

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ г. НОВОЧЕРКАССКА
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр туризма и экскурсий»

ПРИНЯТО

на заседании педагогического совета

Протокол № 5

от 01.09.2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

МБУ ДО ЦТиЭ Приказ № 110
от 01.09.2023 г.

Жуков В. Г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«СУДОМОДЕЛИРОВАНИЕ»

Уровень программы: стартовый, базовый

Вид программы: модифицированная

Уровень программы: разноуровневая

Возраст детей: от 6 до 13 лет

Срок реализации: 2 года 288 часов

1-й год - 144 часа

2-й год - 144 часа

Разработчик:

Педагог дополнительного образования

Демьяненко Сергей Евгеньевич

г. Новочеркасск
2023г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	6
2.1 Учебный план	6
2.2 Календарный учебный график.....	15
III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	16
3.1 Условия реализации программы	16
3.2 Формы контроля и аттестации.....	17
3.3 Планируемые результаты по итогам освоения программы.....	18
IV. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	20
V. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ	21
VI. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	22
VII. ПРИЛОЖЕНИЯ	26

Проверено:

Программа соответствует требованиям федерального законодательства в сфере образования, нормативно-правовых документов, регламентирующих порядок разработки и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ.

Заместитель директора по УВР:

Петренко Е.В. _____

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность программы «Судомоделирование» обусловлена потребностью в активных и технически грамотных молодых людях, в возрождении интереса к современной технике, в воспитании культуры жизненного и профессионального самоопределения. Судомоделизм это первая ступень к овладению знаний по эксплуатации судов. Он дает возможность познакомиться с современной техникой, освоить судомоделизм и связать с ним свою профессию. Осваивая технику, обучающиеся на практике осваивают знания по черчению, физике, электротехнике, учатся технически мыслить и решать конструктивные задачи.

Отличительные особенности программы, новизна заключается в более широком подходе к процессу обучения. Работа по программе «Судомоделирование» учитывает не только индивидуальные особенности обучающихся, но и степень первоначальной подготовки, возраст, личные интересы. Перед учащимися раскрывается ценность технического творчества. Занятия в данном творческом объединении дают возможность обучающимся младшего школьного возраста овладеть слесарным инструментом, проявить конструкторские способности, овладеть приемами управления моделью судна. Ранняя профориентация является основополагающим принципом при выборе содержания программы.

Цель: создание условий для развития одаренности, духовных и физических возможностей личности учащегося, раскрытия его индивидуальных способностей.

Задачи реализации программы «Судомоделирование» 1 года обучения

обучающие:

- познакомить с классификацией моделей судов, устройством, теорией движения судомоделей, техническими требованиями к моделям судов;
- научить технологии обработки материала: дерево, жель, фанера, полистирол;
- обучить навыкам работы с различным инструментом;
- обучить навыкам графических работ;
- научить строить простейшие настольные модели;
- познакомить с принципами подготовки модельной техники к соревнованиям;

развивающие:

- развить творческие способности учащихся, навыки моделирования и конструирования;
- развить элементы технического, объемного, пространственного, логического и творческого мышления;
- развить конструкторские способности, фантазию, изобретательность и потребность детей в творческой деятельности;

воспитательные:

- воспитать нравственные, эстетические и личностные качества: доброжелательность, трудолюбие, уверенность в собственных силах, аккуратность, честность, порядочность, ответственность, патриотизм;
- воспитать интерес к работам изобретателей, к профессиям в области судомоделирования;
- воспитывать умение и желание доводить дело до конца.

Задачи реализации программы «Судомоделирование» 2 года обучения обучающие:

- познакомить с классификацией самоходных моделей, теспособных плавать в надводном или подводном положении,
- устройство, теорию движения судомodelей, техническими требованиями к моделям судов;
- усовершенствовать навыки технологии обработки материала: дерево, жель, фанера, полистирол;
- усовершенствовать навыки работы с различным инструментом;
- усовершенствовать навыкам графических работ;
- научить строить модели судов с различными типами электродвигателей;
- научить правилам подготовки модельной техники к стендовым соревнованиям;

развивающие:

- формировать творческие способности учащихся, усовершенствовать навыки моделирования и конструирования;
- расширить элементы технического, объемного, пространственного, логического и творческого мышления;
- развить конструкторские способности, фантазию, изобретательность и потребность детей в творческой деятельности;

воспитательные:

- воспитать нравственные, эстетические и личностные качества: доброжелательность, трудолюбие, уверенность в собственных силах, аккуратность, честность, порядочность, ответственность, патриотизм;
- воспитать интерес к работам изобретателей, к профессиям в области судомоделирования;
- воспитывать в учащихся уверенность в себе, стремление к постоянному саморазвитию

Характеристика программы

Направленность – техническая

Тип – модифицированная.

Вид – общеразвивающая.

Уровень освоения: 2 года, 1 год- стартовый, 2 год- базовый

Объем и срок освоения программы

Объем-288 часов; срок реализации программы 2 года обучения.

Режим занятий Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной программе определяется календарным учебном

графиком и устанавливается локальным нормативным актом организации дополнительного образования, реализующей дополнительные общеобразовательные программы и нормами СанПиН 2.4.3648-20.

Рекомендуемый режим занятий – два раза в неделю с продолжительностью одного занятия – 30-45 мин. (продолжительность занятий регламентируется методическими рекомендациями министерства образования и науки РФ и локальным актом Центра) Занятия проводятся в специально оборудованной лаборатории, с хорошим освещением, при температуре воздуха 20-22 градуса. Проветривание кабинета проводится ежедневно, влажная уборка производится по графику.

Овладение основными навыками и умениями предполагает групповую форму обучения.

1-й год обучения (С-1-1, С1-2, С1-3) – групповые занятия по 2 часа по 35 минут 2 раза в неделю. Количество учащихся до 15 человек в возрасте 6-10 лет.

2-й год обучения (С2-1, С2-2) – групповые занятия по 2 часа по 45 минут 2 раза в неделю. Количество учащихся до 15 человек в возрасте 8 -13 лет.

Тип занятий: занятия сообщения и усвоения новых знаний; занятия по формированию новых умений, обобщение и систематизация изученного, Практическое применение знаний, умений (закрепление) занятия закрепления знаний, умений и навыков, контрольно-проверочные занятия. В основе программы лежат практические занятия.

Форма обучения Овладение основными навыками и умениями предполагает групповую форму обучения; очную, очно-заочная с использованием дистанционных образовательных технологий, а также предполагает выставочную деятельность

Адресат программы

Программа рассчитана на всех желающих детей в возрасте от 7 до 13 лет 2 год обучения и направлена на обеспечение дополнительной теоретической и практической подготовки по судомоделированию

Наполняемость группы В группе занимаются до 15 человек.

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

2.1 Учебный план

Учебный план отражает все особенности учебного года. Большая часть часов программы отведена практической деятельности (примерное соотношение 70% - практика, 30% теория). В учебном плане программы заложены часы на вводное и итоговое занятие, промежуточную аттестацию учащихся, выставочную и соревновательную деятельность.

Учебный план 1 года обучения

№ п/п		Количество часов			Форма контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
Раздел 1.	Основы судостроения. Простейшая модель маломерных судов: яхта и катамаран -	5.5	4,5	8	Входное тестирование Наблюдение, опрос, соревнование, коллективный анализ работ
Раздел 2.	Простейшая модель маломерных судов: яхта	3	9	12	Наблюдение, коллективный анализ работ
Раздел 3.	Простейшая модель маломерных судов: катамаран	4.5	13.5	18	Наблюдение, соревнование, коллективный анализ работ
Раздел 4.	Простейшие модели катера с резиномоторным двигателем	2	6	8	Наблюдение, Коллективный анализ работ
Раздел 5.	Изготовление простейшей модели гражданского катера с резиномоторным двигателем	4	12	16	Наблюдение, Коллективный анализ работ, Промежуточное тестирование
Раздел 6.	Изготовление простейшей модели военного спасательного катера с резиномоторным двигателем	4	12	16	Наблюдение, коллективный анализ работ
Раздел	Изготовление	5	15	20	Наблюдение,

ел 7.	простейшей модели военного торпедного катера с резиномоторным двигателем				соревнование, коллективный анализ работ
Разд ел 8.	Проектирование и изготовление моделей гражданских и военных судов	2	6	8	Наблюдение, коллективный анализ работ
Разд ел 9.	Изготовление гражданского судна	4	12	16	Наблюдение, коллективный анализ работ
Разд ел 10.	Изготовление военного судна	5	15	20	Наблюдение, мини выставка, соревнование, коллективный анализ работ
Разд ел 11.	Заключительное занятие	1	1	2	Итоговое тестирование опрос, выставка работ
Итого:		38	106	144	

Содержание учебного плана 1 года обучения

Дидактический материал (Приложение №2)

Вводное занятие (2 часа)

Задачи:

- знакомство с учащимися.Ознакомление кружковцев с правилами поведения в судомодельной лаборатории и Центре, правилами безопасности при работе с инструментом;
- посещение выставки технического творчества;
- краткий рассказ об истории судомоделирования.

-Тестирование учащихся(Приложение №4)

Раздел 1. Основы судостроения.Простейшая модель маломерных судов: яхта и катамаран (8 часов)

Задачи:

- развить первоначальные знания о маломерных суднах;
- ознакомить с ролью маломерных судов в речном судоходстве;
- ознакомить с правилами работы с инструментами необходимыми для изготовления маломерных судов;

Теория (3.5 часа)

- ознакомить с ролью маломерных судов в речном судоходстве;
- рассказать о типах парусов их действие, регулировку и управление маломерных судов;

Практика (4.5 часа)

-подбор и изготовление комплектующих (Приложение 1)

Раздел 2. Простейшая модель маломерных судов: яхта(12 часов)

Задачи:

- развитие первоначальных знаний о маломерных судах;
- развить умение и навыки в изготовлении развертки корпуса яхты;
- развить первоначальные знания об основных элементах маломерного судна.

Теория (3 часа).

- маломерное судно;
- ознакомить с этапами проектирования яхты;

Практика (9 часов).

- подготовка материалов и инструментов;
- изучение образцов моделей;
- проектирование модели яхты;
- изготовление корпуса, деталей;
- сборка, покраска, оформление модели(рис. 2, 3)

-Тестирование учащихся (тест №2)

Раздел 3. Простейшая модель маломерных судов: катамаран (18 часов).

Задачи:

- развить первоначальные знания об основных элементах маломерного судна;
- развить умение и навыки в изготовлении развертки корпуса катамарана;
- развить навыки по разметке, вырезанию и сборке судна;

Теория (4.5 часа).

- маломерное судно;
- ознакомить с этапами проектирования катамарана;

Практика (13, 5 часов).

- подготовка материалов и инструментов;
- изучение образцов моделей;
- проектирование модели катамарана;
- изготовление корпуса, деталей;
- сборка, покраска, оформление модели (Рис. 4)

Раздел4. Простейшие модели катера с резиномоторным двигателем (8 часов)

Задачи:

- познакомить с классификацией гражданских и военных катеров;
- развить навыки по разметке, вырезанию и сборке судна;
- познакомить и научить изготавливать резиномоторный двигатель;

Теория (2 часа).

- классификация судов: по типу двигателя, по типу движения, по конструкции корпуса, по назначению;
- эксплуатационные и мореходные качества катеров;
- строение модели катеров;
- этапы проектирования моделей катеров с резиномоторным двигателем;

Практика (6 часов).

- рассмотрение моделей катеров;
- проектирование модели катера;
- изготовление корпуса, деталей;
- сборка, покраска, оформление модели;
- изготовление резиномоторного двигателя(Рис. 5)

Раздел 5. Изготовление простейшей модели гражданского катера с резиномоторным двигателем (16 часов).

Задачи:

- познакомить с этапами изготовления гражданского катера с резиномоторным двигателем;
- развить навыки по разметке, вырезанию и сборке гражданского катера;
- познакомить и научить изготавливать резиномоторный двигатель;

Теория (4 часа).

- эксплуатационные и мореходные качества катеров;
- строение модели катеров;
- этапы проектирования моделей катеров с резиномоторным двигателем;

Практика (12 часов).

- проектирование модели катера;
- изготовление корпуса, деталей;
- сборка, покраска, оформление модели;
- изготовление резиномоторного двигателя;
- промежуточная диагностика учащихся (Рис. 6)

Раздел 6. Изготовление простейшей модели военного спасательного катера с резиномоторным двигателем (16 часов).

Задачи:

- познакомить с этапами изготовления модели военного спасательного с резиномоторным двигателем;
- развить навыки по разметке, вырезанию и сборке гражданского катера;
- познакомить и научить изготавливать резиномоторный двигатель;

Теория (4 часа).

- эксплуатационные и мореходные качества катеров;
- строение модели катеров;
- этапы проектирования модели военного спасательного катера с резиномоторным двигателем;

Практика (12 часов).

- проектирование модели спасательного катера;
- изготовление корпуса, деталей;
- сборка, покраска, оформление модели;
- изготовление и установка резиномоторного двигателя(Рис.7)

Раздел 7. Изготовление простейшей модели военного торпедного катера с резиномоторным двигателем (20 часов)

Задачи:

- ознакомить учащихся с конструкциями военных катеров и их классификацией;
- дать первоначальное понятие по правилам окрашивания в боевые цвета надводных кораблей в Военно-морском флоте России;
- познакомить учащихся с вооружением торпедного катера и его назначением.

Теория (5 часов).

- заготовка материала;
- приемы изготовления палубы, рубки, винтомоторной группы, судовых устройств;

Практика (15 часов).

- заготовка материала;
- работа с чертежами (подготовка чертежа и изучение);
- работа по вырезанию деталей ножницами, ножом, лобзиком, шлифовальной шкуркой №20 на колодке.
- сборка корпуса, изготовление палубы, мачт, вымпелов, крепление их на модели;
- оформление модели, установка резиномоторного двигателя;
- изготовление подставок (Рис. 8)

Раздел 8. Проектирование и изготовление моделей гражданских и военных судов (8 часов).

Задачи:

- познакомить с классификацией гражданских и военных судов, назначение и вооружение;
- познакомить с системой набора современного корабля: продольная, поперечная, комбинированная. Типы киля, шпангоуты;
- развить навыки по разметке, вырезанию и сборке судна;

Теория (2 часа).

- классификация судов: по типу двигателя, по типу движения, по конструкции корпуса, по назначению;
- эксплуатационные и мореходные качества катеров;
- строение модели катеров;
- этапы проектирования моделей катеров с резиномоторным двигателем;

Практика (6 часов).

- проектирование модели военного судна;
- изготовление корпуса, деталей;
- сборка, покраска, оформление модели;
- изготовление и установка резиномоторного двигателя (Рис. 9)

Раздел 9. Изготовление контурной модели гражданского судна (16 часов).

Задачи:

- познакомить учащихся с особенностями обводов военных кораблей и судов гражданского флота, спортивных и глиссирующих судов;
- развить навыки работы лобзиком;

Теория (4 часа).

- подготовка и изучение чертежа;
- устройство судов;
- система набора современного корабля: продольная, поперечная, комбинированная;
- типы киля, шпангоутов;
- строение обшивки, второе дно, водонепроницаемые перегородки. Палуба, палубные надстройки;

Практика (12 часов).

- заготовка материала;
- работа с чертежами (подготовка чертежа и изучение);
- изготовление и установка рубки, рулей, гребневого винта;
- сборка корпуса;
- окраска модели;
- изготовление и установка резинодвигательного двигателя;
- испытание на воде (Рис.10)

Раздел 10. Изготовление контурной модели военного судна (20 часов).

Задачи:

- познакомить учащихся с особенностями обводов военных кораблей и судов гражданского флота, спортивных и глиссирующих судов;
- развить навыки работы лобзиком;

Теория (5 часов).

- подготовка и изучение чертежа;
- строение гребного винта;
- выбор цвета для окрашивания гражданского судна;

Практика (15 часов).

- заготовка материала;
- работа с чертежами (подготовка чертежа и изучение);
- изготовление и установка рубки, рулей, гребневого винта;
- сборка корпуса;
- окраска модели;
- изготовление и установка резинодвигательного двигателя;
- испытание на воде (рис.)

Раздел 11. Заключительное занятие (2 часа).

Задачи:

- подведение итогов занятий за год;

Тестирование, (тест №3)

- проведение диагностики учащихся;
- отбор моделей для итоговой выставки.

Учебный план 2 года обучения

№ п/п		Количество часов			Форма контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
Раздел 1.	Постройка моделей судов ЕК, ЕН, ЕЛ, ЕХ. Изготовление корпуса, ходовой части	9	17	26	Входное тестирование, Наблюдение, Самостоятельная работа
Раздел 2.	Изготовление рулевого устройства, надстройки	10,5	31,5	42	Наблюдение, Соревнование, коллективный анализ работ, Промежуточное тестирование
Раздел 3.	Изготовление элементов детализовки судна	13,5	40,5	54	Наблюдение, Коллективный анализ работ
Раздел 4.	Отделка моделей судов. Окрашивание	3,5	10,5	14	Наблюдение, Соревнование, коллективный анализ работ
Раздел 5.	Регулировка моделей. Испытание на воде	1,5	4,5	6	Наблюдение Самостоятельная работа, Соревнование
	Итоговое занятие	2	3	4	Итоговая аттестация, Коллективное обсуждение работ. Выставка работ
ИТОГО	37	107	144		

Содержание учебного плана 2 года обучения

Дидактический материал (приложение №4)

Вводно занятие (2 часа)

Задачи:

Ознакомление учащихся с правилами поведения в судомодельной лаборатории и Центре, правилами безопасности при работе с инструментом;

- посещение выставки технического творчества;
- краткий рассказ об истории судомоделирования;
- планы на предстоящий учебный год.

Раздел 1. Постройка моделей судов ЕК, ЕН, ЕЛ, ЕХ. Изготовление корпуса, ходовой части. (24 часов)

Задачи:

- углубить знания о моделях судов наводного и подводного назначения
- ознакомить с конструкторскими особенностями кораблей, технико-техническими особенностями
- совершенствовать навыки учащихся в изготовлении деталей кораблей при помощи шаблонов;
- знакомство со специальной терминологией

Теория (7 часов)

- устройство моделей простейших судов ЕК, ЕН, ЕЛ, ЕХ.
- знакомство с терминами: дейвуд, кронштейнер

Практика (17 часов)

- подготовка материалов и инструментов;
- изучение образцов моделей;
- изготовление корпуса, киля
- изготовление и крепления дейвуда, кронштейнера и ходовой группы: гребного винта, вала, носового крючка
- ходовой части;

Раздел 2.Изготовление рулевого устройства, надстройки (42 часа)

Задачи:

- подготовка материалов и инструментов;
- изучение образцов моделей;
- знакомство с технологией изготовления рулевого устройства, надстройки судомоделей

Теория (10.5 часа)

- знакомство с типами микроэлектродвигателей;
- технологией сборки;

Практика (31.5 часа)

- подготовка материалов и инструментов;
- установка рулевого устройства;
- покраска моделей;

Раздел 3.Изготовление элементов детализовки судна (54 часа)

Задачи:

- знакомство со специальной терминологией;
- знакомство с технологией сборки судовых устройств и деталей

Теория (13,5 часа)

- знакомство с этапами работы над элементами судна;
- знакомство с терминами: фальшборт, привальный брус, боковой киль, ватерлиния

Практика (40,5 часа)

- изготовление детализировки;
- изготовление фальшборта; привальный бруса, бокового киля;
- изготовление башен ракетных установок;
- изготовление судовых устройств и навигационного оборудования;
- средств связи;
- наклейка ватерлинии;

Раздел 4. Отделка моделей судов. Окрашивание (14 часов)

Задачи:

- усовершенствование навыков учащихся в окрашивании корпусов моделей и детализировки;
- усовершенствование навыков работы в оформлении судна

Теория (3,5 часа)

- расширить знания учащихся о видах красок, растворителя и приемах окрашивания деталей и моделей;
- знакомство с технологией работы над оформлением изделия;

Практика (10,5 часа)

- покраска, зашкуривание корпусов моделей;
- изготовление и покраска деталей;

Раздел 5. Регулировка моделей. Испытание на воде (6 часов)

Задачи:

- познакомить с правилами проведения стендовых соревнований;
- усовершенствовать навыки испытания на воде с микроэлектродвигателем и резиномотором;

Теория (1,5 часа)

- повторение правил стендовых испытаний;

Практика (4,5 часа)

- тренировка запуска судомоделей;

Итоговое занятие (2 часа)

Задачи:

- подведение итогов занятий за год;

Теория (1 час)

Тестирование, (тест №3)

- проведение диагностики учащихся;

Практика (3 часа)

- подготовка моделей;
- отбор моделей для итоговой выставки.

Успех работы во многом зависит от педагогического мастерства руководителя.

Методы учебно-воспитательного процесса определяются поставленными задачами. На начальном этапе очень важно выработать у учащихся дисциплину- привычку правильного культурного поведения, также целесообразных приемов деятельности. Для этого педагогу необходимо разработать соответствующие нормы поведения для детей и их родителей. Методы используемые для обучения детей судомоделизму:

- а) объяснительно- иллюстративные;
- б) репродуктивные;
- в) частично-поисковый;
- г) программное обучение;
- д) исследовательский;
- е) поэтапное обучение;
- ж) дифференцированное обучение;
- з) игровое обучение;
- и) педагогическое стимулирование.

Наиболее сложным и интересным вопросом в этой работе с учениками является организация познавательной деятельности, направленной на развитие их интеллекта. Например, привлечение внимания учеников к изучению истории судомоделирования, и к изучению технической базы программы.

2.2 Календарный учебный график

Календарные учебные графики по группам (Приложение 1)

III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1 Условия реализации программы

Материально-техническое оснащение

Расчет на 1 группу 1 года обучения

Оборудование	Количество, шт	Инструменты	Количество, шт	Материалы	Количество, шт
Учебный стол	7	Напильники	15	Картон	15
Рабочий стол	2	Ножовка по дереву	5	Жесть	15
Сверлильный станок	1	Плоскогубцы	3	Лавсан	15
Шлифмашинка	1		5	Нить резиновая	15
Электроточило	1	Шило	1	Наждачная бумага	15
Тиски	1	Молоток	3	Клей ПВА	15
		Лобзики	15	Клей Момент	15
		Надфиля	15	Нитрокраска	15
		Линейка	15	Фанера	15
		Циркуль	15	Крепеж	15
		Карандаши	15	Аптечка	15
		Сверла	15	Нитрорастворитель	15
		Бокорезы	1	Отходы листового материала	15
		Круглогубцы	1	Отходы оргстекла, эбонита	15
		Рубанок	1	Полистерол	15
		Набор надфилей	1	Ветошь	15
		Штангельциркуль	15		
		Нарезной инструмент	15		

Расчет на 1 группу 2 года обучения

Оборудование	Количество, шт	Инструменты	Количество, шт	Материалы	Количество, шт
Учебный стол	7	Напильники	15	Картон	15
Рабочий стол	2	Ножовка по дереву	5	Жесть	15
Сверлильный станок	1	Плоскогубцы	3	Лавсан	15
Шлифмашинка	1	Ручная дрель	5	Нить резиновая	15
Фрезерный станок	1	Шило	1	Наждачная бумага	15
Токарно-винторезный станок	1	Молоток	3	Клей ПВА	15
Сверлильный	1	Лобзики	15	Клей Момент	15

станок					
Электроточило	1	Надфиля	15	Нитрокраска	15
Электродрель	1	Линейка	15	Фанера	15
Тиски	1	Циркуль	15	Крепеж	15
		Карандаши	15	Аптечка	15
		Сверла	15	Нитрорастворитель	15
		Ножовка по металлу	1	Отходы листового материала	15
		Бокорезы	1	Отходы оргстекла, эбонита	15
		Круглогубцы	1	Полистерол	15
		Паяльник	1	Паяльная кислота	1
		Рубанок	1	Канифоль	200гр
		Набор надфилей	1	Олово	200гр
		Штангельциркуль	15	Ветошь	15
		Нарезной инструмент	15		

Кадровое обеспечение

Программа «Судомоделирование» реализуется педагогом дополнительного образования имеющим базовое профессиональное образование, необходимую квалификацию. Педагогу необходимо быть способным к инновационной профессиональной деятельности, обладать необходимым уровнем методологической культуры и сформированной готовностью к непрерывному образованию в течение всей жизни, знать возрастные особенности детей.

3.2 Формы контроля и аттестации

В процессе реализации программы «Судомоделирование» применяются следующие методы отслеживания результативности:

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ результатов (тестирование, опрос, участие учащихся в соревнованиях и выставках, викторинах, коллективном анализе творческих работ);
- решения задач поискового характера;
- активности учащихся на занятиях.

Для отслеживания результативности педагогом ведется работа по ведению журнала достижений учащегося и перечня готовых работ.

Виды контроля

Входной контроль проводится в начале обучения с целью определения уровня развития учащихся их способностей. Сроки проведения: сентябрь текущего учебного года. Форма контроля: тестирование (Тест – таблица №1) состоит из теоретических вопросов и выполнение практических заданий. Тестирование определяет уровень развития способностей детей и их практические навыки.

Формы: беседа, опрос, тестирование.

Текущий контроль — в течение всего года, направлен на определение степени усвоения обучающимися теоретического материала

и практических навыков, выявление заинтересованности и усердия в обучении. Выявление детей «отстающих» и опережающих обучение.

Формы: педагогическое наблюдение, самостоятельная работа, опрос, беседа, тестовые задания, выставки, участие в соревнованиях.

Форма выполнения тестовых заданий разнообразна: показать на географической карте, дать определение, выполнить практическое действие, продемонстрировать работу с инструментом.

Промежуточный контроль – по окончании изучения модуля и в конце полугодия, направлен на определение степени усвоения учащимися материалов программы. Определения промежуточных результатов.

Формы: тестирование, демонстрация моделей, соревнование, опрос.

Итоговый контроль – в конце учебного года (май) или курса обучения, направлен на определение изменений в показателях уровня развития личности ребенка, его творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получения сведений для совершенствования программы и методов обучения.

Формы: тестирование, демонстрация моделей, соревнование, коллективный анализ работ.

Критерии оценки заданий:

Оптимальный, Достаточный, Критический.

О- оптимальный уровень обученности (учащийся выполняет устные и практические задания самостоятельно на три четверти, проявляет ярко выраженные способности к изучаемому профилю деятельности, осваивает образовательную программу на творческом уровне, занимает призовые места в мероприятиях)

Д- достаточный уровень обученности (учащийся выполняет устные и практические задания самостоятельно на половину, проявляет устойчивый интерес к занятиям, осваивает образовательную программу на конструктивном уровне, принимает участие в мероприятиях)

К- критический уровень обученности (учащиеся выполняют устные и практические задания самостоятельно на треть, осваивает образовательную программу на репродуктивном уровне, но испытывает затруднения при изучении программного материала).

Результаты контроля уровня обученности учащихся фиксируются педагогом в тест – таблице объединения (приложение 4).

3.3 Планируемые результаты по итогам освоения программы

Предметные

Будут знать:

- условные обозначения на чертежах;
- название и назначение инструмента, уметь ими работать;
- основы составления эскизов и чертежей в судомоделировании;
- правила раскроя деталей судомодели;

Будут уметь:

- пользоваться чертежами и шаблонами
- производить расчеты, измерения;
- правильно подбирать материал по цвету и фактуре;
- владеть знаниями соединения деталей;
- изготавливать несложные судомодели;
- оформлять судомодели согласно техническим требованиям

Личностные

- широкая мотивационная основа технического творчества, включающая интерес к профессиональным сферам, связанным с корабельной техникой;
- адекватное понимание причин успешности (неуспешности) технической деятельности;
- ориентация в нравственном содержании поступков, как собственных, так и поступков окружающих людей;
- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение;
- эмпатия - как понимание чувств других людей и сопереживание им;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности.

Метапредметные

Метапредметные универсальные учебные действия:

Регулятивные:

- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- прогнозирование уровня усвоения;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок.

Познавательные:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в открытом информационном пространстве, в том числе, контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять анализ ситуаций с выделением существенных и несущественных признаков.

Коммуникативные:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые средства для решения различных коммуникативных задач, владеть диалогической формой коммуникации;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- формулировать собственное мнение и позицию.

IV. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Методическое обеспечение программы включает в себя:

- дидактические материалы (печатные пособия – таблицы, плакаты, фотографии; видеофильмы, мультимедийные материалы, компьютерные программные средства);
- разработки занятий в рамках программы;
- тесты и задания для диагностики результативности реализации программы;
- комплекс физ. минуток;
- методическую и учебную литературу;
- интернет-ресурсы.

При планировании занятий отдельное внимание уделяется включению специальных упражнений, которые направлены на то, чтобы ребенок не боялся

исследовать, совершать ошибки, делать выбор, самостоятельно постигать новое, не прибегая к чьей-либо помощи, не бояться сделать ошибку, получить удовольствие от новых открытий. Обучение выполнению заданий основано на алгоритме – планирование, работа над заданием, проверка, обсуждение. Причем работа над заданием также ведется по строго определенному алгоритму (шагам), сочетающему поиск нужной информации, практическую работу с материалами, выбор наиболее подходящих вариантов, творческой дополнительные возможности.

Включение активных методов в образовательный процесс активизирует познавательную активность учащихся, усиливает их интерес и мотивацию, развивает способность к самостоятельному обучению; обеспечивает в максимально возможной степени обратную связь между учащимися и педагогом.

Имеющийся набор тестов и заданий для диагностики результативности обучения учащихся включает материалы для проведения диагностики:

- памяти учащихся и ее динамики в течение всего периода обучения;
- внимания учащихся и ее динамики в течение всего периода обучения;
- мышления учащихся и его динамика в течение всего периода обучения;
- мотивации к обучению;
- ценностной ориентации учащихся;
- коммуникативности;
- самооценки учащихся, уровня их адаптации и др.

При реализации данной программы важно вовремя выяснить, в чем ребенок больше или меньше продвинулся вперед в своем развитии, выявить склонности, задатки и способности детей, с первых шагов обучения, вести с ним целенаправленную психодиагностическую работу, связанную с выявлением и развитием его способностей.

V. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ

Аттестация на основе диагностики личного развития проводится по специально разработанным методикам и технологиям. Осуществляется контроль за качеством подготовки обучающихся. Контроль уровня обученности проводится по тест-таблицам и направлен на регулирование, корректировку обучения, на достижение качественных характеристик текущей работы и ее конечных результатов. Промежуточная и итоговая аттестация проводится по уровням обученности- оптимальный, достаточный, критический. В результате проведения контроля (аттестации) определяется процент уровня обученности в объединении. По результатам итоговой аттестации уровня обученности обучающиеся, имеющие оптимальный и достаточный уровень обученности (в сумме 100 %) на основании приказа директора считаются выпускниками (окончившими курс обучения).

Контроль за участием обучающихся в мероприятиях (соревнования, выставки, конкурсы), по результатам которых обучающиеся Центра занимают призовые места, отражается с помощью таблицы в отчете о работе педагога за учебный год.

В ходе оценки результатов обученности и творческой деятельности обучающихся педагог оценивает: соответствие уровня подготовки обучающихся требованиям программы, степень самостоятельности обучающихся и их готовность участвовать в мероприятиях и выполнять творческие и исследовательские работы.

VI. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Настоящая адаптированная дополнительная общеобразовательная программа разработана в соответствии с нормативно-правовой базой.

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 (с изменениями, внесенными Федеральным законом от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся», ст.2 п.9; с изменениями, вст.в силу 25.07.2022);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания (рзд. VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания, обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»);
- Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» (утв. на заседании проектного комитета по национальному проекту «Образование» 07.12.2018, протокол №3);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ».

- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 № 196»;

- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

- Постановление Правительства Ростовской области от 08.12.2020 № 289 «О мероприятиях по формированию современных управленческих решений и организационно-экономических механизмов в системе дополнительного образования детей в Ростовской области в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».

- Приказ Министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 14.03.2023г №225 «О проведении независимой оценки качества дополнительных общеобразовательных программ в Ростовской области».

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПЕДАГОГОВ

1. Буйлова, Л.Н. Технология разработки и оценки качества дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ: новое время – новые подходы:

методическое пособие. – М.: Педагогическое общество России, 2015. – 272 с.

2. Буйлова, Л.Н., Клёнова, Н.В. Концепция развития дополнительного

- образования детей: от замысла до реализации: методическое пособие. – М.: Педагогическое общество России, 2016. – 192 с.
3. Инструментарий работника системы дополнительного образования детей. Сборник методических указаний и нормативных материалов для обеспечения реализации приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей». – М.: Фонд новых форм развития образования, Министерство образования и науки Российской Федерации, Московский Государственный Технический университет имени Н.Э. Баумана, 2017. – 608 с.
4. Программа педагога дополнительного образования детей: этапы создания, основные разделы, рекомендации. Под редакцией Паничева Е.Г., Мехедовой С.В. – Ростов-на-Дону, - ООП ГБОУ ДОД РО ОЦТТУ, - 2014 г.,
5. Бабкин И.А. Лясников В.В. Организация и проведение соревнований судомоделлистов-М., 2000г.
6. Багрянцев Б.И. Решетов П.И. Учись морскому делу М., 2005г.
7. Катцер С. Флот на ладони –Л., Судостроение 2000г.
8. Курти О. Постройка моделей судов –Л., Судостроение, 2002г.
9. Шапиров Л.С. Самые быстрые корабли –Л., Судостроение, 2008г.
10. Щетанов Б.В. Судомодельный кружок- М., Просвещение, 2000г.
11. Журналы «Юный техник», «Моделист-конструктор», «Мастерок».
12. Программа педагога дополнительного образования детей: этапы создания, основные разделы, рекомендации. Под редакцией Паничева Е.Г., Мехедовой С.В. – Ростов-на-Дону, - ООП ГБОУ ДОД РО ОЦТТУ, - 2014 г.,
13. Проктров С. Плавание под парусом – М., 2008г
14. Эльвстрем П. Искусство плавания под парусом – М., 2008г.
15. Кэннел Д. Литер Д. Современные тенденции в проектировании яхт – М., 2007г.
16. Деркач А.А. Исаев А.А. Творчество тренера-М., 2000г.
- ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ДЕТЕЙ**
1. Заверотов З.А. От идеи до модели- М., Просвещение, 2009г.
2. Колотиков В.В. Техническое моделирование и конструирование-М., 2003г.
3. Крючков В.С. Лапин В.И. Парусные катамараны –М., 2007г.
4. Бонд В. Справочник яхтсмена-М., 2000г.
5. Разумовский В.Г. Развитие технического творчества учащихся –М., Наука, 2001г.
6. Боровский В.П. Справочник радиолюбителя-конструктора-М., Радио и связь
- Зубков Б.В. Чумаков С.В. Энциклопедический словарь юного техника-М., Педагогика, 2000г.
7. Иванов Б.А. Своими руками –М., Молодая гвардия, 2004г.
8. Журналы «Юный техник», «Моделист-конструктор», «Мастерок»
- ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ**
1. Падалеко А.Е. Задачи и упражнения по развитию творческой фантазии обучающихся – М., 2010 г.

2.Перевертень Г.И.Самоделки из различных материалов- М., Просвещение, 2000г.

Интернет-источники

<https://i.pinimg.com/originals/76/a1/e9/76a1e94e094a313761543e50aad364f1.jpg>

https://only-paper.ru/_id/102/36402530.jpg

http://jmk-project.narod.ru/L-ship/m_Jnr/sch_utp56_yacht/yacht56_L2.gif

<https://i.pinimg.com/originals/c0/ce/b3/c0ceb39f03d4786b44cad3c688e489ec.jpg>

[<content/uploads/8/3/5/835ae48f1e5cb535c650c242cc2a7715.jpeg>](https://paper-land.ru/wp-</p></div><div data-bbox=)

[<content/uploads/9/2/3/923d510ebc9b26078d7f8da6f2067946.jpeg>](https://podelki-s-detmi.ru/wp-</p></div><div data-bbox=)

<https://modelist-konstruktor.com/wp-content/uploads/2019/10/2-23.jpg>

<https://postila.ru/data/cd/1e/ae/a7/cd1eaea7a47b605f0a32a58df68f970571932d05868dc21262f2cd692641ac6d.png>

https://old.katera.ru/uploads/monthly_04_2010/post-13107-1270370278.gif

<http://pedagogic.ru/books/item/f00/s00/z0000063/pic/000044.jpg>

<https://fb.ru/misc/i/gallery/97863/3080579.jpg>

<http://zhurnalko.net/=sam/junyj-tehnik-dlja-umelyh-ruk/1978-08--num7>

http://jmk-project.narod.ru/L-ship/m_Jnr/sch_utp5911_sub/utp5911naut.gif

<https://pandia.ru/text/78/081/38926.php>

VII. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Календарные учебные графики по группам

Календарный учебный график 1 года обучения Группа С1-1

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1.		Знакомство с планом работы, задачи объединения Правила техники безопасности. Охрана труда. Правила внутрен. распорядка История развития судостроения. Демонстрация готовых моделей судов и кораблей.	2		беседа	Каб №1	Вводное занятие
2.		Маломерные суда: яхта и катамаран. Роль маломерных судов в речном судоходстве. Основные элементы судов.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение, опрос
3.		Основные элементы набора корпусов маломерных судов. Типы парусов. Действие паруса. Управление яхтой и катамараном.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
4.		Проектирование модели яхты.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
5.		Изготовление корпуса яхты.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
6.		Изготовление отдельных деталей яхты.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
7.		Сборка модели яхты .	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
8.		Окрашивание модели яхты.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
9.		Проектирование модели катамарана.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение

10.		Изготовление корпуса катамарана.	2		занятие	Каб №1	Соревнование, коллективный анализ работ
11.		Изготовление отдельных деталей катамарана.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
12.		Сборка модели катамарана.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
13.		Окрашивание модели катамарана.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
14.		Испытание моделей на воде.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
15.		Определение осадки судна.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
16.		Устранение крена, дифферента.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
17.		Проведение судомодельных соревнований среди обучающихся в объединении.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
18.		Гражданские и военные катера(спасательные, прогулочные, транспортные, сторожевые, торпедные). Понятие о процессе моделей катеров.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
19.		Основные сечения корпуса судна. Эксплуатационные и мореходные качества катеров. Понятие о прочности катеров. Надстройки и рубки. Двигатели и движители. Гребной винт. Шаг винта.	2		занятие	Каб №1	Соревнование, коллективный анализ работ
20.		Судовые устройства. Спасательные средства. Противопожарные устройства. Технология изготовления моделей катеров.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
21.		Приемы изготовления палубы, рубки, винтомоторной группы, судовых устройств. Резиномоторный двигатель. Сборочные и лакокрасочные работы.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
22.		Изготовление чертежа гражданского катера..	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
23.		Выбор материалов для изготовления гражданского катера..	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
24.		Изготовление корпуса гражданского катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение

25.		Разметка. Изготовление палубы гражданского катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
26.		Изготовление надстроек гражданского катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
27.		Сборка модели гражданского катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
28.		Изготовление резинодвигательного двигателя. Окраска модели гражданского катера.	2		занятие	Каб №1	Коллективный анализ работ
29.		Подведение итогов работы за полугодие Диагностика уровня обученности обучающихся	2		занятие	Каб №1	Промежуточное тестирование
30.		Изготовление чертежа военного спасательного катера..	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
31.		Выбор материалов для изготовления военного спасательного катера..	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
32.		Изготовление корпуса военного спасательного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
33.		Разметка. Изготовление палубы военного спасательного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
34.		Изготовление надстроек военного спасательного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
35.		Сборка модели военного спасательного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
36.		Изготовление резинодвигательного двигателя.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
37.		Окраска модели военного спасательного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдени
38.		Изготовление чертежа военного торпедного катера..	2		занятие	Каб №1	Наблюдени
39.		Выбор материалов для изготовления военного торпедного катера..	2		занятие	Каб №1	Коллективный анализ работ
40.		Изготовление корпуса военного торпедного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение

41.		Разметка. Изготовление палубы военного торпедного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдени
42.		Изготовление надстроек военного торпедного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
43.		Сборка модели военного торпедного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
44.		Изготовление резинодвигательного двигателя.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
45.		Окраска модели военного торпедного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
46.		Пробные запуски судомодели.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
47.		Проведение судомодельных соревнований среди обучающихся в объединении.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
48.		Мини-выставка	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
49.		Понятие о гражданских и военных судах. Их классификация. Назначение и вооружение судов.	2		занятие	Каб №1	Соревнование, коллективный анализ работ
50.		Особенности обводов военных кораблей и судов гражданского флота, спортивных и глиссирующих судов. Устройства судов.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
51.		Система набора современного корабля: продольная, поперечная, комбинированная. Типы киля, шпангоутов.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
52.		Обшивка, второе дно, водонепроницаемые перегородки. Палуба, палубные надстройки	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
53.		Подготовка и изучение чертежа , технического описания модели гражданского судна.	2		занятие	Каб №1	Коллективный анализ работ
54.		Разметка корпуса контурной модели гражданского судна	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
55.		Выпиливание корпуса модели гражданского судна.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение

56.		Обработка корпуса.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
57.		Изготовление и установка рубки, рулей, гребного винта.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
58.		Окраска модели.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
59.		Изготовление резинодвигательного двигателя.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
60.		Установка двигателя.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
61.		Подготовка и изучение чертежа , технического описания модели военного судна.	2		занятие	Каб №1	Коллективный анализ работ
62.		Разметка корпуса контурной модели военного судна	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
63.		Выпиливание корпуса модели военного судна.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
64.		Обработка корпуса.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
65.		Изготовление и установка рубки, рулей, гребного винта.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
66.		Окраска модели.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
67.		Изготовление резинодвигательного двигателя.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
68.		Установка двигателя.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
69.		Испытания на воде	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
70.		Проведение судомодельных соревнований внутри объединения	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
71.		Подведение итогов работы за учебный год Диагностика уровня обученности обучающихся.	2		занятие	Каб №1	Мини выставка, соревнование, коллективный анализ работ
72.		Участие в городской выставке детского творчества, областной выставке технического творчества, городских соревнованиях по судомодельному спорту.	2		занятие	Каб №1	Итоговое тестирование опрос, выставка работ

Календарный учебный график 1 года обучения Группа С1-2

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1.		Знакомство с планом работы, задачи объединения Правила техники безопасности. Охрана труда. Правила внутрен. распорядка История развития судостроения. Демонстрация готовых моделей судов и кораблей.	2		беседа	Каб №1	Вводное занятие
2.		Маломерные суда: яхта и катамаран. Роль маломерных судов в речном судоходстве. Основные элементы судов.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение, опрос
3.		Основные элементы набора корпусов маломерных судов. Типы парусов. Действие паруса. Управление яхтой и катамараном.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
4.		Проектирование модели яхты.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
5.		Изготовление корпуса яхты.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
6.		Изготовление отдельных деталей яхты.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
7.		Сборка модели яхты .	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
8.		Окрашивание модели яхты.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
9.		Проектирование модели катамарана.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
10.		Изготовление корпуса катамарана.	2		занятие	Каб №1	Соревнование, коллективный анализ работ
11.		Изготовление отдельных деталей катамарана.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
12.		Сборка модели катамарана.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение

13.		Окрашивание модели катамарана.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
14.		Испытание моделей на воде.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
15.		Определение осадки судна.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
16.		Устранение крена, дифферента.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
17.		Проведение судомодельных соревнований среди обучающихся в объединении.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
18.		Гражданские и военные катера(спасательные, прогулочные, транспортные, сторожевые, торпедные). Понятие о процессе моделей катеров.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
19.		Основные сечения корпуса судна. Эксплуатационные и мореходные качества катеров. Понятие о прочности катеров. Надстройки и рубки. Двигатели и движители. Гребной винт. Шаг винта.	2		занятие	Каб №1	Соревнование, коллективный анализ работ
20.		Судовые устройства. Спасательные средства. Противопожарные устройства. Технология изготовления моделей катеров.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
21.		Приемы изготовления палубы, рубки, винтомоторной группы, судовых устройств. Резиномоторный двигатель. Сборочные и лакокрасочные работы.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
22.		Изготовление чертежа гражданского катера..	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
23.		Выбор материалов для изготовления гражданского катера..	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
24.		Изготовление корпуса гражданского катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
25.		Разметка. Изготовление палубы гражданского катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
26.		Изготовление надстроек гражданского катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
27.		Сборка модели гражданского катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение

28.		Изготовление резиноmotorного двигателя. Окраска модели гражданского катера.	2		занятие	Каб №1	Коллективный анализ работ
29.		Подведение итогов работы за полугодие Диагностика уровня обученности обучающихся	2		занятие	Каб №1	Промежуточное тестирование
30.		Изготовление чертежа военного спасательного катера..	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
31.		Выбор материалов для изготовления военного спасательного катера..	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
32.		Изготовление корпуса военного спасательного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
33.		Разметка. Изготовление палубы военного спасательного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
34.		Изготовление надстроек военного спасательного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
35.		Сборка модели военного спасательного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
36.		Изготовление резиноmotorного двигателя.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
37.		Окраска модели военного спасательного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдени
38.		Изготовление чертежа военного торпедного катера..	2		занятие	Каб №1	Наблюдени
39.		Выбор материалов для изготовления военного торпедного катера..	2		занятие	Каб №1	Коллективный анализ работ
40.		Изготовление корпуса военного торпедного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
41.		Разметка. Изготовление палубы военного торпедного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдени
42.		Изготовление надстроек военного торпедного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение

43.		Сборка модели военного торпедногокатера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
44.		Изготовление резиномоторного двигателя.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
45.		Окраска модели военного торпедного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
46.		Пробные запуски судомодели.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
47.		Проведение судомodelьных соревнований среди обучающихся в объединении.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
48.		Мини-выставка	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
49.		Понятие о гражданских и военных судах. Их классификация. Назначение и вооружение судов.	2		занятие	Каб №1	Соревнование, коллективный анализ работ
50.		Особенности обводов военных кораблей и судов гражданского флота, спортивных и глиссирующих судов. Устройства судов.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
51.		Система набора современного корабля: продольная, поперечная, комбинированная. Типы киля, шпангоутов.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
52.		Обшивка, второе дно, водонепроницаемые перегородки. Палуба, палубные надстройки	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
53.		Подготовка и изучение чертежа , технического описания модели гражданского судна.	2		занятие	Каб №1	Коллективный анализ работ
54.		Разметка корпуса контурной модели гражданского судна	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
55.		Выпиливание корпуса модели гражданского судна.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
56.		Обработка корпуса.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
57.		Изготовление и установка рубки, рулей, гребного винта.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
58.		Окраска модели.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
59.		Изготовление резиномоторного двигателя.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение

60.		Установка двигателя.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
61.		Подготовка и изучение чертежа , технического описания модели военного судна.	2		занятие	Каб №1	Коллективный анализ работ
62.		Разметка корпуса контурной модели военного судна	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
63.		Выпиливание корпуса модели военного судна.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
64.		Обработка корпуса.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
65.		Изготовление и установка рубки, рулей, гребного винта.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
66.		Окраска модели.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
67.		Изготовление резинодвигательного двигателя.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
68.		Установка двигателя.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
69.		Испытания на воде	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
70.		Проведение судомодельных соревнований внутри объединения	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
71.		Подведение итогов работы за учебный год Диагностика уровня обученности обучающихся.	2		занятие	Каб №1	Мини выставка, соревнование, коллективный анализ работ
72.		Участие в городской выставке детского творчества, областной выставке технического творчества, городских соревнованиях по судомодельному спорту.	2		занятие	Каб №1	Итоговое тестирование опрос, выставка работ

Календарный учебный график 1 года обучения Группа С1-3

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
-------	------	--------------	--------------	--------------------------	---------------	------------------	----------------

			В				
1.		Знакомство с планом работы, задачи объединения Правила техники безопасности. Охрана труда. Правила внутрен. распорядка История развития судостроения. Демонстрация готовых моделей судов и кораблей.	2		беседа	Каб №1	Вводное занятие
2.		Маломерные суда: яхта и катамаран. Роль маломерных судов в речном судоходстве. Основные элементы судов.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение, опрос
3.		Основные элементы набора корпусов маломерных судов. Типы парусов. Действие паруса. Управление яхтой и катамараном.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
4.		Проектирование модели яхты.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
5.		Изготовление корпуса яхты.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
6.		Изготовление отдельных деталей яхты.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
7.		Сборка модели яхты .	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
8.		Окрашивание модели яхты.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
9.		Проектирование модели катамарана.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
10.		Изготовление корпуса катамарана.	2		занятие	Каб №1	Соревнование, коллективный анализ работ
11.		Изготовление отдельных деталей катамарана.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
12.		Сборка модели катамарана.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
13.		Окрашивание модели катамарана.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
14.		Испытание моделей на воде.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
15.		Определение осадки судна.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
16.		Устранение крена, дифферента.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
17.		Проведение судомодельных соревнований среди обучающихся в объединении.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение

18.		Гражданские и военные катера(спасательные, прогулочные, транспортные, сторожевые, торпедные). Понятие о процессе моделей катеров.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
19.		Основные сечения корпуса судна. Эксплуатационные и мореходные качества катеров. Понятие о прочности катеров. Надстройки и рубки. Двигатели и движители. Гребной винт. Шаг винта.	2		занятие	Каб №1	Соревнование, коллективный анализ работ
20.		Судовые устройства. Спасательные средства. Противопожарные устройства. Технология изготовления моделей катеров.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
21.		Приемы изготовления палубы, рубки, винтомоторной группы, судовых устройств. Резиномоторный двигатель. Сборочные и лакокрасочные работы.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
22.		Изготовление чертежа гражданского катера..	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
23.		Выбор материалов для изготовления гражданского катера..	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
24.		Изготовление корпуса гражданского катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
25.		Разметка. Изготовление палубы гражданского катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
26.		Изготовление надстроек гражданского катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
27.		Сборка модели гражданского катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
28.		Изготовление резиномоторного двигателя. Окраска модели гражданского катера.	2		занятие	Каб №1	Коллективный анализ работ
29.		Подведение итогов работы за полугодие Диагностика уровня обученности обучающихся	2		занятие	Каб №1	Промежуточное тестирование
30.		Изготовление чертежа военного спасательного катера..	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
31.		Выбор материалов для изготовления военного	2		занятие	Каб №1	Наблюдение

		спасательного катера..					
32.		Изготовление корпуса военного спасательного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
33.		Разметка. Изготовление палубы военного спасательного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
34.		Изготовление надстроек военного спасательного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
35.		Сборка модели военного спасательного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
36.		Изготовление резиномоторного двигателя.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
37.		Окраска модели военного спасательного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдени
38.		Изготовление чертежа военного торпедного катера..	2		занятие	Каб №1	Наблюдени
39.		Выбор материалов для изготовления военного торпедного катера..	2		занятие	Каб №1	Коллективный анализ работ
40.		Изготовление корпуса военного торпедного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
41.		Разметка. Изготовление палубы военного торпедного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдени
42.		Изготовление надстроек военного торпедного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
43.		Сборка модели военного торпедного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
44.		Изготовление резиномоторного двигателя.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
45.		Окраска модели военного торпедного катера.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
46.		Пробные запуски судомодели.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение

47.		Проведение судомодельных соревнований среди обучающихся в объединении.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
48.		Мини-выставка	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
49.		Понятие о гражданских и военных судах. Их классификация. Назначение и вооружение судов.	2		занятие	Каб №1	Соревнование, коллективный анализ работ
50.		Особенности обводов военных кораблей и судов гражданского флота, спортивных и глиссирующих судов. Устройства судов.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
51.		Система набора современного корабля: продольная, поперечная, комбинированная. Типы киля, шпангоутов.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
52.		Обшивка, второе дно, водонепроницаемые перегородки. Палуба, палубные надстройки	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
53.		Подготовка и изучение чертежа , технического описания модели гражданского судна.	2		занятие	Каб №1	Коллективный анализ работ
54.		Разметка корпуса контурной модели гражданского судна	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
55.		Выпиливание корпуса модели гражданского судна.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
56.		Обработка корпуса.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
57.		Изготовление и установка рубки, рулей, гребного винта.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
58.		Окраска модели.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
59.		Изготовление резинодвигательного двигателя.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
60.		Установка двигателя.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
61.		Подготовка и изучение чертежа , технического описания модели военного судна.	2		занятие	Каб №1	Коллективный анализ работ
62.		Разметка корпуса контурной модели военного судна	2		занятие	Каб №1	Наблюдение

63.		Выпиливание корпуса модели военного судна.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
64.		Обработка корпуса.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
65.		Изготовление и установка рубки, рулей, гребного винта.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
66.		Окраска модели.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
67.		Изготовление резинодвигательного двигателя.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
68.		Установка двигателя.	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
69.		Испытания на воде	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
70.		Проведение судомодельных соревнований внутри объединения	2		занятие	Каб №1	Наблюдение
71.		Подведение итогов работы за учебный год Диагностика уровня обученности обучающихся.	2		занятие	Каб №1	Мини выставка, соревнование, коллективный анализ работ
72.		Участие в городской выставке детского творчества, областной выставке технического творчества, городских соревнованиях по судомодельному спорту.	2		занятие	Каб №1	Итоговое тестирование опрос, выставка работ

Календарный учебный график 2 года обучения Группа С2-1

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1.		Знакомство с планом работы, задачи объединения Правила техники безопасности. Охрана труда. Правила внутрен.распорядка История развития судостроения.	2		беседа	Каб №1	Вводное тестирование

		Демонстрация готовых моделей судов и кораблей.					
2.		Подбор чертежей. Основные конструктивные элементы корпуса. Подбор сочетающихся материалов.	2		занятие	Каб №1	наблюдение
3.		Двигатели и движители. Гребной винт.	2		занятие	Каб №1	наблюдение
4.		Изготовление корпусов моделей методом штамповки, долблением, набором	2		занятие	Каб №1	наблюдение
5.		Придание требуемых обводов моделям	2		занятие	Каб №1	наблюдение
6.		Обработка под покраску	2		занятие	Каб №1	наблюдение
7.		Обработка под покраску	2		занятие	Каб №1	наблюдение
8.		Изготовление киль бока	2		занятие	Каб №1	наблюдение
9.		Изготовление киль бока	2		занятие	Каб №1	наблюдение
10.		Изготовление киль бока	2		занятие	Каб №1	наблюдение
11.		Изготовление и крепление дейдвуда, кронштейна и ходовой группы:гребного винта, вала, носового крючка	2		занятие	Каб №1	наблюдение
12.		Изготовление и крепление дейдвуда, кронштейна и ходовой группы:гребного винта, вала, носового крючка	2		занятие	Каб №1	наблюдение
13.		Изготовление и крепление дейдвуда, кронштейна и ходовой группы:гребного винта, вала, носового крючка	2		занятие	Каб №1	наблюдение
14.		Источники питания на судомоделях. Типы микроэлектродвигателей	2		занятие	Каб №1	наблюдение
15.		Технология сборки.Палубы и надстройки	2		занятие	Каб №1	наблюдение
16.		Технология сборки. Днища и бортовые перекрытия	2		занятие	Каб №1	наблюдение
17.		Технология сборки.. Надстройки и рубки.	2		занятие	Каб №1	наблюдение
18.		Изготовление рулевого устройства	2		занятие	Каб №1	наблюдение

19.		Изготовление рулевого устройства	2		занятие	Каб №1	наблюдение
20.		Изготовление рулевого устройства	2		занятие	Каб №1	наблюдение
21.		Сборка рулевого устройства	2		занятие	Каб №1	наблюдение
22.		Сборка рулевого устройства	2		занятие	Каб №1	наблюдение
23.		Сборка рулевого устройства	2		занятие	Каб №1	наблюдение
24.		Установка рулевого устройства	2		занятие	Каб №1	наблюдение
25.		Установка рулевого устройства	2		занятие	Каб №1	наблюдение
26.		Установка рулевого устройства	2		занятие	Каб №1	наблюдение
27.		Подведение итогов работы за полугодие Диагностика уровня обученности обучающихся	2		занятие	Каб №1	наблюдение
28.		Подбор материалов для изготовления надстроек	2		занятие	Каб №1	наблюдение
29.		Подбор материалов для изготовления надстроек	2		занятие	Каб №1	наблюдение
30.		Обработка материала для изготовления надстройки	2		занятие	Каб №1	наблюдение
31.		Отделка материала для изготовления надстройки	2		занятие	Каб №1	наблюдение
32.		Отделка материала для изготовления надстройки	2		занятие	Каб №1	наблюдение коллективное обсуждение работ
33.		Покраска модели	2		занятие	Каб №1	наблюдение тестирование
34.		Понятие о фальшборте, привальном бруссе, боковых киях.	2		занятие	Каб №1	выстака
35.		Технология сборки Судовые устройства и дельные вещи: рулевое, якорное, леерное , швартовое устройства	2		занятие	Каб №1	наблюдение
36.		Технология сборки. Мачтовые и шлюпочные устройства	2		занятие	Каб №1	наблюдение
37.		Технология сборки. Спасательные средства	2		занятие	Каб №1	наблюдение
38.		Выбор материала для изготовления фальшборта.	2		занятие	Каб №1	наблюдение
39.		Изготовление фальшборта	2		занятие	Каб №1	наблюдение

40.		Изготовление фальшборта	2		занятие	Каб №1	наблюдение
41.		Изготовление фальшборта	2		занятие	Каб №1	наблюдение
42.		Выбор материала для изготовления привального бруса	2		занятие	Каб №1	наблюдение
43.		Изготовление привального бруса	2		занятие	Каб №1	наблюдение
44.		Изготовление привального бруса	2		занятие	Каб №1	наблюдение
45.		Выбор материала для изготовления башен ракетных установок	2		занятие	Каб №1	наблюдение
46.		Изготовление башен ракетных установок	2		занятие	Каб №1	наблюдение
47.		Изготовление башен ракетных установок	2		занятие	Каб №1	наблюдение
48.		Выбор материала для изготовления судовых устройств	2		занятие	Каб №1	наблюдение
49.		Изготовление судовых устройств	2		занятие	Каб №1	наблюдение
50.		Изготовление судовых устройств	2		занятие	Каб №1	наблюдение
51.		Изготовление навигационного оборудования	2		занятие	Каб №1	наблюдение
52.		Изготовление навигационного оборудования	2		занятие	Каб №1	наблюдение
53.		Изготовление навигационного оборудования	2		занятие	Каб №1	наблюдение
54.		Изготовление навигационного оборудования	2		занятие	Каб №1	наблюдение
55.		Изготовление навигационного оборудования	2		занятие	Каб №1	наблюдение
56.		Изготовление навигационного оборудования	2		занятие	Каб №1	наблюдение
57.		Изготовление средств связи	2		занятие	Каб №1	наблюдение
58.		Изготовление средств связи	2		занятие	Каб №1	наблюдение
59.		Изготовление средств связи	2		занятие	Каб №1	наблюдение
60.		Изготовление и наклейка ватерлинии	2		занятие	Каб №1	наблюдение
61.		Виды красок. Виды растворителей. Приемы окрашивания	2		занятие	Каб №1	наблюдение
62.		Зашкуривание моделей: обработка наждачной бумагой	2		занятие	Каб №1	наблюдение

63.		Зашкуривание моделей: обработка наждачной бумагой	2		занятие	Каб №1	наблюдение
64.		Зашкуривание моделей: обработка наждачной бумагой	2		занятие	Каб №1	наблюдение
65.		Окрашивание корпусов моделей и детализировки при помощи пылесоса	2		занятие	Каб №1	наблюдение
66.		Окрашивание корпусов моделей и детализировки при помощи пылесоса	2		занятие	Каб №1	наблюдение
67.		Окрашивание корпусов моделей и детализировки при помощи пылесоса			занятие	Каб №1	наблюдение
68.		Правила проведения стендовых испытаний. Правила проведения испытаний на воде с микроэлектродвигателями и резиномоторами	2		занятие	Каб №1	наблюдение
69.		Тренировочные запуски судомоделей	2		занятие	Каб №1	наблюдение
70.		Тренировочные запуски судомоделей	2		занятие	Каб №1	наблюдение
71.		Подведение итогов работы за учебный год Диагностика уровня обученности обучающихся.	2		занятие	Каб №1	наблюдение
72.		Участие в городской выставке детского творчества, областной выставке технического творчества, городских и областных соревнованиях по судомодельному спорту.	2		занятие	Каб №1	итоговое тестирование

Календарный учебный график 2 года обучения Группа С2-2

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1.		Знакомство с планом работы, задачи объединения Правила техники безопасности. Охрана труда. Правила внутрен.распорядка История развития	2		беседа	Каб №1	Вводное тестирование

		судостроения. Демонстрация готовых моделей судов и кораблей.					
2.		Подбор чертежей. Основные конструктивные элементы корпуса. Подбор сочетающихся материалов.	2		занятие	Каб №1	наблюдение
3.		Двигатели и движители. Гребной винт.	2		занятие	Каб №1	наблюдение
4.		Изготовление корпусов моделей методом штамповки, долблением, набором	2		занятие	Каб №1	наблюдение
5.		Придание требуемых обводов моделям	2		занятие	Каб №1	наблюдение
6.		Обработка под покраску	2		занятие	Каб №1	наблюдение
7.		Обработка под покраску	2		занятие	Каб №1	наблюдение
8.		Изготовление киль бока	2		занятие	Каб №1	наблюдение
9.		Изготовление киль бока	2		занятие	Каб №1	наблюдение
10.		Изготовление киль бока	2		занятие	Каб №1	наблюдение
11.		Изготовление и крепление дейдвуда, кронштейна и ходовой группы:гребного винта, вала, носового крючка	2		занятие	Каб №1	наблюдение
12.		Изготовление и крепление дейдвуда, кронштейна и ходовой группы:гребного винта, вала, носового крючка	2		занятие	Каб №1	наблюдение
13.		Изготовление и крепление дейдвуда, кронштейна и ходовой группы:гребного винта, вала, носового крючка	2		занятие	Каб №1	наблюдение
14.		Источники питания на судомоделях. Типы микроэлектродвигателей	2		занятие	Каб №1	наблюдение
15.		Технология сборки.Палубы и надстройки	2		занятие	Каб №1	наблюдение
16.		Технология сборки. Днища и бортовые перекрытия	2		занятие	Каб №1	наблюдение
17.		Технология сборки.. Надстройки и рубки.	2		занятие	Каб №1	наблюдение
18.		Изготовление рулевого устройства	2		занятие	Каб №1	наблюдение

19.		Изготовление рулевого устройства	2		занятие	Каб №1	наблюдение
20.		Изготовление рулевого устройства	2		занятие	Каб №1	наблюдение
21.		Сборка рулевого устройства	2		занятие	Каб №1	наблюдение
22.		Сборка рулевого устройства	2		занятие	Каб №1	наблюдение
23.		Сборка рулевого устройства	2		занятие	Каб №1	наблюдение
24.		Установка рулевого устройства	2		занятие	Каб №1	наблюдение
25.		Установка рулевого устройства	2		занятие	Каб №1	наблюдение
26.		Установка рулевого устройства	2		занятие	Каб №1	наблюдение
27.		Подведение итогов работы за полугодие Диагностика уровня обученности обучающихся	2		занятие	Каб №1	наблюдение
28.		Подбор материалов для изготовления надстроек	2		занятие	Каб №1	наблюдение
29.		Подбор материалов для изготовления надстроек	2		занятие	Каб №1	наблюдение
30.		Обработка материала для изготовления надстройки	2		занятие	Каб №1	наблюдение
31.		Отделка материала для изготовления надстройки	2		занятие	Каб №1	наблюдение
32.		Отделка материала для изготовления надстройки	2		занятие	Каб №1	наблюдение коллективное обсуждение работ
33.		Покраска модели	2		занятие	Каб №1	наблюдение тестирование
34.		Понятие о фальшборте, привальном бруссе, боковых киях.	2		занятие	Каб №1	выстака
35.		Технология сборки Судовые устройства и дельные вещи: рулевое, якорное, леерное , швартовое устройства	2		занятие	Каб №1	наблюдение
36.		Технология сборки. Мачтовые и шлюпочные устройства	2		занятие	Каб №1	наблюдение
37.		Технология сборки. Спасательные средства	2		занятие	Каб №1	наблюдение
38.		Выбор материала для изготовления фальшборта.	2		занятие	Каб №1	наблюдение
39.		Изготовление фальшборта	2		занятие	Каб №1	наблюдение

40.		Изготовление фальшборта	2		занятие	Каб №1	наблюдение
41.		Изготовление фальшборта	2		занятие	Каб №1	наблюдение
42.		Выбор материала для изготовления привального бруса	2		занятие	Каб №1	наблюдение
43.		Изготовление привального бруса	2		занятие	Каб №1	наблюдение
44.		Изготовление привального бруса	2		занятие	Каб №1	наблюдение
45.		Выбор материала для изготовления башен ракетных установок	2		занятие	Каб №1	наблюдение
46.		Изготовление башен ракетных установок	2		занятие	Каб №1	наблюдение
47.		Изготовление башен ракетных установок	2		занятие	Каб №1	наблюдение
48.		Выбор материала для изготовления судовых устройств	2		занятие	Каб №1	наблюдение
49.		Изготовление судовых устройств	2		занятие	Каб №1	наблюдение
50.		Изготовление судовых устройств	2		занятие	Каб №1	наблюдение
51.		Изготовление навигационного оборудования	2		занятие	Каб №1	наблюдение
52.		Изготовление навигационного оборудования	2		занятие	Каб №1	наблюдение
53.		Изготовление навигационного оборудования	2		занятие	Каб №1	наблюдение
54.		Изготовление навигационного оборудования	2		занятие	Каб №1	наблюдение
55.		Изготовление навигационного оборудования	2		занятие	Каб №1	наблюдение
56.		Изготовление навигационного оборудования	2		занятие	Каб №1	наблюдение
57.		Изготовление средств связи	2		занятие	Каб №1	наблюдение
58.		Изготовление средств связи	2		занятие	Каб №1	наблюдение
59.		Изготовление средств связи	2		занятие	Каб №1	наблюдение
60.		Изготовление и наклейка ватерлинии	2		занятие	Каб №1	наблюдение
61.		Виды красок. Виды растворителей. Приемы окрашивания	2		занятие	Каб №1	наблюдение
62.		Зашкуривание моделей: обработка наждачной бумагой	2		занятие	Каб №1	наблюдение

63.		Зашкуривание моделей: обработка наждачной бумагой	2		занятие	Каб №1	наблюдение
64.		Зашкуривание моделей: обработка наждачной бумагой	2		занятие	Каб №1	наблюдение
65.		Окрашивание корпусов моделей и детализовки при помощи пылесоса	2		занятие	Каб №1	наблюдение
66.		Окрашивание корпусов моделей и детализовки при помощи пылесоса	2		занятие	Каб №1	наблюдение
67.		Окрашивание корпусов моделей и детализовки при помощи пылесоса			занятие	Каб №1	наблюдение
68.		Правила проведения стендовых испытаний. Правила проведения испытаний на воде с микроэлектродвигателями и резиномоторами	2		занятие	Каб №1	наблюдение
69.		Тренировочные запуски судомоделей	2		занятие	Каб №1	наблюдение
70.		Тренировочные запуски судомоделей	2		занятие	Каб №1	наблюдение
71.		Подведение итогов работы за учебный год Диагностика уровня обученности обучающихся.	2		занятие	Каб №1	наблюдение
72.		Участие в городской выставке детского творчества, областной выставке технического творчества, городских и областных соревнованиях по судомодельному спорту.	2		занятие	Каб №1	итоговое тестирование

Приложение 2

**Дидактический материал по программе «Судомоделирование»
1 года обучения**

Рис. 1

Шаблоны моделей кораблей

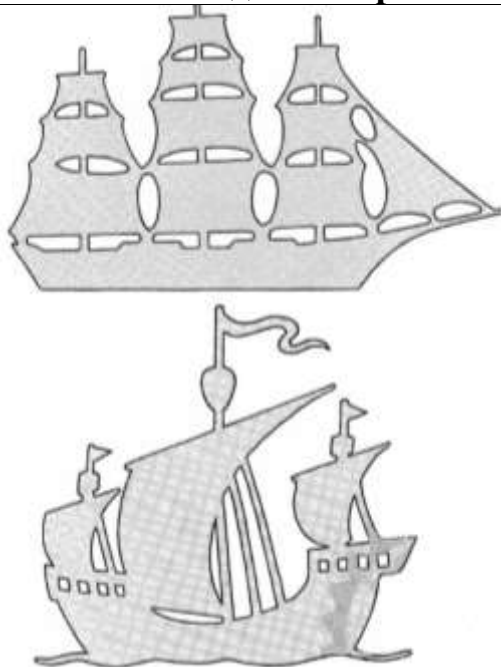


Рис. 2

Чертеж модели катамарана

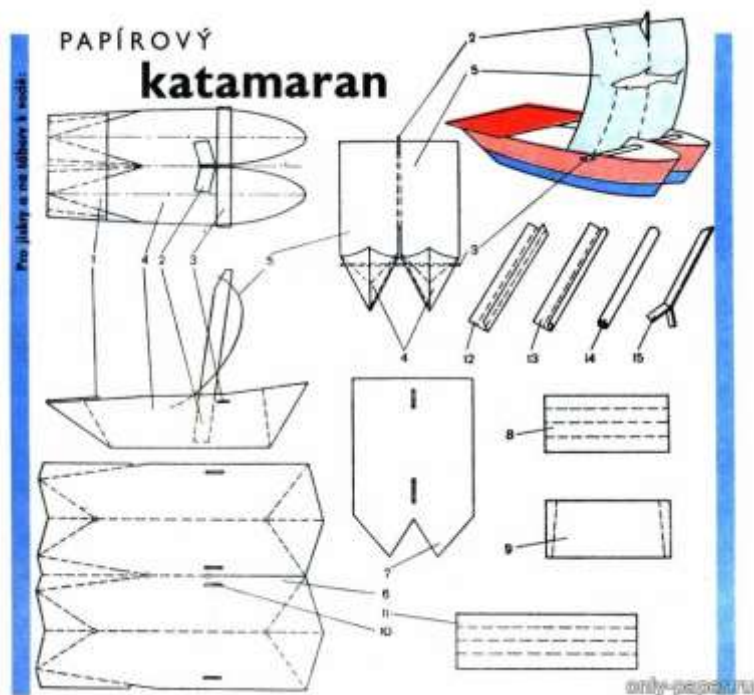


Рис. 3

Развертка модели яхты

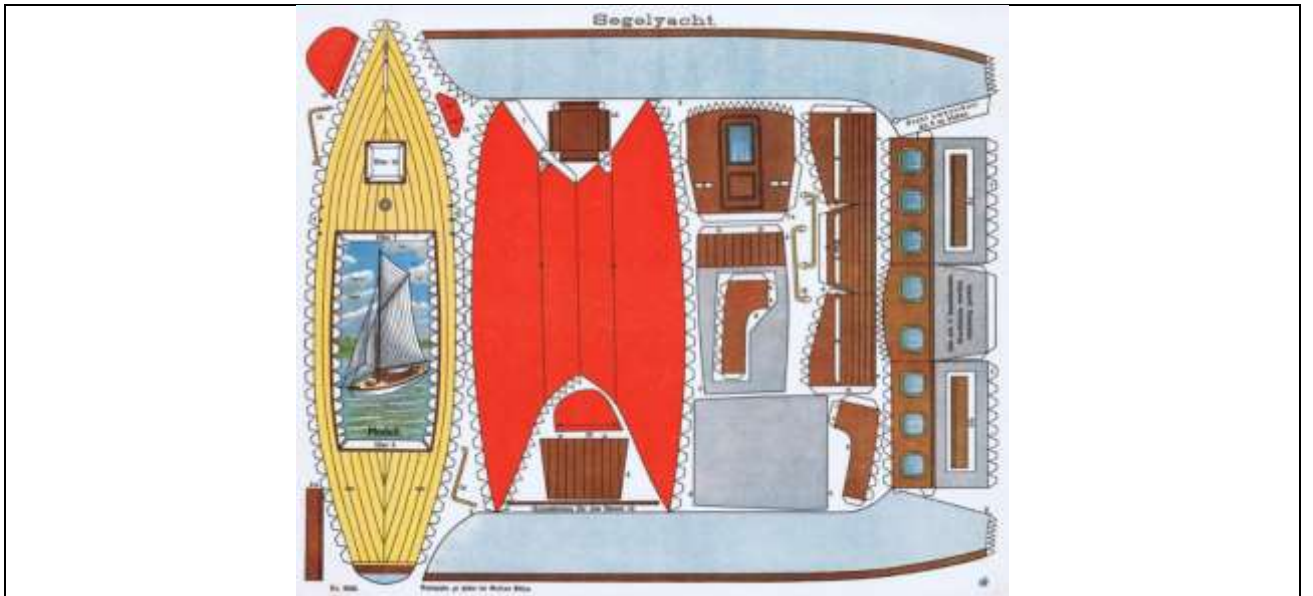


Рис. 4

Развертка модели яхты

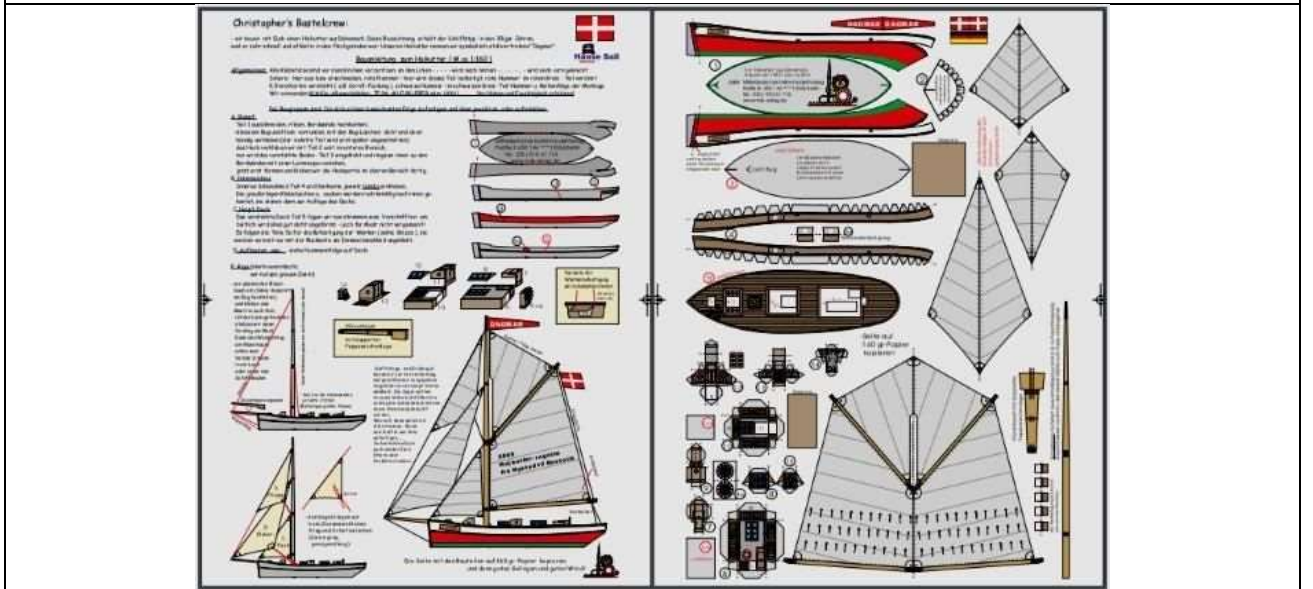
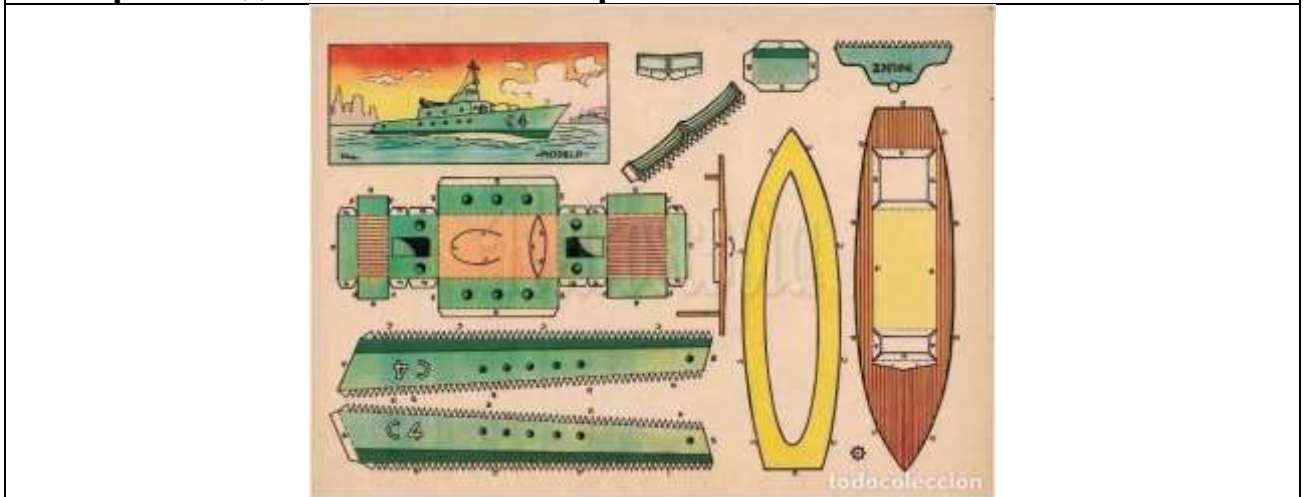
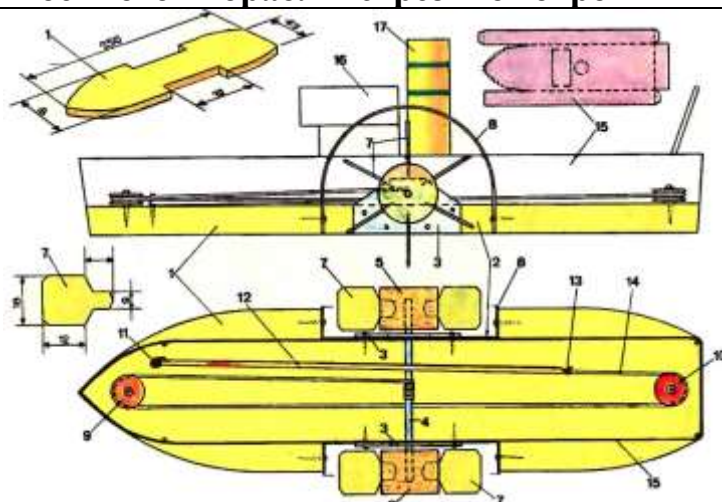


Рис.5

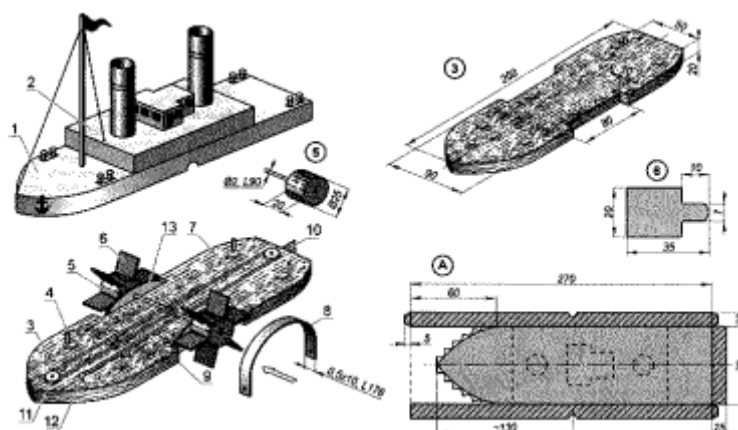
Развертка модели военного катера



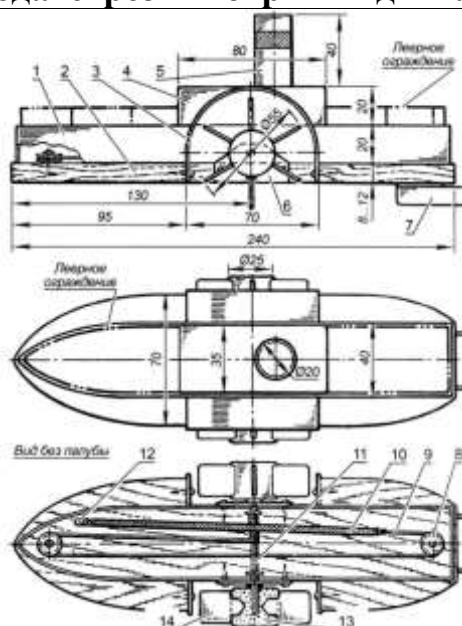
Чертеж модели военного корабля с резиномотором



Чертеж модели парохода с резиномотором



Чертеж модели парохода с резиномоторным двигателем



Чертеж моделиторпедного катера

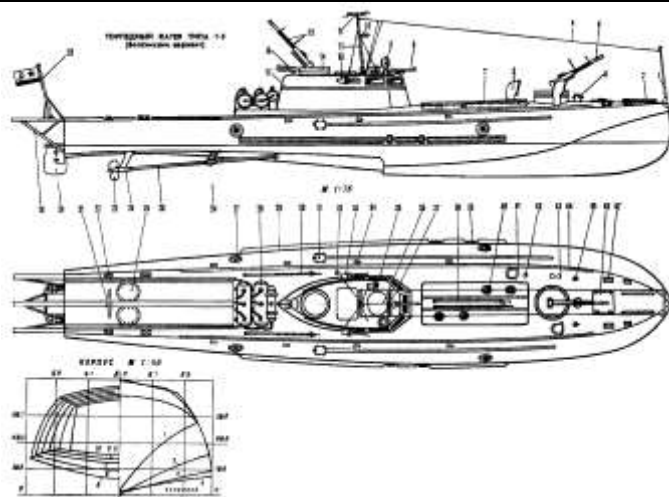


Рис.10

Чертеж контурной модели военного катера

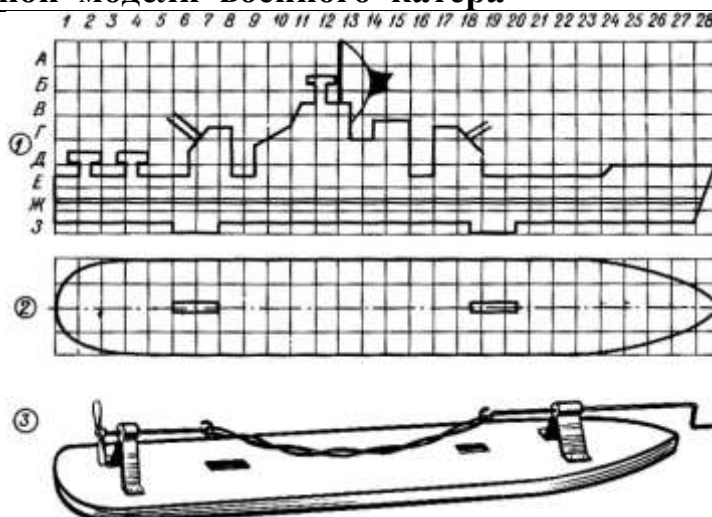
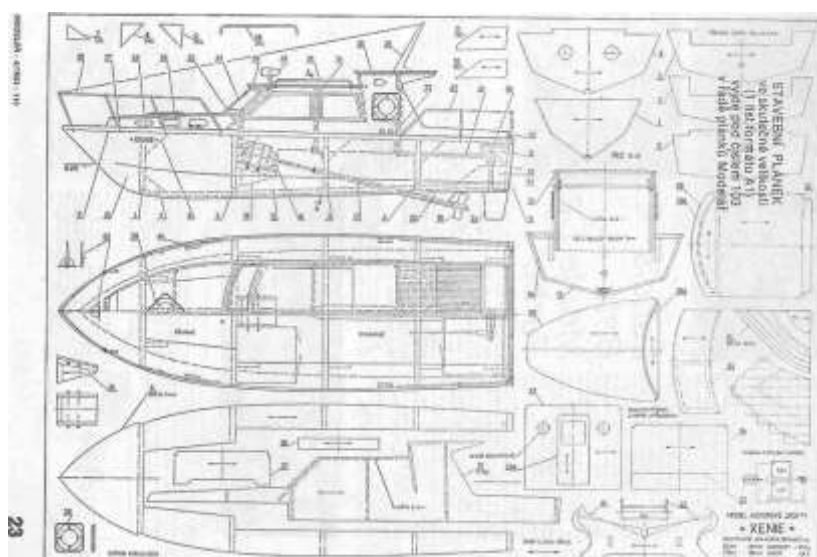
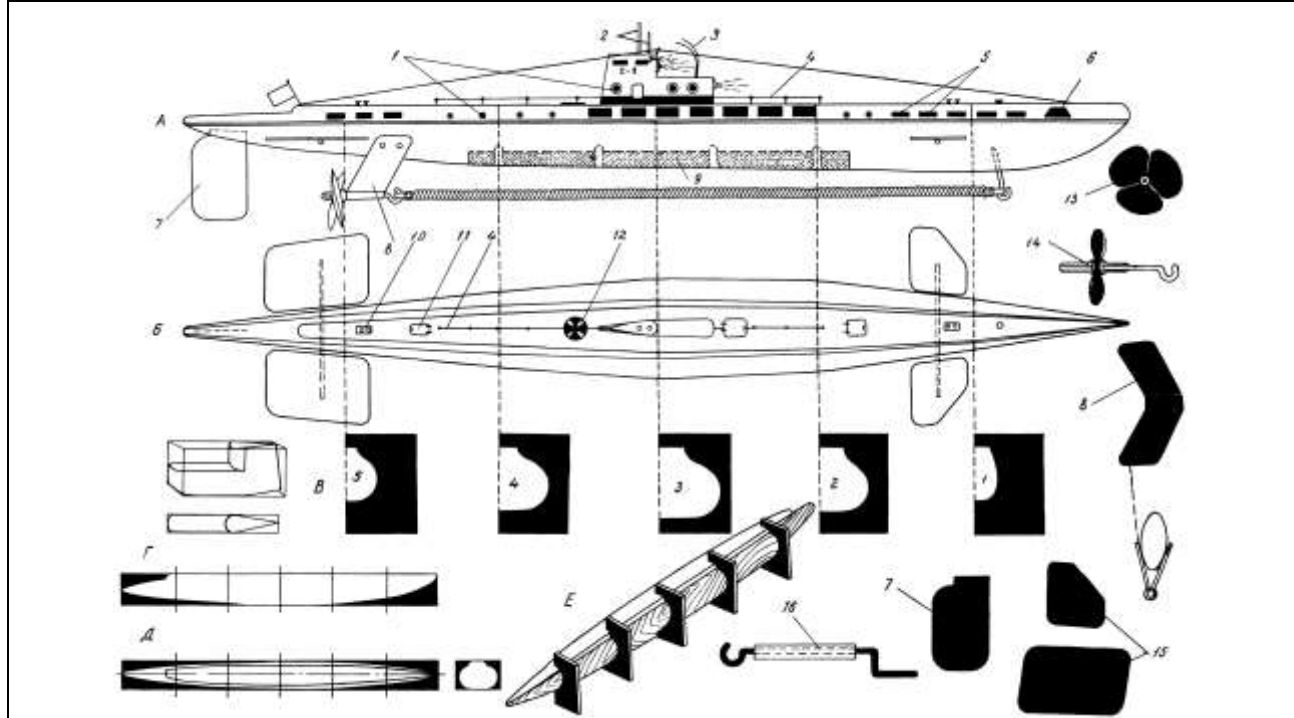


Рис. 11

Чертеж модели прогулочного катера



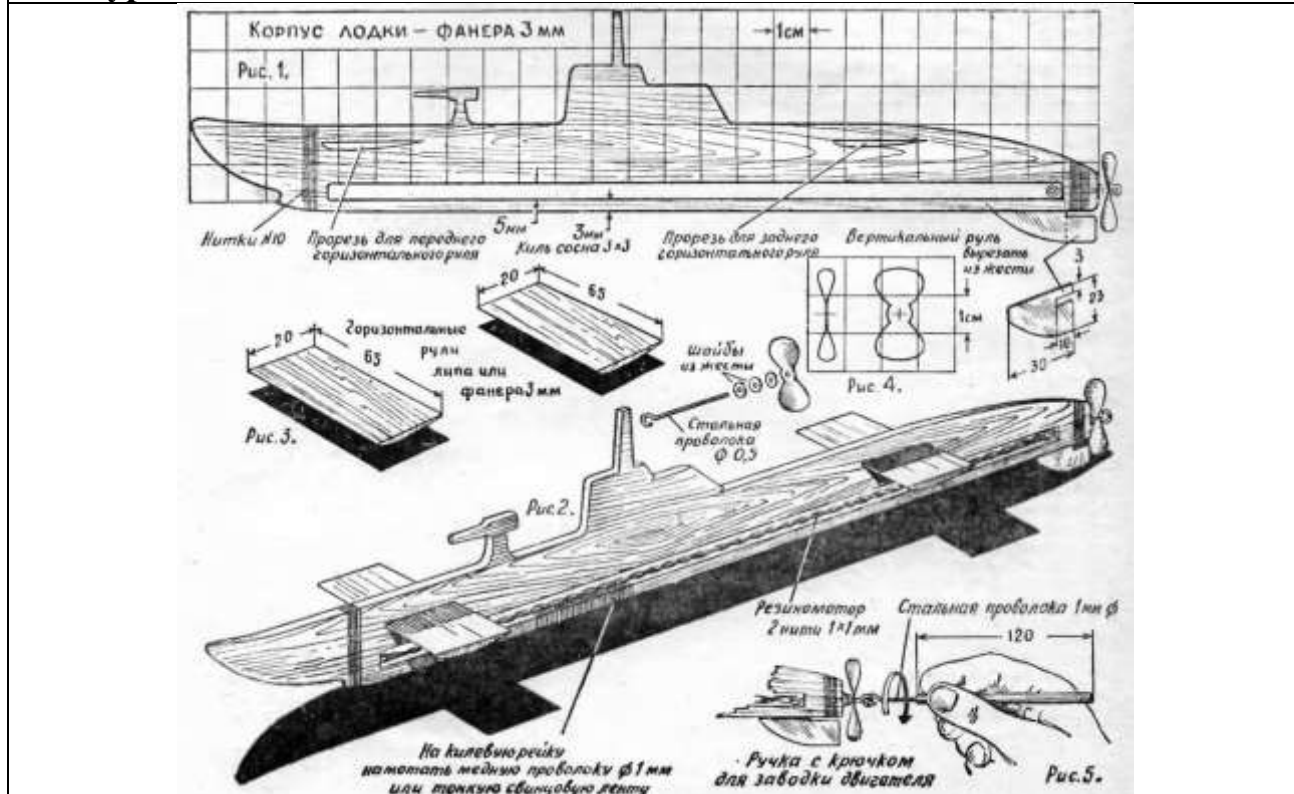
Чертеж модели военного катера с резиномотором



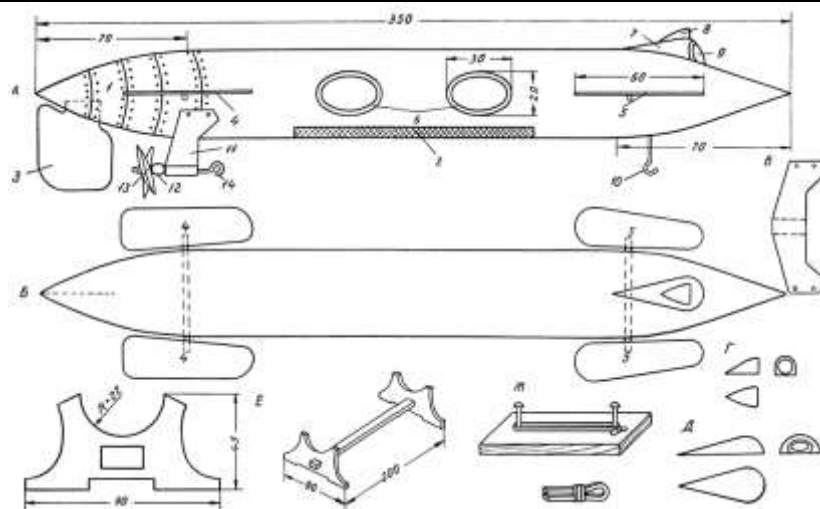
Приложение 3

Дидактический материал по программе «Судомоделирование»
2 года обучения

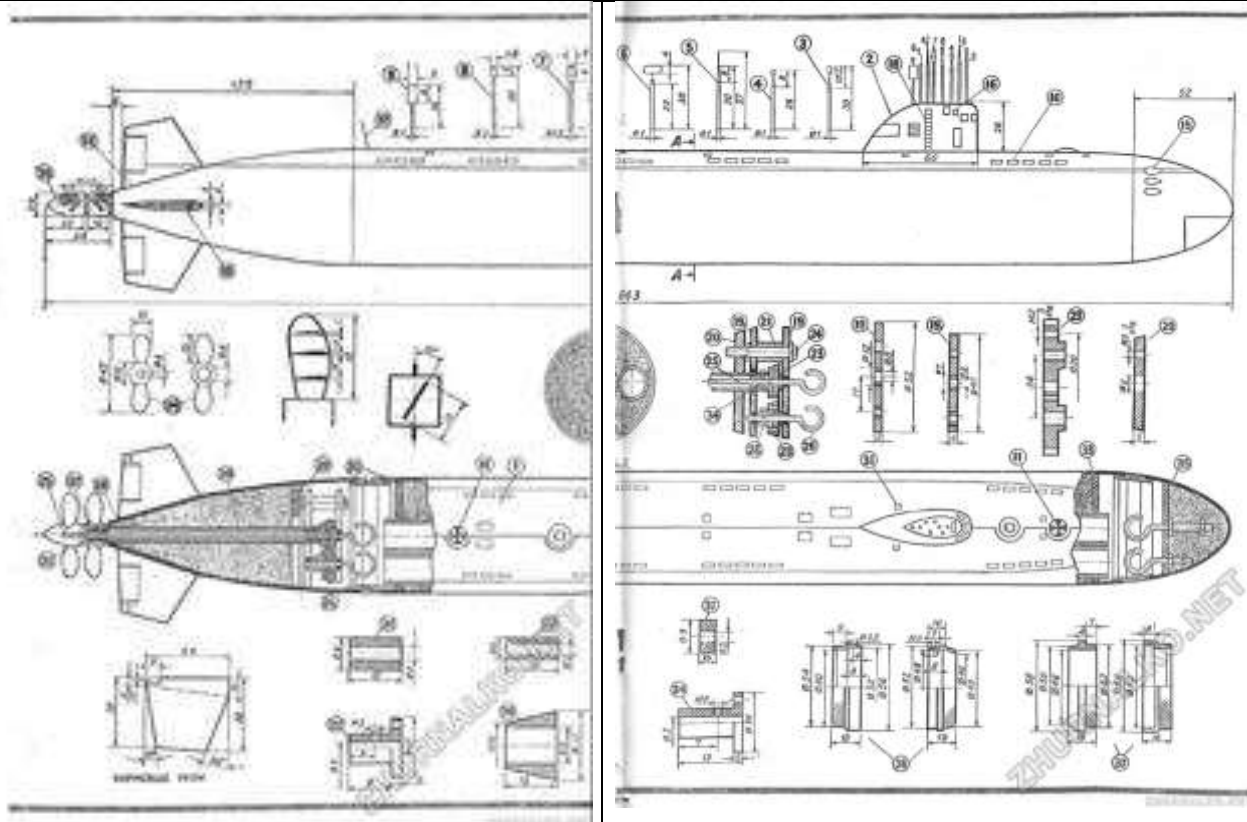
Контурная модель подводной лодки



Чертеж модели подводной лодки «Наутилус»



Чертеж модели подводной лодки



№ п.п	Наименование	Количество	Материал
1	Корпус	1	Стеклопластик
2	Рубка	1	Дерево (липа)
3	Командирский перископ	1	Проволока
4	Зенитный перископ	1	Проволока
5	Радиоантенна	2	Проволока
6	Радиолонатор	1	Проволока
7	РКП	1	Проволока
8	Радиоантенна	1	Проволока
9	Радиопеленгатор	1	Проволока
10	Шпигаты	42	Оргстекло
11	Сигнальные бун	2	Латунь
12	Рули вертикальные	2	Дюраль
13	Рули горизонтальные	2	Дюраль
14	Винты	2	Латунь
15	Крышки ракетных люков	6	Оргстекло
16	Бортовые отличительные огни	2	Целлулоид
17	Флагшток	1	Проволока
18	Сноб-трап	2	Проволока
19,	Пластины редуктора	2	Дюраль
20	Кормовая шайба для крепления редуктора	1	Дюраль
21	Втулка	3	Латунь
22	Втулка	1	Латунь
23	Шестерни	2	Сталь
24	Болт М3 (М4)	3	Сталь
25	Гребной вал	1	Сталь
26	Вал редуктора	1	Сталь
27	Подшипник	1	Бронза
28	Подшипник опорный	1	Латунь
29	Дейдвудная трубка	1	Латунь
30	Ступица-обтекатель	2	Латунь
31	Люк кнехта	8	Латунь
32	Шайба	1	Стекло, ткань
33	Переборна	2	Стеклопластик
34	Втулка	1	Латунь
35	Шайба	1	Стеклопластик
36	Носовой разъем	1	Металл
37	Кормовой разъем	1	Металл

Рис. 16

Изготовление гребного винта

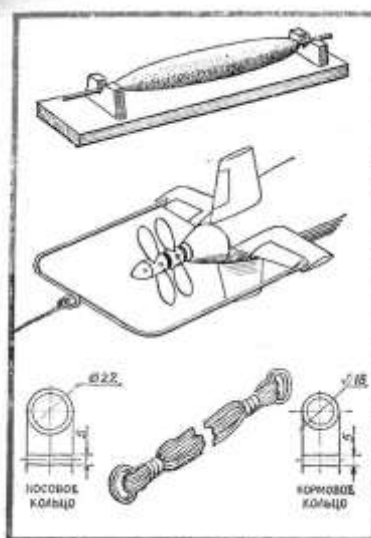
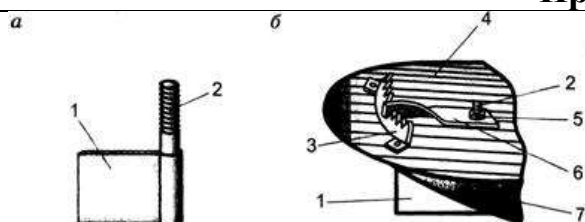


Рис. 17

Типы рулевого устройства:

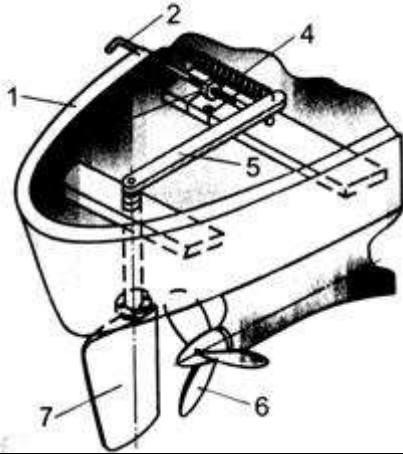
Простейшее



а – простой руль; б – рулевое устройство:

- 1 – пластина,
- 2 – вал руля,
- 3 – зубчатый сектор,
- 4 – палуба,
- 5 – гайка,
- 6 – рычаг,
- 7 – корпус модели

Сложное рулевое устройство:



- 1 – корпус судомодели;
- 2 – регулировочный винт;
- 3 – гайка;
- 4 – пружина;
- 5 – рычаг;
- 6 – гребной винт;
- 7 – пластина руля

Рис.18

Приложение 3

ТЕСТ – ТАБЛИЦА уровня знаний и умений обучающихся

Объединение _____
 Год обучения _____ Группа № _____ Дата _____

		<p>О- оптимальный уровень обученности (обучающийся выполняет устные и практические задания самостоятельно <i>на три четверти</i>) Д- достаточный уровень обученности (обучающийся выполняет устные и практические задания самостоятельно <i>на половину</i>) К- критический уровень обученности (обучающиеся выполняют устные и практические задания самостоятельно <i>на треть</i>) при изучении программного материала)</p>													
№ п/п	Фамилия, имя обучающегося	Теоретические вопросы							Практические задания			Уровень обученности (результат, кого больше)			
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3				
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
													О		%
													Д		%
													К		%

Программа «Судомоделирование» 1 года обучения

Оценка изготовленной судомодели производится коллегиально при участии педагога дополнительного образования, самих обучающихся.

п/п №	Критерии оценивания судомоделей:
1	точность соответствия чертежу.масштабу
2	устойчивость судомодели на курсе (точность прохождения моделью с заданной скоростью определённой дистанции);
3	остойчивость судомодели (способность модели сохранять или восстанавливать исходное положение по окончании возмущающего воздействия волн, ветра);
4	управляемость судомодели.

Победители конкурсов, соревнований внутри учебной группы становятся кандидатами на участие в городских, областных соревнованиях, конкурсах по судомоделизму.

Глоссарий

Бимбер модели – маленький металлический предмет

Декали – светлый цвет на темном фоне

Дюралюминий - собирательное обозначение группы высокопрочных сплавов на основе алюминия (алюминиевый сплав)

Кронштейн - консольная опорная деталь или конструкция, служащая для крепления на вертикальной плоскости

Копийность - вариация числа копий

Макетирование - моделирование различных геометрических тел, изучение приемов пластической проработки поверхности и ее трансформации в объемные элементы

Пенопласт - материал преимущественно белого цвета с ячеистой структурой, на 98% процентов состоит из воздуха, который находится во вспененных пластических массах

Плекс - составная часть сложных слов, означающая «относящийся к сплетению»

Пин - контакт в разьеме

Пенополиуретан - распространенное название «поролон», относится к группе газонаполненных пластмасс, на 85-90 % состоящих из инертной газовой фазы

Спойлер – прикрепленный сзади, либо на багажнике, либо на задней двери, либо на к кузове автомобиля дополнительный элемент

Стеклотекстолит - слоистый пластик, состоящий из стеклоткани (наполнитель), пропитанный синтетической смолой

Триммирование - небольшое постоянное отклонение рулей с целью компенсации неточностей изготовления.

Шаблон - пластина с вырезами, по контуру которых изготавливаются чертежи или какие-нибудь изделия, лекало

Программа «Судомоделирование» 2 года обучения Глоссарий

Боковой киль



Скуловой киль (В XIX веке назывался боковой, в середине XX — бортовой) — специальное устройство, расположенное на скуловой части обвода некоторых кораблей. В отличие от традиционного кия, служащего прежде всего для обеспечения прочности корпуса судна, основным назначением бортового кия является уменьшение боковой качки во время движения. Они представляют собой длинные пластины, установленные вдоль борта в районе скулы, откуда и пошло их второе название.

Дайдвуд

В подвесном моторе называется средняя часть мотора, связывающая его двигатель с подводной частью мотора в одно целое. В то же время она служит и кожухом для промежуточной передачи. Дейдвуд передает судну тяговое усилие гребного винта. Поворотом дейдвуда в подвесном моторе осуществляются задний ход и повороты судна.

Надстройки и рубки

Надстройками называются все закрытые помещения, расположенные выше верхней палубы от борта до борта. Носовая надстройка называется баком, кормовая - ютом. Средняя надстройка специального названия не имеет. Надстройка, имеющая ширину меньше ширины судна, называется рубкой. Например, штурманская рубка.

Привальный брус

(мор.) — деревянный или металлический брус, идущий вдоль наружной части надводного борта судна, предохраняющий обшивку судна от ударов и трения.

Фальшборт

представляет собой, как правило, металлический пояс

бортовой обшивки. Он устанавливается на низко расположенных палубах, подверженных заливанию водой в штормовую погоду.

Приложение 5

ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ

Программа «Судомоделирование» 1 года обучения

Тест-карта №1

Теория:

1. Перечисли инструменты, применяемые при изготовлении модели судна из фанеры
2. Назови вам известные способы соединения деталей.
3. Назвать и показать на карте крупные по территории государства: Россию, Китай, Индию, США, Канаду, Австралию, Монголию.
4. Что такое судно?
5. Классификация судов;
6. Строение судна.
7. Основные средства спасения на судне.

Практика:

1. Начертить: круг, квадрат, ромб, прямоугольник, треугольник, трапецию;
2. Вырезать ножницами: круг, квадрат, ромб, прямоугольник, треугольник, трапецию;
3. Покажи на судне: корпус, рубку, палубу.

Тест-карта №2

Теория:

1. Назови тебе известные способы соединения деталей катера;
2. Переведи 1 метр в миллиметры, 8 см в миллиметры;
3. Назови основные элементы маломерного судна;
4. Покажи на карте Атлантический и Тихи океаны;
5. Назови инструменты и материалы для изготовления катамарана;
6. Назови разновидности катеров;
7. Назови фамилии известных мореплавателей;

Практика:

1. Отрежь канцелярским ножом полосу картона размером 200x20 мм.с разметкой и без разметки;
2. Убери лишние инструменты при изготовлении катера;
3. Обведи шаблон и вырежи лобзиком по контуры фигуру из фанеры

Тест-карта №3

Теория:

1. Что такое фок мачта? Покажи его на корабле.
2. Что такое ЮТ? Покажи его на корабле.
3. Что такое грот-мачта? Покажи ее на корабле.
4. Что такое шпангоут и для чего он необходим.
5. Назови 3 главных морских сражения парусного флота России.
6. Что такое штангель циркуль.
7. Что такое Бак и полубак? Покажи на корабле.

Практика:

1. Определи диаметр сверла и глубину отверстия
2. Изготовить развертку рубки по чертежу корабля.
3. Как смешать краски, чтобы получить серый цвет.

Результаты ответов на заданные вопросы и задания выполненные каждым обучающимся фиксируются в тест таблице (Приложение 4)