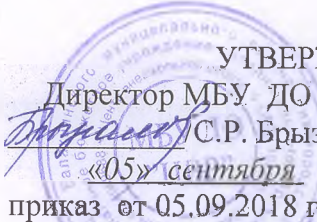


Управление образования и социально-правовой защиты детства
Администрации Балахнинского муниципального района
МБУ ДО «Центр внешкольной работы»

ПРИНЯТО
решением педагогического
совета МБУ ДО «ЦВР»
(протокол № 1 (71)
«04» сентября 2018г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО «ЦВР»
С.Р. Брызгалова
«05» сентября 2018 г.
приказ от 05.09.2018 г. № 150



Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа

технической направленности

(направленность программы)

«Судомодельный»

(название программы / детского объединения)

судомоделизм

(отделение / предмет)

возраст обучающихся – с 11 лет

срок реализации – 2 года

на 2018 – 2020 годы

Автор-составитель: педагог
дополнительного образования

Степанов Владимир Ильич

г. Балахна
2018

Содержание:

1. Целевой раздел	3
1.1. Пояснительная записка.	3
1.1.1. Введение.	3
1.1.2. Направленность дополнительной образовательной программы.	4
1.1.3. Новизна программы.	4
1.1.4. Актуальность программы.	4
1.1.5. Педагогическая целесообразность.	5
1.1.6. Цели и задачи дополнительной образовательной программы.	5
1.1.7. Отличительные особенности программы.	6
1.1.8. Сроки реализации дополнительной образовательной программы. Продолжительность образовательного процесса. Этапы.	7
1.1.9. Формы и режим занятий.	7
1.2. Планируемые результаты.	8
1.2.1.. Формирование умений и навыков у учащихся	
1.2.2.. Формирование воспитанности.	
1.3. Система оценки качества реализации общеобразовательной программы.	9
1.3.1. Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы	
1.3.2. Система оценки результативности. Текущий контроль.	9
1.3.3. Промежуточная аттестация.	
1.3.4. Итоговая аттестация	
2. Организационный раздел.	10
2.1. Учебный план <i>дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы</i>	
2.2. Календарный учебный график.	12
2.3. Календарно-тематический план (рабочая программа).	13
3. Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы.	16
4. Список литературы.	18
5. Приложения	

1. Целевой раздел

1.1. Пояснительная записка.

1.1.1. Введение

Основными документами, определяющими направление развития дополнительного образования в России, являются:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. От 21.07.2014 «Об образовании в Российской Федерации»)
- Концепция развития дополнительного образования детей от 4 сентября 2014г. №1726-р
- Приказ Минобрнауки России от 29.08.2013 № 1008 (Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам)
- Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России 2010г.
- Письмо Министерства образования Нижегородской области №316-01-100-1674-14 от 30 мая 2014г.

Судомоделирование — один из видов технического творчества. Судомоделизм – это проектирование и постройка моделей и макетов судов и кораблей.

Хорошо налаженная работа в объединении позволяет формировать у ребят любовь к труду, воспитывать их в духе коллективизма, прививает целеустремленность, внимательность, развивает самостоятельность, творческое и конструкторское мышление, помогает овладеть различными навыками труда. На занятиях в судомодельном объединении учащиеся закрепляют и углубляют знания, полученные на уроках физики, математики, черчения, учатся применять их на практике. Таким образом, судомоделизм способствует расширению политехнического кругозора учащихся.

Организация обучения детей судомоделированию – одна из форм распространения знаний по основам морского дела и воспитания у них интереса к морским специальностям. Это очень важно, так как наша страна - великая морская держава.

Гражданский и Военно-Морской флот, имея в своем наличии тысячи судов, нуждаются в высокообразованных, умелых и знающих морское дело специалистах.

Практика работы показывает, что знания и навыки, приобретенные в судомодельном объединении, очень помогают ребятам в период прохождения службы на флоте, многим дают ориентацию в выборе профессии.

1.1.2. Направленность программы.

Программа «Судомоделирование» - модифицированная, составлена на основании пособия для руководителей кружков общеобразовательных школ и внешкольных учреждений «Судомодельный кружок» Щетанова Б.В. (пособие составлено в соответствии с программой, утвержденной Министерством просвещения СССР, 1982 г.).

Программа составлена в соответствии с ФГОС и рассчитана на учащихся 3-8 классов, с учетом возрастных и психологических особенностей этого возраста, который принято считать подростковым. В этот период складываются, оформляются устойчивые формы поведения, черты характера, это пора достижений, стремительного наращивания знаний, умений, обретение новой социальной позиции.

1.1.3. Новизна программы

Концептуальная идея программы состоит в целенаправленной работе по расширению возможностей творческой реализации детей, соответствующей их духовным и интеллектуальным потребностям посредством приобщения к миру науки и техники.

1.1.4. Актуальность программы

Актуальность занятий судомоделизмом с обучающимися обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных молодых людях. В возрождении интереса молодежи к современной технике, в воспитании культуры жизненного профессионального самоопределения

Обучение судомоделированию связано со многими областями человеческого знания. Технология, математика, черчение, физика, история,

химия, - то, что преподают в школе. Но, для того, чтобы построить хорошую модель, нужны еще и специальные знания: теория корабля, основы судостроения, электротехника, детали машин, гидродинамика материаловедение... Мы не ставим перед собой цели сделать из ребят профессиональных судостроителей или судомоделистов, но занятие судомоделированием заставляет задуматься над всеми этими вопросами.

1.1.5. Педагогическая целесообразность

Занятия в объединении дают возможность учащимся реализовать себя, свои возможности в конкретной деятельности, в общении со сверстниками и учителем. Немаловажное значение имеет приобретение обучающимися представления о культуре ручного труда, рациональном использовании материала позиционировании в новом коллективе.

1.1.6. Цели и задачи дополнительной образовательной программы

Основная цель программы: воспитание общественно-активной творческой личности. индивидуальных дарований ребенка через занятия судомоделированием.

Задачи программы:

Обучающие :

- сформировать у обучающихся элементы проектных, техникоконструкторских технологических знаний и технической речи;
- расширить технологическую подготовку, осуществляемую в школе, обеспечить овладение минимумом научно-технических сведений, нужных для активной познавательной деятельности, для решения практических задач, возникающих в повседневной жизни;
- сформировать приемы репродуктивной и творческой деятельности в процессе изготовления судомоделей и работы с соответствующей технической документацией;
- ознакомить с историей Российского флота и судомоделизма как одного из видов спортивно-технического моделирования;

- привить навыки и умения работы с различными материалами и инструментами при овладении различными технологиями изготовления моделей;

- заложить умения и навыки в пользовании оборудованием и инструментом при столярных и слесарных работах;

- сформировать общетрудовые и специальные знания, умения и навыки, в том числе физической, технической и психологической подготовке.

Развивающие:

- развить творческие способности обучающихся, навыки самостоятельного моделирования конструирования, воспроизводящего и творческого воображения;

- развить восприятие формы, объема, структуры, цвета;

- сформировать опыт проектной, конструкторской и технологической творческой деятельности;

- сформировать эмоционально ценностные отношения к преобразовательной деятельности и ее социальным последствиям.

Воспитательные:

- воспитать нравственные, эстетические и ценные личностные качества: доброжелательность, трудолюбие, честность, порядочность, ответственность, аккуратность, терпение, предприимчивость, патриотизм, чувство долга, чувство красоты.

- желание доставлять своим творчеством радость людям, а также культуру труда, культуру поведения, уважение к людям, взаимопонимание и бесконфликтность общения;

- воспитать интерес к работам изобретателей, к профессиям в области судостроения соответствии с осознаваемыми собственными способностями;

- воспитать потребность в здоровом образе жизни.

1.1.7 Отличительные особенности программы

Во время выполнения учебных заданий предусматривается сообщение учащимся сведений по материаловедению, устройству и техническим характеристикам

судов и яхт, моделированию, осуществляется профориентационная работа, знакомятся с историей развития Российского Флота. Учащиеся должны знать и строго соблюдать правила безопасности при обработке различных конструкционных материалов.

Реализуя поставленные задачи, немалую роль играет умение педагога осуществлять связь обучающего и воспитательного процесса с семьей. Участие родителей обучаемого в организации и проведении выставок работ мотивирует ребенка к дальнейшей более активной деятельности.

1.1.8.Сроки реализации дополнительной образовательной программы

Программа составлена на 2 года обучения с последовательным усложнением заданий из расчета 6.0 часов в неделю

Учебный процесс в объединении построен таким образом, что в первый год обучения учащиеся осваивают первоначальные, элементарные познания и навыки в судомоделировании, реализуя свои знания и умения на простейших моделях катамараны, яхты и катера. На втором году занятий тематика занятий усложняется с параллельной разработкой и изготовлением моделей. Занятия носят творческий характер.

1.1.9.Формы и режим занятий

Формы проведения учебных занятий

Занятия по программе проводятся всем составом объединения. Основной формой реализации программы являются теоретические и практические занятия. Теоретические знания даются в основном фронтально, когда раскрываются общие вопросы, касающиеся всех членов группы. Программа предполагает дифференцированный подход к обучению судомоделирования, который позволяет педагогу осуществлять индивидуальный подход к обучающимся, учитывать интересы и склонности каждого.

Методы организации занятий.

- Словесные (беседа консультации объяснения и др.).
- Наглядные (показ способа действия образца, видео-презентации и др.).
- Практические.

- *Режим занятий.* Занятия по программе проводятся:
 первый год обучения - два раза в неделю по два академических часа;
 второй год обучения - два раза в неделю по три академических часа или
 три раза в неделю по два академических часа.

1.2. Планируемые результаты.

1.2.1. Формирование умений и навыков

К концу первого года обучения по данной программе дети будут знать и уметь:

- сведения о морях и океанах;
- сведения о Российских морских границах;
- устройство простых средств передвижения по воде;
- технику безопасности;
- технологию изготовления простых моделей;
- уметь организовывать рабочее место;
- разбираться в простых чертежах;
- работать столярными и слесарными инструментами по дереву и металлу;
- строить простые модели;
- применять теоретические знания на практике;
- технические приемы запуска модели, правила участия в соревнованиях;
- иметь психологическую готовность к участию в соревнованиях и переживания неудачи.

К концу второго года обучения обучающиеся будут знать и уметь:

- сведения о классификации кораблей ВМФ гражданского флота;
- сведения о флоте, флотоводцах, мореплавателях - путешественниках;
- правила работы с чертежом;
- технологию изготовления модели с резиновым и электрическим двигателями;
- пользоваться различными инструментами и приспособлениями;
- пользоваться чертежами моделей военных и гражданских судов;
- изготавливать корпус модели, надстройку, детализовку, устанавливать двигатель;
- правильно производить сборку модели.
- принципы запуска модели, правила участия в соревнованиях;

1.2.2 Формирование воспитанности

- развитии творческого воображения, эстетического вкуса обучающегося;
- заложении основы для самовоспитания личности,
- умении планировать свою работу;

- умении применять полученные знания в собственной творческой деятельности;
- повышении статуса ребенка в классе и в группе;

1.3. Система оценки качества реализации образовательной программы

1.3.1. Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы

Личная аттестация учащихся. Коллективные результаты деятельности. Тщательно отслеживается динамика индивидуального технического развития учащихся, их личные успехи. Способы оценки результатов имеют как общие для всех этапов обучения критерии, так и определяемые принадлежностью к определенной возрастной группе.

Общие параметры оценивания:

При переходе с одного этапа (учебного года) на другой, дети проходят *итоговую аттестацию*

Такие условия перевода на следующий этап обучения обеспечивают стабильный и ровный состав каждой группы.

1.3.2. Система оценки результативности.

Оценка образовательного результата реализации программы – характеристика качества обучения и воспитания.

Критерий: высокое качество организации учебно-воспитательного процесса (сокращенно КОУВП).

Единица измерения качества учебно-воспитательного процесса - %.

Параметры оценки:

- % сохранности контингента (= 100% при условии сохранения набранного в начале учебного года состава учащихся, при уменьшении числа учащихся формула расчета следующая: количество учащихся в конце учебного года x 100 : количество учащихся на начало учебного года;
- % посещаемости занятий (количество занятий по журналу, умноженное на количество учащихся в конце учебного года и минус все пропущенные занятия, далее x 100 и : на общее количество занятий;
- % усвоения программы (определяется педагогом. Число выше 95 % соответствует полному усвоению программы; выше 89 % - оптимальный уровень; выше 78 % - допустимый;
- % выполнения часов (количество выполненных часов x 100 : количество плановых часов)

Формула расчета качества организации учебно-воспитательного процесса (% КОУВП) %

$$\text{КОУВП} = (\% \text{СК} + \% \text{ПЗ} + \% \text{УП} + \% \text{ВЧ}) : 4$$

%СК - сохранность контингента (%)

$$\text{КОУВП} = (\% \text{СК} + \% \text{ПЗ} + \% \text{УП} + \% \text{ВЧ}) : 4$$

%СК - сохранность контингента (%)

%ПЗ - посещаемость занятий (%)

%УП - усвоение программы (%)

%ВП - выполнение часов (%)

Параметры оценки результатов воспитания учащихся:

- увеличение количества учащихся принявших участие в мероприятиях «ЦВР
- увеличение количества наград детей
- позитивные результаты работы с родителями

Вывод о качестве учебно-воспитательного процесса выражается цифрой среднеарифметического значения всех показателей (%):

- выше 95 % - высокая оценка качества учебно-воспитательного процесса, которая соответствует высокому уровню;
- выше 89 % - соответствие оптимальному уровню;
- выше 78 % - соответствие допустимому уровню;
- ниже 78 % - соответствие недопустимому уровню;

2. Организационный раздел

2.1. Учебный план

1-го года обучения

№ п/п	Раздел	Количество часов		
		Тео-рия	Прак-тика	Всего
1	Вводное занятие:	1,0	1,0	2
2	Простейшая модель катера.	2.0	18,0	20
3	Простейшая модель парусной яхты.	3.0	26,0	29
4	Простейшая модель патрульного (спортивного) катера.	6.0	49	55
5	Заключительное занятие. Проведение соревнований.	1.0	1,0	2
Итого:		13	95	108

На каждом занятии должны проводиться беседы по безопасности труда.

2-го года обучения

№ п/ п	Раздел	Количество часов		
		Тео- рия	Прак-тика	всего
1	Вводное занятие:	1	1	2
2	Простейшая модель подводной лодки с резиновым двигателем.	2	24	26
3	Постройка плавающей модели:	8	70	78
	3.1) изготовление корпуса судна и кильблока	1	16	17
	3.2.) изготовление ходовой группы и рулевого устройства;	1	10	11
	3.3.)изготовление надстроек;	2	20	22
	3.4.) деталировка;	2	18	20
	3.5.) отделка модели.	2	6	8
4	Регулировка и испытание модели. Заключительное занятие	1	1	2
ИТОГО		12	96	108

**2.2 Календарный график
реализации дополнительной общеобразовательной программы
в 2016-2017 учебном году**

Обозначения: **1^{1р}** – первая группа; **1^Г** – первый год обучения; **Д^{1Г}** – дошкольники первый год обучения; **Ш^{1Г}** – школьники первый год обучения;
П^{1Г} – группа продленного дня 1 год обучения; **3** – количество часов в неделю; **К** – каникулы; **2** – часы на промежуточную аттестацию;

Номер группы	Год обучения	СЕНТЯБРЬ					ОКТАБРЬ					НОЯБРЬ					ДЕКАБРЬ					часов на группу	Всего часов 1 полугодие	ЯНВАРЬ				ФЕВРАЛЬ				МАРТ				АПРЕЛЬ				МАЙ				01.06-31.08 13 недель	часов на группу	Всего часов 2 полугодие
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	01.06-31.08 13 недель								
		01.09-10.09	12.09-17.09	19.09-24.09	26.09-01.10	03.10-08.10	10.10-15.10	17.10-22.10	24.10-29.10	31.10-05.11	07.11-12.11	14.11-19.11	21.11-26.11	28.11-03.12	05.12-10.12	12.12-17.12	19.12-24.12	26.12-31.12	02.01-07.01	09.01-14.01	16.01-21.01			23.01-28.01	30.01-04.02	06.02-11.02	13.02-18.02	20.02-25.02	27.02-04.03	06.03-11.03	13.03-18.03	20.03-25.03	27.03-01.04	03.04-08.04	10.04-15.04	17.04-22.04	24.04-29.04		01.05-06.05	08.05-13.05	15.05-20.05	22.05-31.05				
Судомодельный	1 ^Г	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	К	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	К	38	102	114					
	2 ^Г	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	К	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	К	38							
	3 ^Г	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	К	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	К	38								

2.3 Календарно-тематический план (рабочая программа)

Содержание программы

Первый год обучения.

Тема 1. Вводное занятие (2,0 ч.)

Теоретические сведения. Знакомство с кружковцами.

Представление о судомоделизме, значении морского и речного флота в жизни нашей страны. Краткая характеристика программы кружка и основных моделей, подлежащих изготовлению.

Ознакомление кружковцев с правилами поведения в судомодельной мастерской и основными правилами безопасности труда.

Практическая работа. Демонстрация моделей и их запуск.

Тема 2. Простейшая модель катера (20,0 ч.)

Теоретические сведения. Беседа о развитии парусного флота в России и моряка.

Катамараны. Последовательность изготовления катера из бумаги. Развертка. Инструмент для обработки бумаги и картона. Правила безопасного труда.

Конструирование рулей. Правила и последовательность окрашивания катера

Практические работы. Разметка развертки корпуса по шаблону. Вырезание развертки. Склеивание корпуса. Сборка катера. Изготовление рулей. Окрашивание катера.

Тема 3. Простейшая модель парусной яхты (29,0 ч.)

Теоретические сведения. Маломерные суда. Типы маломерных судов. Беседа: «Русские землепроходцы – первые исследователи Сибири и дальнего Востока». Основные элементы судна. Основные элементы набора корпуса (киль, форштевень, ахтерштевень и др.). Главные размерения судна. Паруса и оснастка маломерных судов. Действие паруса. Управление яхтой.

Практические работы. Разметка развертки яхты с помощью шаблона и лекал. Склеивание корпуса судна. Разметка палубы и стеньга с помощью шаблонов и лекал. Вырезание, окрашивание, сборка. Изготовление мачты, уток, проушин. Раскрой паруса. Установка паруса. Окрашивание яхты. Проведение соревнований по яхтам.

Тема 4. Простейшая модель патрульного (спортивного) катера с электрическим двигателем (55ч.)

Теоретические сведения. Беседа о великих географических открытиях русских исследователей. Основные сечения корпуса судна. Теоретический чертеж, эксплуатационные качества судна. Мореходные качества судна. Понятие о прочности корпуса. Конструкция корпуса. Настройки и рубки.

Гражданские и военные катера и их хранение.

Двигатели и движители. Гребной винт. Его назначение. Шаг винта. Двигатели в судомоделировании.

Судовые устройства. Якорное устройство. Швартовное устройство. Леерное устройство. Шлюпочное устройство и спасательные средства. Пожарные системы.

Лакокрасочные покрытия (грунтование, шпатлевание, окрашивание) корпуса, рубки, подставки. Лаки, краски и растворители.

Судовые дельные вещи. Окна рубки, плинтуса. Вьюшки.

Способы дифферентовки.

Запуск надводных моделей.

Практические работы. Формование корпуса катера из стеклоткани. Строгальные работы с помощью рубанка. Разметка палубы и днища. Строгальные работы ножом. Разметка скуловых линий. Придание требуемых обводов и зачистка корпуса шкуркой. Изготовление корпуса.

Изготовление бимсов. Разметка и вырезание мест их установки. Приклеивание. Окрашивание внутренней части корпуса. Изготовление опор подставки, соединительной рейки. Сборочные работы. Изготовление и зашивка палубы, обработка. Судовые устройства. Рулевое устройство. Мачтовое устройство. Вооружение.

Изготовление рубки. Удаление лишнего материала. Зачистка и подгонка.

Изготовление кронштейна и винта. Припаивание винта к гребному валу. Установка двигателя. винта и дейдвуда.

Изготовление якоря и бухты. Изготовление вьюшек, кнехтов и киповых планок. Изготовление лееров. Разметка на жести рулей, их изготовление и установка. Изготовление мачты, бортовых отличительных огней, фар.

Изготовление спасательного круга и огнетушителя.

Грунтование, шпатлевание корпуса, рубки, подставки.

Разметка и изготовление окон, приклеивание плинтуса. Установка вьюшек.

Дифферентовка катера.

Установка якоря и других деталей.

Стендовые испытания модели. Испытание и регулирование модели на воде.

Тема 5. Заключительное занятие (2,0 ч.)

Теоретические сведения. Правила проведения соревнований по катерам.

Практические работы. Проведение соревнований по катерам. Организация выставки лучших работ.

Второй год обучения.

Тема 1. Вводное занятие (2 ч.)

Теоретические сведения. Единая классификация моделей кораблей и судов.

Ознакомление учеников с правилами техники безопасности во время занятий в объединении. Краткая характеристика программы объединения и основных моделей, подлежащих изготовлению.

Практическая работа. Демонстрация моделей и их запуск.

Тема 2. Простейшая модель подводной лодки с резиновым двигателем (26 ч.)

Теоретические сведения. Беседа о боевых подвигах русских подводников.

Конструкция корпуса подводной лодки. Принцип погружения и всплытия. Энергетические установки подводной лодки.

Устройство рубки, надстройка и ограждение рубки.

Оружие подводной лодки. Устройства и системы подводной лодки (перископы, спасательные буи, шпигаты, окна, леерное ограждение).

Отделка модели. Грунтовки, шпаклевки, нитрокраски и растворители, применяемые для отделки моделей.

Правила проведения соревнований по моделям подводных лодок.

Практические работы. Изготовление корпуса подводной лодки. Разметка бока, плана корпуса по шаблону. Просверливание отверстий для горизонтальных рулей. Строгальные работы, ошкуривание.

Конструирование и изготовление рулевой и ходовой групп. Разметка по металлу. Вырезание из жести винта, вертикального и горизонтального рулей. Установка кронштейна, рулей и носового крючка.

Разметка рубки. Изготовление рубки с помощью ножа. Ошкуривание, приклеивание к корпусу.

Дифферентовка. Высверливание отверстий под балласт. Заливка свинцового балласта.

Изготовление подставки (кильблока).

Изготовление перископов, спасательных буюв, шпигатов, окон, леерного ограждения.

Грунтование и шпатлевание модели. Покраска модели.
Изготовление резинового двигателя. Испытание и регулировка модели.
Проведение соревнований по моделям подводных лодок.

Тема 3. Постройка плавающей модели (78 ч).

3.1. Изготовление корпуса судна и кильблока (17 ч.)

Теоретические сведения. Выбор модели. Подготовка чертежей. Основные сечения и главные теоретические измерения судна. Конструкция корпуса, основные конструктивные элементы. Понятие о прочности корпуса. Способы изготовления корпуса модели судна (наборный корпус, штампованный).

Практические работы. Вычерчивание теоретического чертежа. Изготовление корпуса модели, придание заготовке бокового вида корпуса. Горячая штамповка. Придание требуемых обводов и зачистка корпуса шкуркой. Разметка толщины борта и транца. Обработка внутренней части корпуса. Изготовление подставки (кильблока). Сборочные работы.

3.2. Изготовление ходовой группы и рулевого устройства (11 ч.)

Теоретические сведения. Двигатели и движители. Типы микроэлектродвигателей. Принцип их работы. Источники питания электродвигателей. Гребной винт (основные технические характеристики).

Судовые устройства (рулевое устройство).

Практические работы. Изготовление кронштейна на листовой стали и крепление к корпусу. Изготовление и крепление дейдвудной трубы. Изготовление гребного винта (разметка, вырезание, обработка). Изготовление гребного вала.

Изготовление переборок для батареи и для монтирования двигателя, их установка. Установка электродвигателя и балласта.

Изготовление пера руля и баллера. Сборка и установка рулевого устройства.

3.3. Изготовление надстройки (22 ч.)

Теоретические сведения. Палубы и платформы. Днищевые и бортовые перекрытия. Главные поперечные и продольные переборки, выгородки и шахты. Надстройки и рубки. Штевни, кронштейны гребных валов, дейдвудные трубы и мортиры. Судовые дельные вещи.

Практические работы. Вычерчивание, разметка, изготовление и зашивка палубы и перекрытий надстройки. Сборка перекрытий в единую деталь - надстройку. Доводка и подгонка деталей. Изготовление дельных вещей: дверей, окон, иллюминаторов и пр. Шлюпочное устройство и спасательные средства.

3.4. Детализация (20 ч.)

Теоретические сведения. Вооружение боевых катеров. Грузовое устройство. Фальшборт, привальный брус, бортовые кили. Леерное устройство и флагшток. Швартовное устройство. Якорное устройство. Мачтовое устройство (рангоут судна). Навигационное оборудование и средства связи. Марки углубления, знаки грузовой и тоннажных марок.

Практические работы. Изготовление башен ракетных установок, волнореза, дымовой аппаратуры, грузового люка баржи.

Установка фальшборта и привального бруса.

Изготовление леерного устройства и флагштока.

Изготовление деталей швартовного устройства: вышек, кнехтов и киповых планок.

Изготовление якоря, якорной цепи, шпиля и других деталей якорного устройства.

Изготовление мачты.

Изготовление шлюпки и спасательных кругов.

Установка дельных вещей: люков, дверей, окон, иллюминаторов и т.д.

Изготовление антенн, рынды, ходовых и отличительных огней.

Отбивка и приклеивание ватерлинии.

3.5. Отделка модели (8 ч.)

Теоретические сведения. Основные цвета, применяемые при окрашивании кораблей и судов. Цвета, применяемые при окрашивании судовых устройств и средств. Подбор цвета. Военно-морской флаг и флаг России. флаги гражданского флота.

Практические работы. Покраска надводной и подводной частей модели. Отделка ватерлинии, фальшборта, окон, дверей и иллюминаторов.

Покраска судовых устройств и средств: швартовного, леерного, шлюпочного и спасательных средств, средств защиты от пожара, средств связи и сигнализации.

Изготовление и установка военно-морского флага и флага России; нанесение бортового номера, грузовых марок и т.д.

Тема 4. Испытание модели (2 ч.)

Теоретические сведения. Правила проведения стендовых испытаний моделей с электрическим и резиновым двигателями. Правила испытания моделей на воде.

Практические работы. Регулировка надводных кораблей и подводных лодок. Проведение стендовых испытаний. Запуск моделей на воде.

2. Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы

Учебные пособия для учащихся:

1. Журналы «Моделист-конструктор»;
2. Справочник по трудовому обучению: обработка древесины и металла, электротехнические и ремонтные работы: Пособие для учащихся 5-7 кл./ И.А. Карabanов и др.- М.: Просвещение, 1991. -239 с.;
3. Фотоальбомы по судомоделированию;
4. Каталог рисунков и чертежей моделей судов;
5. Шаблоны, трафареты, образцы моделей.

Пособия для учителя:

1. Щетанов Б.В. Судомодельный кружок: приложения к пособию для руководителей кружков общеобразовательных школ и внешкольных учреждений.- 2-е изд., дораб. - М.: Просвещение, 1983.- 160 с., ил.;
2. Столяров Ю.С. и др. Техническое творчество учащихся: Учеб. пособие для студентов пед. Вузов. - М.: Просвещение, 1989.

Оборудование и инструменты:

Верстак комбинированный – 12 шт.

Стул ученический – 12 шт.

Персональный компьютер в комплекте - 1 шт.

Доска школьная - 1 шт.

Бассейн (80 л.) – 1 шт.

Станочное оборудование:

Деревообрабатывающий токарный станок – 4 шт.

Настольный сверлильный станок – 2 шт.

Обдирочно - шлифовальный станок BLK-1500 PROMA – 1 шт.

Пылесос OP-750 – 1 шт.

Универсальный токарный станок – 1 шт.

Электроинструменты:

Лобзик электромеханический - 1 шт.

Шлифовальная машина – 1 шт.

Прибор для выжигания «Элекгроузор» - 4 шт.

Дрель ручная – 2 шт.

Электропаяльник – 2 шт.

Наборы инструментов:

Тиски слесарные поворотные стальные – 12 шт.

Набор слесарных инструментов №15 -12 шт.

Набор столярных инструментов – 12 компл.

Набор для нарезания резьбы М4-М16 – 12 шт.

Линейка металлическая 1000 мм – 12 шт.

Линейка металлическая 300 мм – 12 шт.

Молоток слесарный 0.2 кг - 12 шт.

Ножницы по металлу 250 мм – 2шт.

Ножницы простые – 12 шт.

Рубанок деревянный с одним ножом – 1 шт.

Ножовка по дереву 400 мм. –2 шт.

Ножовка по металлу -2 шт.

Лобзик ручной –2 шт.

Плоскогубцы 160 мм – 2 шт.

Круглогубцы 135 мм – 1 шт.

Штангенциркуль 125 мм. – 12 шт.

Угольник столярный – 1 шт.

Рейсмус - 1шт.

Средства индивидуальной защиты:

Халаты -2 шт.

Очки защитные – 4 шт.

Перечень применяемых материалов (основных):

Набор шлифовальных шкур разной зернистости, паста ГОИ, гвозди, шурупы, машинное масло, смазка «Литол», пиломатериал, шпон, фанера, листовая металл, полистирол, медная и стальная проволока разного диаметра, картон, капроновые нитки, нитро-грунтовка, шпатлевка, нитрокраски, растворитель 650, клей ПВА, клей «Момент», эпоксидный клей, кисточки.

Успешно может применяться в случае широкого использования современной высокопроизводительной технологии изготовления отдельных деталей модели: штамповка корпуса, надстроек, капроновое литье отдельных деталей и т. д.

Методическое обеспечение программы

1 год обучения

№	Раздел, тема	Форма занятия	Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса	Методический и дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Форма подведения итогов
1	Вводное занятие.	Беседа			Выставка поделок кружка	-
2	Основы безопасности труда	Беседа	Объяснительноиллюстративн. прием	Плакаты		опрос
3	Бумажные модели	Беседа, практич. занятие	Репродуктивн.	Чертежи, шаблоны	Компрессор, аэрограф	соревнования
4	Модель спортивного катера	Беседа, практич. занятие	Репродуктивн.	Чертежи, шаблоны	Сверл.станок Компрессор, аэрограф	Тест, соревнования
5	Модели из полистирола	Беседа, практич. занятие	Репродуктивн.	Чертежи, шаблоны	Компрессор, аэрограф	Тест, соревнования
6	Модель корабля	Беседа, практич. занятие	Репродуктивн..	Чертежи, шаблоны	Токарный станок	Тест, соревнования
7	Организация и проведение соревнований	Беседа		Правила проведения соревнований.		соревнования
8	Заключительное занятие	Беседа				Мониторинг по д.о. программе

2 год обучения

№	Раздел, тема	Форма занятия	Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса	Методический и дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Форма подведения итогов
1	Вводное занятие. Судомоделизм в нашей стране	Беседа				
2	Категории и классы моделей судов	Беседа	Объяснительно-иллюстративн. прием	Справочник судомодел.		Тест
3	Гидродинамика корабля	Беседа	Объяснительноиллюстративн. прием	плакат		Тест
4	Модель катера класса ЕК-250	Беседа, практич. занятие	Репродуктивн.	Чертежи	Сверл.станок Компрессор, аэрограф	Тест
5	Модели из бумаги	Беседа, практич. занятие	Репродуктивн.	Чертежи		Тест
6	Модель корабля класса ЕН-250	Беседа, практич. занятие	Репродуктивн.	Чертежи, шаблоны	Сверл.станок Компрессор,г окарный ст.	Тест
7	Пластиковая модель	Беседа, практич. занятие	Репродуктивн. поисковый	Чертежи, шаблоны	Компрессор, аэрограф	Тест
8	Гребные винты моделей судов и кораблей	Беседа	Объяснительноиллюстративн. прием			Опрос
9	Организация и проведение соревнований	Беседа				Соревнован.
10	Заключительное занятие	Беседа				Мониторинг результатов обучения по доп.обр.прог амме

4. Список используемой литературы

- Блонский Л.В., Тишкова Т.В. Флот России. М.: ООО «Дом славянской книги», 2008.- 480 с.
- Гурович А.Н. Судовые устройства и внутреннее оборудование судов. Л., 1970.
- Заворотов В.А. От идеи до модели. Книга для учащихся 4–8 классов сред. шк. – М.: Просвещение, 1998.
- Зуев В.П. и др. Модельные двигатели. М., 1973. 240 с, ил.
- Катин Л.Н. Проектирование радиоуправляемых моделей кораблей и судов. М., 1989. 80 с, ил.
- Курти О. Постройка моделей судов / Пер. с итал. Л., 1978. 554 с, ил.
- Михайлов М.А. Модели парусных кораблей русского флота. М., 1971. 32 с, ил.
- Михайлов М.А. Модели современных военных кораблей. М., 1972. 104 с, ил.
- Фрид Е.Г. Устройство судна. 2-е изд., перераб. и доп. Л., 1970. 367 с, ил.
- Целовальников А.С. Справочник судомоделиста. М., 1981. 139 с, ил.
- Шант К. Современные подводные лодки. Иллюстрированная энциклопедия. М.: Астрель, 2007.- 192 с.

а

ДАЮ
ДВР»
лова/
18 г.
2 150

педагог
вания

Льич

Итого пронумеровано, прошнуровано

Скреплено подписью и печатью 19

девятнадцатилетняя листа (ов)

Директор МБУ «ОДПР»

С.Р.Брызгалова

