

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №6

СОГЛАСОВАНО

методист

 О.О. Дубовик
« 27 » июня 2017 г.


УТВЕРЖДАЮ
директор МБОУ СОШ №6
 Е.П. Грязнова
« 27 » июня 2017 г.
приказ № 12-Ш6-13-227/17
от 27.06.2017 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
«Судомоделирование»**

Направленность программы техническая
Возраст обучающихся: 10 - 12 лет
Количество детей в группе 25
Количество часов в год 114
Тип программы компилятивная
Срок реализации программы 2017-2018 учебный год
**Педагог, реализующий программу
Гатауллин Рафкат Азаматович**

г. Сургут,

2017 г

Пояснительная записка

Данная программа по судомоделированию является программой дополнительного образования детей **технической направленности**. Содержание программы направлено на изучение истории развития судостроения, основ устройства судов и кораблей, правил постройки моделей, изготовление макетов кораблей, судов и радиоуправляемых моделей.

Актуальность, педагогическая целесообразность программы. Судомоделизм – один из видов детского технического творчества. Занимаясь им, обучающиеся закрепляют и углубляют знания, полученные в школе на уроках математики, физики, истории, черчения и применяют их на практике. Кроме того, получают знания, умения и навыки, которые не может дать школа.

Отличительные особенности программы заключается в том, что хорошо организованный образовательный процесс в учебной группе судомоделизма воспитывает у ребят любовь к труду, целеустремлённость, 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.

Новизна программы 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.

Цель программы: развитие творческих способностей обучающихся в области судомоделизма; содействие формированию у них гражданско-патриотических качеств личности.

Задачи: - развивать у обучающихся навыки конструктивного мышления; - способствовать усвоению знаний по истории судостроения, основам теории и практики постройки моделей; - научить работать с инструментами и материалами; - развивать интерес к истории Российского флота, чувство патриотизма, гордости за Российский флот за его славные традиции; - формировать у обучающихся понятие о долге и ответственности; - способствовать начальной профориентации обучающихся. Уровень и направленность программы отвечают современным требованиям образовательных технологий. В ней разумно сочетаются теория и практика с элементами игры в процессе изучения учебного материала. Создаются условия для развития личности ребёнка, приобщения его к общечеловеческим ценностям, мотивации к познанию и творчеству, обеспечения эмоционального благополучия в коллективе, развития чувства коллективизма и товарищества на основе традиционной флотской дружбы и сплочённости экипажей кораблей и судов.

Программа предусматривает использование необходимую профессиональную ориентацию детей путём более глубокого изучения предмета на основе широкого внедрения таких принципов обучения как **индивидуальность, доступность и результативность**. *Эффективность* обучения и воспитания достигается использованием в программе различных форм, включающих **теоретические и практические занятия, игры, конкурсы и состязания**.

Сроки реализации дополнительной образовательной программы

Настоящая программа рассчитана на 2 года, по 114 часов, (один год обучения) возраст обучающихся 10 – 12 лет. Учебно-тематический план составлен исходя из учебной нагрузки

на одну учебную группу 3 часа в неделю. Занятия будут проводиться с 1 сентября по 31 мая. Образовательный процесс включает элементы обучения, воспитания и развития. Программный материал предусматривает изучение истории развития судостроения, архитектуры корабля, основ теории устройства корабля, способов изготовления моделей, простейших двигателей и движителей, применяемых для постройки моделей, материалов и инструментов, применяемых в судостроении и судомоделизме, изготовление простейших моделей, соответствующих *Положению о соревнованиях начинающих судомodelистов.*, изучению основ теории корабля, основ теории судостроительного черчения, изготовление теоретических чертежей моделей средней трудности, изучение плазмо-шаблонных методов, основ судостроения, изготовление моделей, соответствующих *Положению о соревнованиях судомodelистов школьников.* Учебный материал в программе расположен в логической последовательности, при которой каждая ступень изучаемого материала является продолжением предыдущей. Учебные группы формируются из мальчиков и девочек в количестве до 25 человек. Разница в возрасте обучающихся в одной группе не должна превышать одного-двух лет.

Форма занятий – На занятиях используются различные формы организации образовательного процесса:

- фронтальные (беседа, лекция, проверочная работа);
- групповые (олимпиады, фестивали, соревнования);
- индивидуальные (инструктаж, разбор ошибок, индивидуальная сборка модели катера или парусника).

Для предъявления учебной информации используются следующие методы:

- наглядные;
- словесные;
- практические.

Для стимулирования учебно-познавательной деятельности применяются методы:

- соревнования;
- поощрение и порицание.

фронтально-индивидуальная самостоятельно планировать работу и пользоваться дидактическим материалом, инструментом и приспособлениями, применяется индивидуальная форма занятий, сочетаются теория и практика с элементами игры в процессе изучения учебного материала.

Ожидаемые результаты реализации программы.

По окончании обучения обучающиеся будут **знать**: - историю флота и судостроения; - название и устройство элементов конструкции кораблей и судов; - основные типы двигателей и движителей, применяемых в судостроении; - технологию изготовления простейших моделей; - свойства материалов, применяемых для постройки моделей; - виды инструментов и способы работы с ними; - устройство и принципы работы двигателей, применяемых в судомоделизме; - правила техники безопасности во время работы, при пользовании ручными инструментами; - иметь понятие о водоизмещении судов; - правила гребли, командные слова, правила подхода и отхода от причала; Обучающиеся будут **уметь**: - правильно пользоваться ручными инструментами; - разбираться в чертежах моделей судов; - владеть технологией изготовления простейших моделей; - управлять дистанционно-управляемыми моделями кораблей и парусных судов; - содержать в порядке своё рабочее место. В результате обучения дети также приобретут следующие практические навыки, многие из которых могут пригодиться им в последующей взрослой жизни: - пилить и строгать; - паять; - шпатлевать, шлифовать, пользоваться нитролаками и нитрокрасками; - сшивать и склеивать детали.

Контроль за работой обучающихся оценка их знаний, навыков и умений является важнейшим средством активации и повышения эффективности образовательного процесса. Диагностика и оценка получаемых результатов проводится регулярно в процессе учебного года. - текущую, проводимую по усмотрению педагога для определения качества усвоения материала, корректуры планируемых учебных занятий; - итоговую, проводимую для оценки получаемых результатов по окончании осенне- зимнего периода. Контроль и оценка проводятся в различных формах: - собеседование, анкетирование; - контрольный опрос, тесты; - контрольные упражнения; - зачёт, зачётная игра; - контрольное задание; - конкурс, смотр, выставка; - викторина; - спортивные состязания;

Формы подведения итогов года реализации дополнительной образовательной программы: защита итоговых проектов, презентация работ (стендовые и действующие модели), соревнования моделей лодок (на резиномоторах и электродвигателях), награждение и выставка работ.

1 год обучения

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1. Вводный раздел. Организация учебной группы. Обязанности обучающихся. Правила поведения в кружке и на улице. Общее ознакомление с программой обучения. Педагог проверяет присутствующих и определяет постоянные места обучающихся в классе, напоминает правила поведения в кружке и на улице, особо подчеркивая меры безопасности при переходе улиц. Он доводит до них дни и время занятий, знакомит с обязанностями обучающихся, с программой обучения на предстоящий год. Символика РФ (герб, флаг, гимн), история возникновения Андреевского флага. Соблюдение техники безопасности при выполнении работ в судомодельной лаборатории. Приёмы работы с инструментами, исключая получение травм.

2. История судостроения от древних веков до современности. Судостроение в древние и средние века. Эпоха парусного флота. Строительство железных и паровых судов. Судостроение в России. Сведения об истории судомоделизма. Судомоделизм как средство прикладных морских знаний, путь к освоению морских специальностей. Действующие модели и макеты. Единая классификация.

3. Инструменты и материалы, применяемые для изготовления моделей. Столярные и слесарные инструменты, применяемые для изготовления моделей. Специальные инструменты и различные приспособления, материалы, применяемые в судомоделизме. Чертежи и макеты парусника и катера. Породы деревьев, пригодные для изготовления моделей судов и кораблей. Дефекты древесины. Способы обработки. Пластмассы, применяемые в судомоделизме. Свойства пластмасс и способы обработки. Клеи, применяемые в судомоделизме.

4. Способы постройки корпусов моделей. Изготовление корпусов моделей. Типы конструкций корпусов моделей: долблёный, наборный, металлический, паянный, выклеенный на болванке. Изготовление шпангоутов наборных корпусов. Изготовление болванок для выклейки и пайки корпусов. Сборка наборного корпуса. Обшивка корпуса. Выклейка корпусов на болванках. Архитектура судна. Архитектурно-конструктивные типы судов. Формы основного корпуса. Число, расположение и форма надстроек и рубок. Форма дымовых труб. Тип и расположение рангоута. Расположение грузовых устройств. Способы изготовления надстроек моделей. Типы надстроек в зависимости от предназначения корабля. Типы конструкций надстроек модели, деревянные, фанерные, картонные. Металлические, пластмассовые. Технология изготовления надстроек.

5. Судостроение. Организация производственного процесса на судостроительных заводах. Судостроительные предприятия. Общая технология постройки судна. Плановые работы. Стапельные работы. Спуск судна на воду и достройка на плаву. Испытания и сдача судна. Судоремонтные доки. Судовые устройства и системы. Буксирные, грузовые и шлюпочные устройства. Трюмные и пожарные системы. Системы связи. Системы сигнализации.

6. Судовые двигатели. Паровые машины. Паровые турбины. Двигатели внутреннего сгорания. Газовые турбины. Комбинированные двигатели. Атомные установки. Размещение судовых силовых установок. Двигатели и движители для моделей судов. Способы их изготовления. Устройство простейших двигателей для моделей судов. Резиновых. Пружинных. Инерционные. Способы их изготовления.

7. Детализация на моделях судов. Технология их изготовления. Способы изготовления мачт, труб, якорей, лееров. Кнехтов. Вооружения. Приспособления для изготовления деталей. Приспособления для изготовления изделий. Общая сборка модели катера. Отделка катера. Рулевое управление. Электрические схемы. Изготовление и установка систем резиномоторного двигателя. Установка и наладка систем рулевого управления. Изготовление обтекателя. Изготовление приборной панели, сидений. Виды окраски военных кораблей и гражданских судов. Краски, применяемые в судомоделизме. Приёмы работы с красками.

8. Правила проведения соревнований по судомодельному спорту. Проведения соревнований, место, устройство акватории, стендовая оценка. Ходовые испытания, определение победителей.

Подведение итогов года: Выявление лучших работ. Награждение.

Учебно-тематическое планирование

№	Название разделов и тем	Всего	Количество часов и тем	
			теория	практика
1	Вводный раздел.	2	2	
2	История судостроения от древних веков до современности	8	4	4
3	Инструменты и материалы, применяемые для изготовления моделей	10	3	7
4	Способы постройки корпусов моделей.	18	4	14
5	Судостроение. Организация производственного процесса на судостроительных заводах.	4	2	2
6	Судовые двигатели	8	2	6
7	Деталировка на моделях судов. Технология их изготовления	55	5	50
8	Правила проведения соревнования по судостроительному спорту. Подготовка презентации.	7		7
9	Итоговое занятие	2	1	1
Итого		114	23	91

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ занятия	Названия темы				Виды учебной деятельности	Оснащение занятия	
		т	п	по			по факту
				плану			
е	р	г	г				
о	а	г	г				
р	и						
и	т						
я	к						
	а						
1	Вводное занятие. Соблюдение ТБ при работе с инструментами	1		04.09		Словесный Наглядный Практический Самостоятельная работа. Беседа	Презентации к занятиям.
2	Материалы и оборудования	1		04.09			
3	История судостроения.	1		05.09		Словесный, наглядный, практический. Самостоятельная работа. Беседа. Использование информационно коммуникационных технологий	Презентации к занятиям. Рубанки малые, большие. Ножницы, линейки, лобзики, штангенциркуль, круглогубцы, пассатижи. Бумага, картон, наждачная бумага.
4	История судостроения.		1	11.09			
5	Судостроения от древних веков до современности	1		11.09			
6			1	12.09			
7	Судомоделизм.	1		18.09			
8	Типы моделей.		1	18.09			
9	Единая классификация моделей.	1		19.09			
10	Единая классификация моделей.		1	25.09			
11	Инструменты и материалы применяемые для изготовления моделей.	1		25.09			
12			1	26.09			
13	Подбор материалов и инструментов.		1	02.10			
14			1	02.10			
15	Чертежи и макеты парусника и катера.	1		03.10			
16			1	09.10			
17	Чертежи и макеты парусника и катера.	1		09.10			
18			1	10.10			
19	Чертежи и макеты парусника и катера.		1	16.10			
20			1	16.10			
21	Способы постройки корпусов моделей.	1		17.10		Словесный. Наглядный. Практический. Самостоятельная работа. Беседа.	Презентации к занятиям. Рубанки малые, большие. Ножницы,
22			1	23.10			

23	Изготовление корпусов моделей.	1		23.10		Использование информационно коммуникационных технологий.	линейки, лобзики, штангенциркуль, круглогубцы, пассатижи. Бумага, картон, наждачная бумага.
24			1	24.10			
25	Архитектура судна.	1		30.10			
26			1	30.10			
27	Архитектурно-конструктивные типы судов		1	31.10			
28			1	06.11			
29	Способы изготовления надстроек моделей. Типы надстроек в зависимости от предназначения корабля.	1		06.11		Словесный. Наглядный. Практический. Самостоятельная работа.	Презентации к занятиям. Бумага, картон, наждачная бумага.
30			1	07.11			
31	Судостроение. Практическая работа Судостроение. Практическая работа Практическая работа Практическая работа Практическая работа Практическая работа		1	13.11		Беседа. Использование информационно коммуникационных технологий.	
32			1	13.11			
33			1	14.11			
34			1	20.11			
35			1	20.11			
36			1	21.11			
37			1	27.11			
38			1	27.11			
39	Организация производственного процесса на судостроительных заводах.	1		28.11			
40			1	04.12			
41	Судовые устройства и системы.		1	04.12		Словесный. Наглядный. Практический. Самостоятельная работа. Беседа. Использование информационно коммуникационных технологий.	Презентации к занятиям. Рубанки малые, большие. Ножницы, линейки, лобзики, штангенциркуль, круглогубцы, пассатижи. Бумага, картон, наждачная бумага.
42			1	05.12			
43	Судовые двигатели.	1		11.12			
44			1	11.12			
45	Двигатели и движители для моделей судов.	1		12.12			
46			1	18.12			
47	Изготовления резиномотора для моделей.		1	18.12			
48			1	19.12			
49	Подбор электромотора.		1	25.12			
50			1	25.12			
51	Деталировка на моделях судов.	1		26.12			Рубанки, ножницы, линейки, лобзики, штангенциркуль, пассатижи,
52			1	15.01			
53	Технология деталировки и их изготовление.		1	15.01			
54			1	16.01			
55	Изготовление корпуса модели.		1	22.01		Словесный. Наглядный. Практический. Самостоятельная	бумага, картон, наждачная бумага, краски, кисточки
56			1	22.01			
57	Изготовление винта. Установка винта		1	23.01			
58			1	29.01			

59	Установка электромотора. Система питания электромотора.	1	29.01		работа. Беседа. Использование информационно-коммуникационных технологий.	
60		1	30.01			
61	Изготовление рулевого управления.	1	05.02			
62		1	05.02			
63		1	06.02			
64		1	12.02			
65	Изготовление и сборка электрических схем плавающих моделей. Установка и наладка систем дистанционного управления.	1	12.02			
66		1	13.02			
67		1	19.02			
68		1	19.02			
69		Изготовление и сборка систем резиномоторных моделей.	1	20.02		Словесный. Наглядный. Практический. Самостоятельная работа. Беседа. Использование информационно-коммуникационных технологий.
70	1		26.02			
71	1		26.02			
72	1		27.02			
73	Установка и наладка систем резиномоторного двигателя.	1	05.03			
74		1	05.03			
75		1	06.03			
76		1	12.03			
77	Установка и наладка систем рулевого управления	1	12.03			
78		1	13.03			
79		1	19.03			
80		1	19.03			
81	Наладка систем рулевого управления.	1	20.03		Словесный. Наглядный. Практический. Самостоятельная работа.	Рубанки малые, большие. Ножницы, линейки, лобзики, штангенциркуль, круглогубцы, пассатижи.
82	Регулировка рулевого управления.	1	26.03			
83		1	26.03			
84		1	27.03			
85	Изготовление обтекателя. Изготовление Приборной панели.	1	02.04			
86		1	02.04			
87		1	03.04			
88		1	09.04			
89	Установка обтекателя.	1	09.04			
90		1	10.04			
91	Установка приборной панели.	1	16.04.		Самостоятельная работа. Использование информационно-коммуникационных технологий.	Краски, кисточки, лак.
92		1	16.04			
93	Изготовление сидений.	1	17.04			
94		1	23.04			
95	Установка сидений.	1	23.04			
96		1	24.04			
97		1	30.04			
98		Общая сборка модели	1	30.04		

99	катера.	1		07.05			
100	Отделка модели.		1	07.05			
101	Лакирование.	1		08.05		Использование информационно коммуникационных технологий.	Источники электрического питания.
102	Подготовка и испытание модели катера.		1	08.05**			
103			1	14.05			
104	Устранение неполадок, работа над ошибками.		1	14.05			
105		1		15.05			
106	Подготовка моделей к соревнованиям.		1	15.05**			
107			1	21.05			
108	Подготовка презентации.		1	21.05			
109			1	22.05			
110	Презентация работ.		1	22.05**			
111	Соревнования моделей.		1	28.05			
112	Награждение.		1	28.05			
113	Выставка работ.		1	29.05			
114	Подведение итогов года.		1	29.05**			

**** - учебные занятия в иных формах в соответствии с календарным учебным графиком.**

2 год обучения

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1. Вводный раздел. Организация учебной группы. Обязанности обучающихся. Правила поведения в кружке и на улице. Общее ознакомление с программой обучения. Педагог проверяет присутствующих и определяет постоянные места обучающихся в классе, напоминает правила поведения в кружке и на улице, особо подчеркивая меры безопасности при переходе улиц. Он доводит до них дни и время занятий, знакомит с обязанностями обучающихся, с программой обучения на предстоящий год. Символика РФ (герб, флаг, гимн), история возникновения Андреевского флага. Соблюдение техники безопасности при выполнении работ в судомодельной лаборатории. Приёмы работы с инструментами, исключая получение травм.

2. Инструменты и материалы, применяемые для изготовления моделей. Столярные и слесарные инструменты, применяемые для изготовления моделей. Специальные инструменты и различные приспособления, материалы, применяемые в судомоделизме. Чертежи и макеты парусника и катера. Породы деревьев, пригодные для изготовления моделей судов и кораблей. Дефекты древесины. Способы обработки. Пластмассы, применяемые в судомоделизме. Свойства пластмасс и способы обработки. Клеи, применяемые в судомоделизме.

3. Модель подводной лодки с резиновым двигателем. Изготовление корпусов моделей. Изготовление корпуса подводной лодки. **Судовые двигатели.** Паровые машины. Паровые турбины. Двигатели внутреннего сгорания. Газовые турбины. Комбинированные двигатели. Атомные установки. Размещение судовых силовых установок. Двигатели и движители для моделей судов. Способы их изготовления. Устройство простейших двигателей для моделей судов. Резиновых. Пружинных. Инерционные. Конструирование и изготовление рулевой и ходовой групп. Изготовление подставки (кильблока). Изготовление рубки. Грунтование и шпатлевание модели. Покраска модели. Деталировка. Испытание и регулировка модели. Проведение соревнований по моделям подводных лодок.

4. Изготовление корпусов моделей. Выбор модели. Подготовка чертежей. Изготовление корпусов моделей. Придание заготовке бокового вида корпуса. Обработка корпуса. Изготовление подставки (кильблока).

5. Изготовление ходовой группы и рулевого устройства. Изготовление и установка кормового кронштейна. Изготовление гребных винта и вала. Установка электродвигателя. Изготовление «колодца» для источника питания и установка балласта. Изготовление рулевого устройства.

6. Изготовление надстройки . Зашивка палубы. Разметка и изготовление перекрытий надстройки. Сборка надстройки. Обработка надстройки. Отделка надстройки.

7. Деталировка на моделях судов. Изготовление вооружения боевых катеров. Изготовление фальшборта и при-вального бруса. Изготовление судовых устройств (леерное ограждение). Изготовление швартовного устройства. Изготовление якорного устройства. Изготовление якорного устройства. Изготовление шлюпочного устройства и спасательных средств. Изготовление средств пожаротушения. Изготовление судовых (люков, дверей, окон, иллюминаторов и т.д.). Отбивка ватерлинии. Отделка модели. Отделка ватерлинии, фальшборта, окон, дверей и иллюминаторов. Покраска надводной и подводной частей модели.

8. Изготовление катера. Выбор модели и заготовок. Современные корабли и их назначение. Обработка заготовки. Основные параметры корабля. Изготовление корпуса. Плаваемость кораблей. Внутренняя часть корпуса. Силовая установка корабля. Установка двигателя. **Палуба корабля.** Надстройка кораблей. Изготовление деталей надстройки. Рулевые устройства. Изготовление руля. Якорные устройства. Швартовые устройства. Буксирные устройства. Спасательные устройства. Грузовые устройства. Леерные устройства. Сборка кораблей. Размещение деталей на модели. Балансировка кораблей на плаву.

Шпатлёвка, шлифовка, окраска. **Правила проведения соревнований по судомодельному спорту.** Подготовка моделей к соревнованиям. Подготовка к презентации. Презентация работ. Соревнования моделей. Награждение. Выставка работ.

Подведение итогов года: Выявление лучших работ. Награждение.

Учебно-тематическое планирование

№	Название разделов и тем	Всего	Количество часов и тем	
			теория	практика
1	Вводное занятие.	2	2	
2	Модель подводной лодки с резиновым двигателем	18	2	16
3	Изготовление корпуса модели	10	4	6
4	Изготовление ходовой группы и рулевого устройства	10	-	10
5	Изготовление надстройки	10	2	8
6	Детализовка	20	3	17
7	Отделка модели	4	1	3
8	Испытание и регулировка модели	2		2
9	Изготовление катера	10	2	8
10	Палуба корабля	28	7	21
Итого		114	23	91

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ занятия	Названия темы					Виды учебной деятельности	Оснащение занятия
		теория	практика	по плану II гр.	по факту II гр.		
1	Вводное занятие.	1		04.09		Словесный Наглядный Беседа	Презентации к занятиям.
2	Единая классификация моделей кораблей и судов.	1		05.09			
Модель подводной лодки с резиновым двигателем 18 ч.							
3	История судостроения.	1		05.09		Словесный, наглядный, практический. Самостоятельная работа. Беседа. Использование информационно коммуникационных технологий	Презентации к занятиям. Рубанки малые, большие. Ножницы, линейки, лобзики, штангенциркуль, круглогубцы, пассатижи. Бумага, картон, наждачная бумага.
4	Изготовление корпуса подводной лодки.		1	11.09			
5	Конструирование и изготовление рулевой и ходовой групп.		1	12.09			
6			1	12.09			
7	Изготовление подставки (кильблока).		1	18.09			
8			1	19.09			
9	Изготовление рубки.		1	19.09			

10			1	25.09				
11	Грунтование и шпатлевание модели.		1	26.09		Словесный. Наглядный. Практический. Самостоятельная работа. Беседа. Использование информационно коммуникационных технологий.	Презентации к занятиям. Рубанки малые, большие. Ножницы, линейки, лобзики, штангенциркуль, круглогубцы, пассатижи. Бумага, картон, наждачная бумага.	
12			1	26.09				
13	Покраска модели.		1	02.10				
14			1	03.10				
15	Деталировка.	1		03.10				
16			1	09.10				
17	Испытание и регулировка модели.	1		10.10				
18			1	10.10				
19	Проведение соревнований по моделям подводных лодок.		1	16.10				
20			1	17.10				Словесный. Наглядный. Практический. Самостоятельная работа. Беседа. Использование информационно коммуникационных технологий.
Изготовление корпуса модели 10 ч.								Рубанки, ножницы, линейки, лобзики, штангенциркуль, пассатижи, бумага, картон, наждачная бумага, краски, кисточки
21	Выбор модели.	1		17.10				
22	Подготовка чертежей.		1	23.10				
23	Изготовление корпусов моделей.	1		24.10				
24			1	24.10				
25	Придание заготовке бокового вида корпуса.	1		30.10				
26			1	31.10				
27	Обработка корпуса.		1	31.11				
28			1	06.11				
29	Изготовление подставки (кильблока).	1		07.11		Словесный. Наглядный. Практический. Самостоятельная работа.	Презентации к занятиям. Бумага, картон, наждачная бумага.	
30			1	07.11				
Изготовление ходовой группы и рулевого устройства 10 ч.							Беседа. Использование информационно коммуникационных технологий.	Презентации к занятиям. Рубанки малые, большие. Ножницы, линейки, лобзики, штангенциркуль, круглогубцы, пассатижи. Бумага, картон, наждачная бумага. Источники электрического питания.
31	Изготовление и установка кормового кронштейна.		1	13.11				
32			1	14.11				
33	Изготовление гребных винта и вала.		1	14.11				
34			1	20.11				
35	Установка электродвигателя.		1	21.11				
36			1	21.11				
37	Изготовление «колодца» для		1	27.11				

38	источника питания и установка балласта.		1	28.11			
39	Изготовление рулевого устройства.		1	28.11			
40			1	04.12			
Изготовление надстройки 10 ч.							
41	Зашивка палубы.		1	05.12		Словесный. Наглядный. Практический. Самостоятельная работа. Беседа. Использование информационно-коммуникационных технологий.	Презентации к занятиям. Рубанки малые, большие. Ножницы, линейки, лобзики, штангенциркуль, круглогубцы, пассатижи. Бумага, картон, наждачная бумага.
42			1	05.12			
43	Разметка и изготовление перекрытий надстройки.	1		11.12			
44			1	12.12			
45	Сборка надстройки.	1		12.12			
46			1	18.12			
47	Обработка надстройки.		1	19.12			
48			1	19.12			
49	Отделка надстройки.		1	25.12			
50			1	26.12			
Детализовка 20 ч.							
51	Изготовление вооружения боевых катеров.	1		26.12		Словесный. Наглядный. Практический. Самостоятельная работа. Беседа. Использование информационно-коммуникационных технологий.	Рубанки, ножницы, линейки, лобзики, штангенциркуль, пассатижи, бумага, картон, наждачная бумага, краски, кисточки
52			1	15.01			
53	Изготовление фальшборта и привального бруса.	0.5	0.5	16.01			
54			1	16.01			
55	Изготовление судовых устройств (леерное ограждение).	0.5	0.5	22.01			
56			1	23.01			
57	Изготовление швартовного устройства.	0.5	0.5	23.01			
58			1	29.01			
59	Изготовление якорного устройства.	0.5	0.5	30.01			
60			1	30.01			
61	Изготовление якорного устройства.		1	05.02			
62			1	06.02			
63	Изготовление шлюпочного устройства и спасательных средств.		1	06.02			
64			1	12.02			
65	Изготовление средств пожаротушения.		1	13.02			
66			1	13.02			
67	Изготовление судовых		1	19.02			

68	(люков, дверей, окон, иллюминаторов и т.д.).		1	20.02		Словесный. Наглядный. Практический. Самостоятельная работа. Беседа. Использование информационно коммуникационных технологий.	
69	Отбивка ватерлинии.		1	20.02			
70			1	26.02			
Отделка модели 4 ч.							
71	Отделка ватерлинии, фальшборта, окон, дверей и иллюминаторов.	0.5	0.5	27.02			
72			1	27.02			
73	Покраска надводной и подводной частей модели.	0.5	0.5	05.03			
74			1	06.03			
Испытание и регулировка модели 2 ч.							
75	Испытание и регулировка модели.		1	06.03			
76			1	12.03			
Изготовление катера 10 ч.							
77	Выбор модели и заготовок.	0.5	0.5	13.03			
78			1	13.03			
79	Современные корабли и их назначение. Обработка заготовки.	0.5	0.5	19.03			
80			1	20.03			
81	Основные параметры корабля. Изготовление корпуса.	0.5	0.5	20.03			
82			1	26.03			
83	Плавучесть кораблей.	0.5	0.5	27.03			
84			1	27.03			
85	Силовая установка корабля. Установка двигателя.		1	02.04			
86			1	03.04			
Палуба корабля 28 ч.							
87	Настройка кораблей. Изготовление деталей надстройки.	1		03.04			
88			1	09.04			
89	Рулевые устройства. Изготовление руля.	1		10.04			
90			1	10.04			
91	Якорные устройства.		1	16.04			
92			1	17.04			
93	Швартовые устройства.		1	17.04			
94			1	23.04			
						Словесный. Наглядный. Практический. Самостоятельная работа.	Презентации к занятиям. Рубанки малые, большие. Ножницы, линейки, лобзики, штангенциркуль, круглогубцы, пассатижи. Бумага, картон, наждачная бумага. Краски, кисточки, лак.
						Самостоятельная работа. Использование информационно коммуникационных технологий.	
							Презентации к занятиям. Рубанки малые, большие. Ножницы, линейки, лобзики, штангенциркуль, круглогубцы, отвертки разные, пассатижи. Бумага, картон, наждачная бумага.
						Самостоятельная работа. Использование информационно коммуникационных технологий.	Рубанки, ножницы, линейки, лобзики, штангенциркуль, пассатижи, бумага, картон, наждачная бумага, краски, кисточки

95	Буксирные устройства.		1	23.04**		Использование информационно коммуникационных технологий.	Рубанки, ножницы, линейки, лобзики, штангенциркуль, пассатижи, бумага, картон, наждачная бумага, краски, кисточки, шпатлёвка, грунтовка, клей.
96			1	24.04			
97	Спасательные устройства.		1	24.04			
98			1	30.04			
99	Грузовые устройства	1		07.05			
100	.		1	07.05**			
101	Леерные устройства.	1		08.05			
102			1	08.05			
103	Сборка кораблей.		1	14.05			
104	Размещение деталей на модели.		1	14.05**			
105	Балансировка кораблей на плаву.		1	15.05			
106	Шпатлёвка, шлифовка, окраска.		1	15.05			
107	Подготовка моделей к соревнованиям.		1	21.05			
108	Подготовка презентации.	1		21.05**			
109			1	22.05			
110	Презентация работ.	1		22.05			
111	Соревнования моделей.		1	28.05			
112	Награждение.		1	28.05**			
113	Выставка работ.		1	29.05			
114	Подведение итогов года.	1		29.05			

** - учебные занятия в иных формах в соответствии с календарным учебным графиком.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Содержание данной программы охватывает вопросы морской практики, судостроения и судомоделизма на уровне современного развития военно-морского, морского и речного флотов, освещает историю создания регулярного флота России, его эволюцию и состояние в настоящее время. Результаты обучения, воспитания и развития обучающихся проверяются методом контрольных вопросов, тестированием, анализом результатов конкурсов и соревнований. Для успешного проведения занятий очень важна подготовка к ним, заключающаяся в планировании работы, подготовке материальной базы и самоподготовке педагога. В этой связи предусматривается вводная, основная и заключительная части занятий; просматривается необходимая литература, отмечаются новые термины и понятия, которые следует разъяснить ребятам, выделяется теоретический материал, намечается содержание беседы или рассказа, подготавливаются наглядные пособия, готовится в необходимом количестве и в соответствующем состоянии инструмент, нарезаются из картона, бумаги, древесины, жести, проволоки полуфабрикаты для изготовления деталей моделей, а также подбирается соответствующий дидактический материал, чертежи, шаблоны (в необходимом количестве комплектов) развёрток корпусов согласно чертежам моделей швертботов, яхт, прогулочных катеров и других деталей, а также образцы моделей, которые в течение года будут строить юные моделисты.

Форма занятий – фронтально-индивидуальная по разработанному чертежу и определённой технологии, а для другой части обучающихся, способной самостоятельно планировать работу и пользоваться дидактическим материалом, инструментом и приспособлениями, применяется индивидуальная форма занятий. Для того, чтобы уменьшить количество отходов, сэкономить материал и сократить время изготовления

моделей и таким образом рационализировать процесс обучения, размеры заготовок делаются такими же или близкими к размерам деталей; готовится к занятиям только необходимый для работы инструмент на протяжении всего учебного года. В результате обучающиеся приучаются пользоваться во время занятий только необходимыми инструментами, материалами, наглядными пособиями и чертежами. Особое внимание уделяется вопросам правил техники безопасности, которые строго соблюдаются во время практических занятий. Обращается внимание обучающихся на возможные опасности, возникающие во время работы инструментом, показываются безопасные приёмы работы. Затем объясняются задания по практической работе. Здесь на заготовке или на модели показывается, каким инструментом, что и как надо делать. Убедившись в том, что объяснение обучающимся понятно, можно приступить к практической работе. Наблюдая за ходом работ, в случае, когда это необходимо, останавливается работа, показывается ещё раз безопасные приёмы работы и даётся разрешение на её продолжение. За 5-7 минут до конца занятий работа останавливается, и подводятся итоги занятий: указывается на положительные моменты, отдельные недостатки, после чего дежурные начинают уборку помещения и наводят в нём порядок. Критерии оценивания судомоделей: - точность соответствия её чертежу; - устойчивость и ходкость судомодели на курсе (точность прохождения моделью с заданной скоростью определённой дистанции); - остойчивость судомодели (способность модели сохранять или восстанавливать исходное положение по окончании возмущающего воздействия волн, ветра); - управляемость судомодели. Оценка изготовленной судомодели производится коллегиально при участии педагога дополнительного образования, самих обучающихся.

Особенности учебно-воспитательного процесса.

Воспитательная работа направлена на сплочение юных судомоделюстов в коллектив, на воспитание у них чувства справедливости и патриотизма, ответственности перед товарищами посредством участия в выставках (в том числе городских), соревнованиях, конкурсах, проводимых в Центре, субботниках по уборке территории и в других массовых мероприятиях. Основная воспитательная задача – патриотическое воспитание ребят. На общих собраниях коллективов учебных групп (в начале и конце учебного года) планируется совместная деятельность, подводятся её итоги, поздравляют победителей конкурсов и соревнований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Андреев В.В. Общая технология судостроения. – М.: Судостроение, 2014 г.
2. Быховский И.А. Петровские корабли. - М.: Судостроение, 2012 г.
3. Бережной С.С. Броненосные и линейные корабли. - М.: Воениздат, 2011 г.
4. Вавилов А.М. Речные суда. – М.: Транспорт, 2012 г.
5. Войцеховский Я.Н. Дистанционное управление моделями. – М.: Связь, 2011 г.
6. Дыгало В.А. А начиналось всё с ладьи. – М.: Просвещение, 2014 г.
7. Калина И. Двигатели для спортивного моделизма. – М.: ДОСААФ, 2013 г.