питания для модели. | 6 | - | 6 |
| 8. Окраска и отделка модели. | 15 | 3 | 12 |
| 9. Технические приемы запуска, регулировка моделей на воде, участие в соревнованиях. | 3 | - | 3 |
| ИТОГО часов: | 216 | 30 | 186 |

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

(третий год обучения)

1.ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ 3 часа.

Знакомство с учащимися. Россия - великая морская держава. История и становление национального флота. Демонстрация моделей.

Цель работы объединения. Порядок его работы. Инструменты и материалы. Правила безопасной работы с ними.

*Форма занятия:* беседа

*Техническое оснащение:* модели судов

*Дидактический материал: видеофильм*

*Форма итогового контроля:* беседа

2.ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ 15 часов.

Пересчет элементов судна на модель. Выбор масштаба. Главные размеры судна. Длина, ширина, осадка, водоизмещение. Теоретический чертеж. Назначение и принципы его построения. Название проекций: корпус, бок, полуширота, диаметральная плоскость, шпангоуты, батоксы, ватерлиния. Система набора современного судна. Стапель.

Мореходные качества плавучесть, устойчивость, маневренность, ходкость.

*Практическая работа:* чертеж модели.

*Форма занятия:* беседа, практическая работа

*Техническое оснащение:* карандаш, бумага, линейка, циркуль.

*Дидактический материал: справочник судомоделиста*

*Форма итогового контроля:* опрос

3.СПОСОБЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОРПУСОВ МОДЕЛИ 15 час.

Наборный корпус. Его детали и способы сборки. Стеклопластиковые корпуса. Корпус из целой болванки. Материалы обшивки корпуса: фанера, шпон, бумага.

Детали корпуса: переборки, фундамент под двигатель, дейдвудные и Гельмпортовые трубы, сальники, якорные клюзы, кронштейны гребных винтов, шпигаты и др.

*Практическая работа:* Изготовление деталей модели (катамарана, яхты). Склеивание корпуса. Сборка модели. Окрашивание. Опробирование на воде, определение осадки, устранение крена, дифферента.

*Форма занятия:* беседа, практическая работа

*Техническое оснащение:* набор ручного инструмента, клей, краска.

*Дидактический материал: чертежи моделей*

*Форма итогового контроля:* Проведение соревнований.

4.СПОСОБЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ВИНТОМОТОРНОЙ ГРУППЫ 21час.

Различные виды резиномоторов и их подбор. Особенности винта для резиномотора. Резиномотор. Эксплуатация резиномотора. Пружинные и инерционные двигатели. Типы электромоторов для моделей. Редукторы и их типы. Приводы на гребной вал. Рули и их типы. Способы изготовления рулей. Простейшая автоматика (таймер).

*Практическая работа:* Изготовление винтомоторной группы.

*Форма занятия:* беседа, практическая работа

*Техническое оснащение:* набор ручного инструмента, резиновый жгут.

5.СПОСОБЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ НАДСТРОЕК И РУБОК 57 часов.

Палубы. Днищевые и бортовые перекрытия. Главные, поперечные и продольные переборки. Выгородки и шахты. Надстройки и рубки. Технологии изготовления надстроек из жести, полистирола, фольгированного стеклотекстолита и других возможных материалов. Чертеж надстроек и рубок в нужном масштабе. Подбор материала. Изготовление надстройки и рубок.

*Практическая работа:* Изготовление надстройки и рубок, сборка штампованных надстроек и рубок. Обработка и отделка надстройки и рубок.*Форма занятия:* беседа, практическая работа

*Техническое оснащение:* набор ручного инструмента, паяльник, клей.

*Дидактический материал: чертежи моделей*

*Форма итогового контроля:* осмотр на качество изготовления

*Дидактический материал: чертежи моделей*

*Форма итогового контроля:* осмотр качества изделия.

6.СПОСОБЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СУДОВЫХ УСТРОЙСТВ И ДЕЛЬНЫХ ВЕЩЕЙ 81 час.

Судовые устройства и дельные вещи: рулевое, якорное, швартовое, спасательное, грузовое, буксирные, дельные вещи (горловины, крышки сходных люков, двери, иллюминаторы и световые люки, сходные трапы, леерное ограждение, разные дельные вещи). Навигационное оборудование и средства связи. Боевое вооружение корабля. Список деталировки для каждой модели индивидуален и должен соответствовать выбранному прототипу корабля.

*Практическая работа:*Выбор материала и изготовление судовых устройств и дельных вещей. Изготовление навигационного оборудования и средств связи. Изготовление боевого вооружения корабля.

*Форма занятия:* беседа, практическая работа

*Техническое оснащение:* набор ручного инструмента, паяльник, клей.

*Дидактический материал: чертежи моделей*

*Форма итогового контроля:* осмотр на качество изготовления

*Дидактический материал: чертежи моделей*

*Форма итогового контроля:* осмотр качества изделия

7.ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ 6 час.

 Электрическая цепь постоянного тока. Источники электрического тока: сухие элементы. Аккумуляторы кислотные, щелочные и др. Зарядка и разрядка аккумуляторов. Схема подключения выключателей таймером.

*Практическая работа:* Установка и подключение источников питания.

*Форма занятия:* беседа, практическая работа

*Техническое оснащение:* паяльник, припой

*Дидактический материал: образцы источников питания*

*Форма итогового контроля:* проверка правильности подключения.

8. ОКРАСКА И ОТДЕЛКА МОДЕЛЕЙ 15 часов.

Основные цвета, применяемые при окрашивании кораблей (судов) и судовых (корабельных) устройств и средств.

Свойства красок, растворителей, грунтовок, шпатлевок. Клей,

применяемый при изготовлении моделей. Подготовка поверхности к покраске. Выбор краски. Окраска кистью, распылителем. Безопасность труда.

*Практическая работа:* Окрашивание и отделка моделей.

*Форма занятия:* беседа, практическая работа

*Техническое оснащение:* кисть, краска

*Дидактический материал:*

*Форма итогового контроля:* визуальный осмотр

 9.ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ЗАПУСКА, РЕГУЛИРОВКА МОДЕЛЕЙ НАВОДЕ, УЧАСТИЕ В СОРЕВНОВАНИЯХ 3 часа.

Правила проведения стендовых испытаний. Регулировка надводных кораблей (судов), подводных лодок и яхт. Способы проверки правильной загруженности моделей по расчетную ватерлинию, водонепроницаемость и непотопляемость.

Спуск на воду готового корпуса без надстроек, для проверки герметичности, крена, дифферента. Точность прохождения без руля и с рулем. Достижение масштабной скорости. Запуски моделей для выработки определенных устойчивых навыков по запуску и управлению моделями.

*Практическая работа:* Пробные запуски модели с целью отработки точности хождения модели по заданному курсу с помощью руля, доводки необходимой скорости

*Форма занятия:* беседа, практическая работа

*Техническое оснащение:* модели кораблей.

*Форма итогового контроля:* Тренировочные запуски.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.

Основной формой работы педагога по представленной программе являются занятия, которые делятся на практические и теоретические. Практическим занятиям отдается большая часть времени: на этих занятиях ребятам под руководством педагога работают над своими моделями.

 Однако не меньшее значение имеют занятия теоретические, которые требуют от педагога не меньше внимания, но больше творческой инициативы и выдумки.

 Для того чтобы занятия не были утомительными и скучными, их построение должно удовлетворять следующим требованиям:

- тема занятия иметь «интригующее» название;

- тема занятия должна содержать максимум для ребят информации;

- занятие желательно проводить в форме «свободного» диалога;

- необходимо к диалогу привлечь весь коллектив группы;

Особенно эффективна такая форма занятий при изучении образовательных тем: «История мореплавания и географические открытия», «История морских войн» и.т.д.

 Тема разбивается на отдельные небольшие сюжеты, из которых за несколько занятий складывается целостная «картина». Например, тема «История мореплавания и географические открытия» разбивается на сюжеты, такие как: «Где Ной построил свой Ковчег?», «Куда исчез флот Александра Македонского?», «Кто первый открыл Америку?», «Где лежат сокровища» Непобедимой армады?» и.т.д.

 Материал для занятий можно всегда найти в журнале «Наука и жизнь», «Мир истории», «Вокруг света», «Техника молодежи».

 Проверка, как усвоился материал, проводится также в виде «хитрого вопроса», например: «Мог ли флот А.Македонского попасть в Америку?».

 В такой форме материал хорошо усваивается и запоминается, а занятие проходит в непринужденной обстановке.

 Несколько иначе проводятся занятия по вопросам устройства и работы корабельного (судового) оборудования, способов изготовления их макетов, расчетов водоизмещения, винтов, редукторов, подбор электродвигателей занятия по теме «Изготовление макетов якорей Холла и Матросова».

 Хотелось бы обратить внимание, что практическая часть занятия может быть построена по принципу игры – состязания.

При этом обучающихся составляется несколько бригад – назовем их «Артелями», которым поручается изготовить якоря (макеты якорей) в кратчайшие сроки и с высоким качеством. Ребята в этой игре должны организовать свою работу в «Артели» так, разделив между собой операции,согласно технологической карты, чтобы быстро и качественно выполнять работу. В конце занятия проводится оценка работы «Артелей», разбираются ошибки, отмечается лучшая работа.

Теоретическая часть этих занятий не должна быть 10 минут, изложение должно быть максимально кратким и ясным, формировки четкие, формулы для расчета лишь необходимые. В конце каждого теоретического занятия рекомендуется обязательно дать ребятам список литературы, из которой они узнают более подробно об изученной теме.

В результате первого года обученияобучающиеся будут знать:

* наиболее яркие страницы истории Российского морского флота;
* основные элементы простейших конструкций кораблей и судов;
* виды материалов, применяемых в судомоделировании;
* названия и предназначение основных столярных и слесарных инструментов;
* технологию изготовления и регулировки простейших моделей;
* технику безопасности при работе с инструментами;
* правила проведения соревнований по судомодельному спорту.

По окончании освоения начального этапа обучения обучающиеся будут уметь:

* работать основными столярными и слесарными инструментами;
* использовать и обрабатывать простейшие материалы, применяемые в судомоделизме;
* работать с шаблонами и простейшими чертежами;
* проводить испытания и регулировку моделей на воде;
* соблюдать правила техники безопасности при работе с инструментами и материалами, а так же правила техники безопасной работы с моделью на воде.

### **Литература, использованной при составлении программы и адресованной педагогам:**

1. Глуховцев С.А. Судомоделизм для начинающих.- М.: ДОСААФ, 1967.

2. Журавлева А.П. Что нам стоит флот построить.- М.: "Патриот", 1990.

3. Заворотов 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 "dKartNavigator": 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-Ф3 «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-Ф3 «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. ЩетановБ.В.Судомодельный кружок.- М.:Просвещение,1988.

**Литература, рекомендуемая для обучающихся:**

1. Варламов Е.П. Конструирование скоростных кордовых моделей судов.- ДОСААФ, М.: 1973.

2. Военно-морской словарь для юношества.- М.: ДОСААФ, 1987.

3. Детская военно-морская энциклопедия.- С.-Пб.: "Полигон", 2001.

4. Зуев В.П. и др. Модельные двигатели. Пособие.- М.: "Просвещение", 1973.

5. Катин Л.Н. Проектирование радиоуправляемых моделей кораблей и судов.- М.: ДОСААФ, 1969.

6. Курти О. Постройка моделей судов.- Л.: Судостроение, 1977.

7. Кривко В.А. Морские флаги Отечества. М., ДОСААФ, 1984.

8. Н.Лучининов С.Т., Юный моделист- кораблестроитель.- Л.: Судпромгиз, 1963. 9. Михайлов М., Соколов О. От дракара до крейсера.- М.: "Детская литература", 1975.

10. Михайлов М.А. Модели современных военных кораблей.- М.: ДОСААФ, 1972. 11. Отряшников Ю.М. Как сделать модель радиоуправляемой.- М.: ДОСААФ, 1968.

12. Пахтанов Ю.Д., Соловьев В.И. Корабли без капитанов. Радиоуправляемые модели кораблей.- Л.: Судостроение, 1965.

13. Севастьянов A.M. Волшебство моделей.- Н.Новгород, "Нижполиграф", 1997. 14. Скрягин Л.Н. Книга о якорях.- М.: Транспорт, 1973.

15. Скрягин Л.Н. Морские узлы.- М.: Транспорт, 1984.

16. Фирст П., Паточка В. Паруса над океанами.- Л.: Судостроение, 1977.

17. Целовальников А.С., Справочник судомоделиста.- Ч.2М.: ДОСААФ, 1978.

18. Целовальников А.С., Справочник судомоделиста.- Ч.1. М.: ДОСААФ, 1978. 19. Шпаковский В.О. Когда уроки сделаны.- Минск, "Полымя". 1991.

20. Юные корабелы. Сборник.- М.: ДОСААФ, 1976.

Журналы:

журнал "Моделист - конструктор",

журнал "Морская коллекция",

журнал "Моделист - корабел",

журнал "Судостроение",

журнал "Флотомастер",

журнал «Мир техники для детей».