

***Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Станция юных техников Новооскольского района Белгородской области»***

Принята на заседании
педагогического совета
от «31» августа 2022 г
протокол №1

УТВЕРЖДАЮ
директор МБУДО
«Станция юных техников
Новооскольского района Белгородской
области»

Майорова В.А.
приказ № 48-ОД
от 31.08.2022 г



**Рабочая программа
дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы
«Судомодельная мастерская»
технической направленности**

1-й год обучения
Для обучающихся 5-9 лет

Автор-составитель: Пыхтин Алексей Валерьевич
педагог дополнительного
образования

г. Новый Оскол, 2022 г

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа:
«Техническое творчество»**

Модифицированная, научно-технической направленности

Год разработки 2014

Автор-составитель программы Пыхтин А.В..

Программа принята на заседании педагогического совета МБУ ДО СЮТ
протокол № 1от «01» сентября 2008 г.,

Председатель Майборода В.А.

Программа принята на заседании педагогического совета МБУ ДО СЮТ
протокол № 1от «04» сентября 2014 г.,

Председатель Майборода В.А.

Программа принята на заседании педагогического совета МБУ ДО СЮТ
протокол № 1от «31» августа 2019 г.,

Председатель Майборода В.А.

Рабочая программа дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Судомодельная мастерская» рассмотрена на заседании педагогического совета МБУ ДО
СЮТ протокол № 1от «31» августа 2022г.,

Председатель Майборода В.А.

Рабочая программа дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Судомодельная мастерская» 1 года очуения составлена на основании дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Судомодельная мастерская»

В процессе обучения по программе «Судомодельная мастерская» обучающиеся изучают историю Российского флота, технологию строительства кораблей, судов и их моделей.

Цель программы - развитие творческих способностей обучающихся посредством формирования их познавательных интересов в судомоделировании.

Для реализации поставленной цели необходимо выполнить следующие **задачи**:

Образовательная – способствовать формированию устойчивых представлений о приёмах конструирования моделей судов из различных материалов.

Развивающая – начать работу по выявлению творческих способностей обучающихся, совершенствованию практических умений проектирования и конструирования судов и кораблей.

Воспитательная – предоставить ребёнку возможность самоутвердиться в творческой деятельности, активно искать пути, способы и средства максимального саморазвития и самореализации.

Программа рассчитана для детей младшего школьного возраста и охватывает круг специальных знаний, умений и навыков, необходимых для работы по изготовлению моделей судов.

Годовой календарный учебный график

ДООП «Судомодельная мастерская» 1 год обучения

Начало учебного года: 01.09.2022 г.

Окончание учебного года: 31.05.2023 г.

Расчетная продолжительность учебного года: 36 недель (146 часов)

Наименование, № группы	Место проведения учебных занятий	Дни недели	Время проведения занятий
Автомоделист I	МБУДО СЮТ	Понедельник	17.00-17.45 14.00-14.45
		Среда	17.00-17.45 14.00-14.45

Учебные занятия по программе составляют 4 академических часа в неделю (2 раза в неделю по 2 часа). Продолжительность 1 академического часа составляет 45 минут.

Рабочая программа рассчитана на группу 1 года обучения –детей 5-9 лет. Объем образовательной программы - 144 часа.

Особенность программы заключается в её целевой и практической направленности. Программа имеет начальный «Стартовый» уровень сложности. Объем образовательной программы соответствует возможностям и уровню развития обучающихся.

Основное внимание на занятиях первого года обучения уделяется формированию интереса к судомоделированию, знакомству с основными понятиями, названиями, терминами, с различными видами инструментов, материалов и правилами безопасной работы с ними.

Формы организации занятий могут быть использованы самые разные: теоретические (объяснение, самостоятельное изучение специальной технической литературы), практические (изготовление изделий, приспособлений) в зависимости от задач конкретного занятия, сложности материала, возраста детей, их подготовленности, сплоченности, а также воспитательного содержания.

Спектр форм занятий широк: от проблемного урока до игры - путешествия; обычно -

комбинированные занятия, сочетающие игровые и фантазийные ситуации с информационно-проблемными аспектами и практической работой.

Специфика работы по данной программе такова, что словесные, наглядные, практические методы подачи информации свободно интегрируются в рамках одного занятия, обеспечивая наибольшую эффективность усвоения материала.

Основными критерием эффективности занятий по данной программе является оценка знаний и умений воспитанников; используются следующие формы контроля:

- текущий (устный опрос);
- тематический (индивидуальные задания, контрольные работы, тестирование);
- итоговый (выставки, тестирование)

Обучающиеся успешно прошедшие курс 1 года обучения

должны знать:

- историю Российского флота,
- классификацию кораблей и судов,
- правила построения чертежа модели,
- способы изготовления корпусов моделей,
- виды двигателей применяемых в судомоделировании,
- «Правила проведения соревнований по судомодельному спорту»

должны уметь:

- пользоваться чертежными инструментами,
- пользоваться различными инструментами и материалами,
- строить несложные модели судов из бумаги и картона,
- запускать и регулировать модель на воде,

Учебно-тематический план
(1 год обучения)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1.	<i>Организационное занятие</i>	2	2	-	
1.1.	Планирование работы на год	2	2		Наблюдение
2.	<i>Классификация моделей судов и кораблей Единая спортивная классификация моделей</i>	6	3	3	-
2.1.	Классификация судов и кораблей	2	1	1	Наблюдение, анализ
2.2.	Классификация моделей судов и кораблей	4	2	2	Опрос
3.	<i>Правила соревнований, организация и проведение</i>	12	8	4	Тестирование
4.	<i>Проектирование моделей кораблей и судов</i>	64	18	46	-
4.1	Парусные суда и способы управления ими	4	1	3	Тестирование
4.2	Проектирование моделей	14	4	10	Защита мнения
4.3.	Способы изготовления корпусов моделей	26	4	22	Опрос
4.4.	Способы изготовления надстроек и детализировки	20	8	12	Наблюдение, анализ, соревнования
5	<i>Двигатели и движители применяемые в судомоделировании</i>	6	1	5	Самооценка выполненной работы
6.	<i>Окраска и отделка моделей</i>	16	4	12	Выставка и анализ готовых изделий
7.	<i>Источники питания</i>	12	6	6	Опрос
8.	<i>Радиоуправление моделями</i>	8	6	2	Опрос
9.	<i>Технические приемы запуска, регулировки и управления моделями</i>	16	1	15	Запуск моделей
10.	<i>Заключительное занятие</i>	2	2		Рефлексия
Итого:		144	51	93	

Содержание программы 1 года обучения.

1. Организационное занятие.

1. Планирование работы на год

Теоретические знания: Знакомство с воспитанниками. Задачи кружка. Организационные вопросы. Правила безопасности, санитарии и гигиены. Беседа «Россия великая морская держава. История и становление национального флота». Демонстрация моделей.

Форма проведения Вводное учебное занятие (начало учебного года)

2. **Классификация военных кораблей и судов гражданского флота. Единая спортивная классификация моделей**

Теоретические знания: Общие понятия о классификации кораблей ВМФ. Деление надводных и по водных кораблей на группы и классы. Деление гражданских судов на группы: суда транспортного флота, суда парового, вспомогательного и технического флотов, суда промыслового флота, учебно-парусные суда. Основные понятия о яхтах, катерах, глиссерах, мотолодках и других маломерных судах.

Практическая работа: Изготовление простейшей модели парусного судна из картона.

Форма проведения: учебное занятие изучение нового материала. Демонстрация, рассказ, метод ВПР, самостоятельная работа, Рассказ, беседа.

3. **Правила соревнований, организация и проведение массовых мероприятий.**

Теоретические знания: Массовые мероприятия по судомодельному спорту как форма распространения морских знаний, воспитания люб-пи молодежи к флоту. Выставки-конкурсы моделей: место, оформление, экспозиция моделей, пропаганда. Планирование соревнований, их цели и задачи. Соревнования: внутри кружка, области, республики, международные. Положения о соревнованиях. Оргкомитет, судейская коллегия, их состав и задачи. Место соревнований, его оформление, оборудование акватории, пропаганда. Судейская практика Правила соревнований Участники соревнований и команды. Положение о соревнованиях. Подготовка и участие в соревнованиях. Акватория. Техника безопасности на воде. Стендовые соревнования, принципы, техника ходовых соревнований. Система зачетов, подведение итогов.

Руководящие документы: Правила соревнований, Единая спортивная классификация моделей.

Форма проведения: комбинированное учебное занятие. Загадки, технический диктант, рассказ, наблюдение, вещественно- полевой анализ, практические упражнения, эксперимент, презентация, показ, метод проб и ошибок, мастер-класс, самостоятельная деятельность

4. **Проектирование моделей кораблей и судов**

4.1. **Парусные суда и способы управления ими**

Теоретические знания: История освоения человеком морей и океанов. Парусный флот. Спортивные парусные суда. Модели яхт и их классификация. Действие ветра на парус. Силы, действующие на парус и корпус модели. Боковое сопротивление и её центр. Центр парусности и его определение. Зависимость и влияние на ходовые качества моделей места расположения этих центров. Курсы относительно остра, положение парусов на различных курсах. Действие руля. Управление парусами при помощи бегучего такелажа, автоматическое управление (ветровой руль), механическое управление (радиоуправление).

Форма проведения: Учебное занятие изучения нового материала. Презентация, анализ технологической карты, мастер-класс, показ, практическая работа, опыт.

4.2. **Проектирование моделей классов:**

Модель класса EX-600 (контурные модели свободной конструкции)

Модель класса F4A

Модель класса F2Ю

Теоретические знания: Общие положения, принятые при конструировании судна. Прототип и модель. Основные элементы судна. Шпангоуты. Материалы, используемые для изготовления моделей. Инструменты и оснастка для изготовления модели.

Порядок проектирования Задание на проектирование. Пересчет элементов судна на модель (закон механического подобия). Приближенное определение мощности двигателя на модель. Вычерчивание общего вида и рабочих чертежей.

Главные размеры судна. Длина, ширина, осадка, водоизмещение, коэффициент полноты водоизмещения.

Теоретический чертеж. Назначение и принцип его построения. Название проекций (корпус, бок, полуширота), диаметральной плоскость, шпангоуты, батоксы, ватерлинии. Коэффициент полноты модель-шпангоута и конструктивной ватерлинии.

Особенности обводов военных кораблей, судов гражданского флота, спортивных и глиссирующих судии

Устройство судна. Система набора современного судна, корабля (продольная, поперечная, комбинированная). Детали набора металлического судна, деревянных парусных судов. Типы килей, шпангоутов, штевней, обшивка, второе дно, водонепроницаемые переборки. Палубы, палубные надстройки. Архитектура судов. Судовые дельные вещи.

Мореходные качества. Требования, предъявляемые к кораблю: плавучесть, остойчивость, непотопляемость, ходкость, поворотливость, плавность качки.

Практическая работа: Пересчет элементов судна на модель.

Форма проведения: Учебное занятие изучения нового материала. Презентация, беседа, метод аналогий, демонстрация образцов, практическое задание, практическая работа.

4.3. Способы изготовления корпусов моделей

Теоретические знания: Долбленный корпус ил целой болванки, пакета склеенных досок; из папье-маше по болванке, по внутренней форме; стеклопластиковые корпуса, металлические корпуса. Наборный корпус. Материалы обшивки корпуса: фанера, шпон, рейки, картон, бумага, стеклопластик, металл.

Практическая работа: Детали корпуса: переборки, фундаменты для двигателем, дейдвудные и гелмпортные грубы, сальники, люки, икорные клюзы, кронштейны гребных винтов, успокоители качки, шпигаты. Изготовление корпуса модели: выбор материалов для корпуса (древесина, полистирол, пенопласт и т. п.). Определение способов их обработки. Изготовление корпуса: методом штамповки, наборного "(с использованием стрингеров и шпангоутов), долбленного или другим методом. Придание требуемых обводов; обработка корпуса под покраску. Изготовление кильблока (подставки).

Форма проведения: учебное занятие изучение нового материала. Беседа, рассказ, демонстрация, презентация творческая мастерская, практическое задание.

4.4. Способы изготовления надстроек и детализировки

Надстройки деревянные, фанерные, бумажные, из Папье-маше, целлулоидные, из оргстекла, стеклопластика, пластмассы, металлические.

Детализировка: фальшборт, прикольный брус, боковые кили. Судовые устройства и дельные вещи: рулевое, якорное, веерное, швартовное устройства; спасательные средства; грузовые специальные устройства. Навигационное оборудование и средства связи. Марки углубления. Рангоут судна и т. д.

Практическая работа. Выбор материала для надстройки (рубки). Изготовление сборных или штампованных надстроек (рубок). Обработка и отделка надстройки (рубки).

Форма проведения: комбинированное учебное занятие. Беседа, рассказ, демонстрация, презентация творческая мастерская, практическое задание.

4.3. Модель класса EX-600 (контурные модели свободной конструкции)

Теоретические знания: Военно-морской флот. Тип и назначение военных кораблей. Контур модели. Мореходные качества модели. Техника безопасности при работе лобзиком и напильником. Виды движителей. Принципы движения и управления судном. Резиномоторный движитель. Назначение и виды окраски судна. Техника безопасности при окраске модели.

Практическая работа: Постройка контурной модели: вычерчивание, выпиливание и обработка контура модели по чертежу. Изготовление винта, руля. Сборка модели. Окраска. Изготовление резиномотора. Испытательные запуски моделей. Подставка для модели.

Форма проведения: комбинированное учебное занятие. Беседа, рассказ, демонстрация, презентация творческая мастерская, практическое задание.

3.4. Модель класса F4A (недостроенные масштабные модели военных судов)

3.4.1. Изготовление корпуса.

Теоретические сведения. Основные сечения и главные теоретические размерения судна. Теоретический чертеж. Эксплуатационные и мореходные качества судна. Основные конструктивные элементы корпуса.

Практическая работа. Изготовление корпуса модели: выбор материалов для корпуса (древесина, полистирол, пенопласт и т. п.). Определение способов их обработки. Изготовление корпуса: методом штамповки, наборного (с использованием стрингеров и шпангоутов), долбленного или другим методом. Придание требуемых обводов; обработка корпуса под покраску. Изготовление кильблока (подставки).

Форма проведения: комбинированное учебное занятие. Беседа, рассказ, демонстрация, презентация творческая мастерская, практическое задание.

3.4.2. Изготовление надстроек.

Теоретические сведения. Палубы и платформы. Днищевые и бортовые перекрытия. Главные поперечные и продольные переборки. Выгородки и шахты. Надстройки и рубки. Типы конструкций надстроек моделей: из древесины, фанеры, картона, целлулоида, пластмассы, жести, папье-маше и т. д. Технология изготовления надстроек и рубок.

Практическая работа. Выбор материала для надстройки (рубки). Изготовление сборных или штампованных надстроек (рубок). Обработка и отделка надстройки (рубки).

Форма проведения: Учебное занятие закрепления изученного материала. Беседа, рассказ, демонстрация, презентация творческая мастерская, практическое задание.

3.4.3. Детализация.

Теоретические сведения: Фальшборт, привальный брус и боковые кили. Судовые устройства и дельные вещи: рулевое, якорное, леерное, швартовное устройства; мачтовое устройство (рангоут судна), шлюпочное устройство и спасательные средства; грузовое, специальные и прочие устройства. Судовые дельные вещи. Навигационное оборудование и средства связи. Марки углубления, знаки грузовой и тоннажной марок.

Практическая работа. Выбор материала и изготовление фальшборта, привального бруса, башен ракетных установок волнореза, грузового люка, судовых устройств (якорного, швартовного, мачтового и др.) и дельных вещей.

Изготовление навигационного оборудования и средств связи (ходовых и бортовых отличительных огней, антенн и т. д.), марок углубления, грузовой и тоннажной марок. Изготовление и приклеивание ватерлинии.

Форма проведения: комбинированное учебное занятие. Беседа, рассказ, демонстрация, презентация творческая мастерская, практическое задание.

5. Двигатели и движители применяемые в судомоделировании

Теоретические знания: Различные типы резиномоторов и их подбор. Особенности винта для резиномотора. Пружинные и инерционные двигатели. Типы электромоторов для моделей. Принцип работы компрессионного двигателя и двигателя с калильным зажиганием. Охлаждение двигателей. Движители; весло, гребное колесо, гребной винт, крыльчатые и водометные движители. Работа гребного винта. Редукторы и их типы. Приводы на гребной вал. Рули и их типы. Способы Простейшая автоматика.

Практическая работа: Эксплуатация и уход за резиномотором. Критические запуски двигателей на стенде. Регулировка работы двигателей. Изготовления рулей.

Форма проведения: учебное занятие изучение нового материала. Рассказ, лекция, демонстрация, беседа, презентация, слайд-шоу, работа с технологической картой, коллективная деятельность практическая работа, практическая работа.

6. Окраска и отделка моделей

Теоретические знания: Свойства красок, растворителей, грунтовок, шпатлевок. Клей, применяемый при изготовлении моделей Безопасность труда.

Практическая работа: Подготовка различных поверхностей к отделке и окраске. Выбор краски. Подбор колера Окраска кистью, распылителем.

Форма проведения: комбинированное учебное занятие. Рассказ, лекция, демонстрация, беседа, презентация, слайд-шоу, работа с технологической картой, коллективная деятельность, практическая работа.

7. Источники питания для моделей

Теоретические знания: Классификация электроизмерительных приборов. Способы подключения измерительных приборов в электрическую цепь. Электрическая цепь постоянного тока. Основные понятия об измерении токов, напряжении, сопротивлений.

Источники тока: сухие элементы (батарейки, аккумуляторы). Аккумуляторы кислотные, щелочные, серебряно-цинковые, никель-кадмиевые и др. Безопасность труда при работе с источниками питания.

Практическая работа: Зарядка и разрядка аккумуляторов. Схемы подключения выключателей, реле, сопротивлений.

Форма проведения: учебное занятие изучение нового материала. Рассказ, демонстрация лекция, беседа, практическая работа.

8. Радиоуправление моделями

Теоретические знания: Принцип радиосвязи. Принцип частотного разделения каналов Радиоаппаратура (комплект), принципиальная асе МУ, исполни пильные механизмы.

Практическая работа: Приемы управления.

Форма проведения: изучения нового материала. Рассказ, лекция, демонстрация, беседа практическая работа,

9. Технические приемы запуска, регулировки и управления моделями

Практическая работа: Спуск на воду готового корпуса без надстроек (с дополнительным балластом, равным весу недостающих деталей) для проверки герметичности, расчетных и полученных данных о водоизмещении, остойчивости, дифферента, крена, плавучести. Запуски моделей с целью определения и улучшения ходовых качеств: точность прохождения модели по заданному курсу без руля и с рулем, достижения необходимой масштабной скорости с помощью изменения напряжения электропитания или подбора гребных питон, рулей, влияния ветра и волны на модель.

Запуски молелен с целью выработки определенных устойчивых навыков по запуску и управлению моделью.

Испытание моделей и тренировочные запуски на воде (проводятся неоднократно). Выявление недостатков в построенных моделях, ошибок в действиях моделистов.

Форма проведения: применения знаний и умений. Рассказ, демонстрация, беседа, практическая работа,

10. Заключительное занятие

Теоретические знания: Итоговая выставка экспонатов. Перспективы работы на следующий учебный год. Спортивный разряд, способы повышения технического мастерства

Практическая работа: Тестирование.

Форма проведения: Учебное занятие по контролю, оценке и коррекции знаний.

Календарно – тематический план
1 год обучения

№ п/п	Дата проведения	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля
1.	5.09	Знакомство с воспитанниками. Задачи кружка. Организационные вопросы. Правила безопасности, санитарии и гигиены. Беседа «Россия великая морская держава. История и становление национального флота». Демонстрация моделей.	2	Беседа, рассказ	Наблюдение
2.	7.09	Судно. Классификация судов: по типу двигателя, по конструкции корпуса, по назначению.	2	Рассказ, беседа.	Наблюдение, анализ
3.	12.09	Изготовление простейшей модели парусного судна из картона.	2	Практическая работа	Наблюдение
4.	14.09	Понятие о моделях. Общие сведения классификации моделей судов и кораблей. Требования к моделям школьных классов. Развертки, шаблоны. Изготовление простейшей модели парусного катамарана из картона по шаблонам и разверткам.	2	Лекция практическое задание	Опрос наблюдение
5.	19.09	Массовые мероприятия по судомодельному спорту как форма распространения морских знаний, воспитания люб-пи молодежи к флоту. Выставки-конкурсы моделей: место, оформление, экспозиция моделей, пропаганда.	2	Лекция и демонстрация	Опрос
6.	21.09	Планирование соревнований, их цели и задачи. Соревнования: внутри кружка, области, республики, международные Положения о соревнованиях. Оргкомитет, судейская коллегия, их состав и задачи. Место соревнований, его оформление, оборудование акватории, пропаганда. Судейская практика	2	рассказ,	Опрос
7.	26.09	Правила соревнований Участники соревнований и команды. Положение о соревнованиях. Подготовка и	2	лекция	Опрос

		участие в соревнованиях. Акватория. Техника безопасности на воде. Стендовые соревнования, принципы, техника ходовых соревнований. Система зачетов, подведение итогов и вручение призов. Руководящие документы: Правила соревнований, Единая спортивная классификация моделей			
8.	28.09	История освоения человеком морей и океанов. Парусный флот.	2	Рассказ, лекция, демонстрация, беседа	беседа
9.	3.10	Спортивные парусные суда. Модели яхт и их классификация. Изготовление яхты из картона	2	Рассказ, лекция, демонстрация, беседа, практическая работа,	Опрос и наблюдение
10.	5.10	Общие положения, принятые при конструировании судна. Прототип и модель. Основные элементы судна. Шпангоуты. Материалы, используемые для изготовления моделей. Инструменты и оснастка для изготовления модели..	2	Рассказ, лекция, демонстрация, беседа, практическая работа,	Опрос и наблюдение
11.	10.10	Пересчет элементов судна на модель (закон механического подобия). Контур модели.	2	рассказ,	Опрос
12.	12.10	Теоретический чертеж. Назначение и принцип его построения. Название проекций (корпус, бок, полуширота), диаметральной плоскость, шпангоуты, батоксы, ватерлинии. Вычерчивание общего вида и рабочих чертежей.	2	мастер-класс, самостоятельная деятельность	Опрос
13.	17.10	Устройство судна. Система набора современного судна, корабля (продольная, поперечная, комбинированная). Мореходные качества модели. Техника безопасности при работе лобзиком и напильником. Виды движителей. Принципы движения и управления судном.	2	Теоретическое занятие	Опрос
14.	19.10	Мореходные качества. Требования, предъявляемые к кораблю	2	Теоретическое занятие	Опрос

15.	24.10	Определение способов их обработки. Изготовление корпуса: методом штамповки, наборного "(с использованием стрингеров и шпангоутов), долбленного или другим методом. Обработка контура модели по чертежу.	2	: комбинированное учебное занятие	Опрос наблюдение
16.	26.10	<i>Способы изготовления надстроек и деталировки</i> Надстройки деревянные, Теоретическое занятие фанерные, бумажные, из Папье-маше, целлулоидные, из оргстекла, стеклопластика, пластмассы, металлические.	2	Теоретическое занятие	Опрос
17.	31.10	Судовые устройства и дельные вещи: рулевое, якорное, веерное, швартовное устройства; спасательные средства; грузовые специальные устройства.	2	Теоретическое занятие	Опрос
18.	2.11	Изготовление корпуса модели: выбор материалов для корпуса (древесина, полистирол, пенопласт и т. п.).	2	практическое задание.	Наблюдение
19.	7.11	Изготовление кильблока (подставки).	2	практическое задание.	Наблюдение
20.	9.11	Принципы движения и управления судном. Резиномоторный движитель. Изготовление винта, руля.	2	комбинированное учебное занятие	Опрос Наблюдение
21.	14.16	Изготовление сборных или штампованных надстроек (рубок). Обработка и отделка надстройки (рубки).	2	: комбинированное учебное занятие	Опрос Наблюдение
22.	16.11	Сборка модели.	2	практическое задание.	Наблюдение
23.	21.11	Сборка модели, обработка корпуса под покраску.	2	практическое задание.	Наблюдение
24.	23.11	Сборка модели, установка резиномотора.	2	практическое задание.	Наблюдение
25.	28.11	Палубы и надстройки. Днищевые и бортовые перекрытия	2	Теоретическое занятие	Опрос
26.	30.11	Типы конструкций надстроек. Выбор материала.	2	Теоретическое занятие	Опрос
27.	5.12	Технология изготовления надстроек и рубок.	2	Теоретическое занятие	Опрос
28.	7.12	Изготовление сборных и штампованных надстроек (рубок)	2	практическое задание.	Наблюдение
29.	12.12	Оформление иллюминаторов.	2	практическое	Опрос

				задание.	
30.	14.12	Судовое устройство и дельные вещи	2	Теоретическое занятие	Опрос
31.	19.12	Судовое устройство и дельные вещи	2	Теоретическое занятие	Опрос
32.	21.12	Судовое устройство и дельные вещи	2	Теоретическое занятие	Опрос
33.	26.12	Фальшборт. Выбор материала. Изготовление.	2	комбинированное учебное занятие	Опрос Наблюдение
34.	28.12	Оформление люков.	2	практическое задание.	Наблюдение
35.	9.01	Якорное и швартовое оборудование.	2	Теоретическое занятие	Опрос
36.	11.01	Ходовые и бортовые отличительные огни.	2	Теоретическое занятие	Опрос
37.	16.01	Спасательные средства судов.	2	Теоретическое занятие	Опрос
38.	18.01	Шлюпочное устройство.	2	Теоретическое занятие	Опрос
39.	23.01	Мачтовое устройство судна.	2	Теоретическое занятие	Опрос
40.	25.01	Навигационное оборудование средства связи.	2	Теоретическое занятие	Опрос
41.	30.01	Изготовление и приклеивание ватерлинии.	2	практическое задание.	Наблюдение
42.	1.02	Изготовление и приклеивание ватерлинии.	2	практическое задание.	Наблюдение
43.	6.02	Двигатели и движители. Гребной винт. Двигатели в судомоделировании..	2	Теоретическое занятие	Опрос
44.	8.02	Использование электродвигателя в моделях судов.	2	Теоретическое занятие	Опрос
45.	13.02	Крепление и установка резиномотора Стендовые испытания резиномотора.	2	практическое задание.	Наблюдение
46.	15.02	Свойства красок, растворителей грунтовок	2	Теоретическое занятие	Опрос
47.	20.02	Безопасность труда при покраске. Подготовка поверхностей под покраску.	2	комбинированное учебное занятие	Опрос Наблюдение
48.	22.02	Выбор красок, окраска кистью и распылителем.	2	Теоретическое занятие	Опрос
49.	27.02	Покраска моделей , корпус	2	практическое задание.	Наблюдение

50.	1.03	Покраска моделей , корпус	2	практическое задание.	Наблюдение
51.	6.03	Покраска моделей , надстройка	2	практическое задание.	Наблюдение
52.	13.03	Покраска моделей , надстройка	2	практическое задание.	Наблюдение
53.	15.03	Покраска моделей , надстройка	2	практическое задание.	Наблюдение
54.	20.03	Классификация электроизмерительных приборов Источники тока: сухие элементы.	2	Теоретическое занятие	Опрос
55.	22.03	Безопасность труда при работе с источниками питания.	2	Теоретическое занятие	Опрос
56.	27.03	Аккумуляторы кислотные, щелочные, никель-кадмиевые	2	Теоретическое занятие	Опрос
57.	29.03	Зарядка и разрядка аккумуляторов. Схема подключения.	2	Теоретическое занятие	Опрос
58.	3.04	Основное понятие об измерении токов, напряжения, сопротивления.	2	Теоретическое занятие	Опрос
59.	5.04	Способы подключения аккумуляторов в цепь.	2	Теоретическое занятие	Опрос
60.	10.04	Принцип радиосвязи. Радиоаппаратура управления.	2	Теоретическое занятие	Опрос
61.	12.04	Принцип частотного разделения каналов.	2	Теоретическое занятие	Опрос
62.	17.04	Исполнительные механизмы РА.	2	Теоретическое занятие	Опрос
63.	19.04	Настройка радиоаппаратуры.	2	практическая работа.	Наблюдение
64.	24.04	Регулировка и запуск моделей кораблей	2	практическая работа.	Наблюдение:
65.	26.04	Устойчивость модели на курсе.	2	:комбинированное учебное занятие	Опрос Наблюдение
66.	3.05	Регулировка и запуск моделей кораблей.	2	практическая работа.	Наблюдение
67.	10.05	Регулировка и запуск моделей кораблей.	2	практическая работа.	Наблюдение
68.	15.05	Регулировка и запуск моделей кораблей.	2	практическая работа.	Наблюдение
69.	17.05	Прохождение моделью дистанции с масштабной скоростью.	2	практическая работа.	Наблюдение
70.	22.05	Прохождение моделью дистанции с масштабной скоростью.	2	практическая работа.	Наблюдение
71.	24.05	Прохождение моделью	2		Наблюдение

		дистанции с масштабной скоростью.		практическая работа.	
72.	29.05	Заключительное занятие. Подведение итогов работы кружка за год. Итоговая выставка работ. Тестирование	2	Контрольное задание	Тестирование, оценка знаний
		Итого	144		

Методическое обеспечение

Цели и задачи, поставленные в программе, осуществляются в тесном сотрудничестве детей и педагога.

Для успешного овладения содержанием образовательной программы сочетаются различные формы, методы и средства обучения.

Учебные занятия проводятся *в форме* бесед, практикумов, выставок, просмотра кинофильмов, игр, выставок.

Формы и методы обучения

На занятиях по данной программе используются такие формы обучения, как - фронтальная

- коллективная
- групповая (работа с группой, парой)
- индивидуальная (работа с одним обучающимся)

В работе объединений по программе «Судомоделист» используются *формы проведения учебного занятия*, классифицируемые по основной дидактической цели (Г.К.Селевко)

Вводное учебное занятие

Учебное занятие изучения нового материала

Учебное занятие закрепления изученного материала

Учебное занятие применения знаний и умений

Учебное занятие проверки и коррекции знаний и умений

Смешанное, или комбинированное учебное занятие

Методы обучения: словесный, наглядный, практический, контроль и самоконтроль

Дидактический раздаточный материал

В качестве дидактического раздаточного материала используется:

- шаблон (развертки деталей)
- трафареты, лекало;
- чертежи, технологические карты
- образцы изделий, выполненных педагогом ;
- книги (см. Список литературы).

Система промежуточной аттестации обучающихся объединений «Судомодельная мастерская» 1 год обучения

Тестовые задания по прохождении учебного материала за первое полугодие (декабрь)

Каждый правильный ответ: 3 балла

1. Сложное инженерное сооружение, предназначенное для перевозки по воде грузов или пассажиров, а также для выполнения других специальных задач.

Судно

Корабль

шлюпка

2. Из чего состоит корпус судна?

- днище, борт и палуба
- борт, реи, мачты
- палуба, мачты

3. Какие из представленных видов судов и кораблей относятся к парусным?

Бриг

Каравелла

Пароход

4. Судно, имеющее вооружение и другие технические средства для решения боевых задач, входящее в состав Военно-морского флота?

корабль

Бриг

Каравелла

5. Как называется лестница на корабле?

трап

стремянка

6. Как называется

рулевое колесо на корабле?

- рычаг

- *штурвал*

- руль

7. Путь следования корабля.

трасса

курс

Маршрут

8. Распространенные и доступные материалы для постройки модели:

Фанера,

клей,

металл

Пластмасса

Стекло

9. Ватерлиния – это:

- *линия соприкосновения спокойной поверхности воды с корпусом плавающего судна*

- *линия по борту, до которой судно погружается в воду*

- *линия на чертеже, где проходит палуба*

10. Количество буев выставляемое на дистанциях в соревнованиях классов «F2, и F4»

14,16,12

Тестовые задания для проведения итоговой аттестации за учебный год (май)

Каждый правильный ответ: 3 балла

Максимальное количество 30 баллов.

1. Балка, проходящая посередине днища судна, от носовой до кормовой оконечностей?

-киль

- рея

- риф

2. Грузоподъемное устройство на судне?

- балка,

-киль

-стрела

3. Помещение на судне для приготовления пищи?

- камбуз

- мачта

- киль

4. Что на корабле называют «кошкой»?

-якорь

-мачта

- зверя

5. **Двухмачтовое морское судно с прямыми парусами?**

Бриг

Бомбарда

Люгер

Шлюп

6. **На какие части делится судно с помощью вертикальных водонепроницаемых переборок?**

отсек

кусок

деление

7. **Документ, определяющий геометрическую форму (обводы) корпуса и координаты расположения составных частей.**

теоретический чертеж

устав

паспорт

8. **Прямая или криволинейная балка набора корпуса судна?**

шпангоут

киль

буртик

9. **Чем является на модели**

парус?

движителем

двигатель

рулём

10. **Вертикальная пластина поворачивающаяся на оси в кормовой подводной части судна, служащая для поворота судна в ту или иную сторону.**

судовой руль

парус

рында

Список литературы

Список литературы для педагога

1. Подласый И.П. Педагогика. Том I. – Москва: Владос, 2003
2. Слостенин В.А., Исаев И.Ф., Шиянов Е.Н. Педагогика. – Москва: Akademia, 2003
3. Зайцев В.С. Современные педагогические технологии: учебное пособие.– Челябинск: ЧГПУ, 2012.
4. Абрамов А., Хлебников П. Самодельные эклектические и паровые двигатели. – Москва: изд-во Просвещение. Детгиз, 1946.
5. Бруинсма А.Х. Радиоуправление моделями кораблей. / пер. с англ. Л., М. – Гос. Энергетическое издательство, 1957.
6. Данилевский В.В.. История корабля. Авторизованный перевод со II украинского издания М. Радовского. Ленинград: Ленинградское областное издательство, 1932.
7. Дрегаллин А.Ф. Азбука судомоделизма. – Москва, Санкт-Петербург: Полигон, 2004.
8. Захаров С. Глуховцев С. Наборный корпус модели корабля. – Москва: ДОСААФ СССР, 1968.
9. Кацпер. С. Флот на ладони. Перевод с польского Алексеевой М.Н. - Л.: Изд-во Судостроение», 1980.
10. Курти О., Постройка моделей судов. \ пер. с итал. – Ленинград: Судостроение, 1978.

11. Лобач-Жученко М.Б. Основные элементы кораблей и судов. - Москва: ДОСААФ СССР, 1955.
12. Лучининов С.Т. Юный моделист-кораблестроитель. Ленинград: Государственное Союзное Издательство Судостроительной Промышленности, 1963 год.
13. Морской моделизм . Пособие для морских моделистов. – Москва: ДОСААФ, 1955.
14. Осин Г.П. Юные корабли - Москва: ДОСААФ СССР, 1976.
15. Постройка корпусов морских моделей. Центральный морской клуб. ДОСААФ России. Москва., 1974.
16. Своими руками. Сборник. Москва: Всесоюзное учебно-педагогическое издательство ТрудРезервИздат, 1957.
17. Целовальников А.С. Справочник судомоделиста. Часть I. - Москва: ДОСААФ СССР, 1978.
18. Целовальников А.С. Справочник судомоделиста. Часть II. - Москва: ДОСААФ СССР, 1981.
19. Целовальников А.С. Справочник судомоделиста. Часть III. - Москва: ДОСААФ СССР, 1983.
20. Шедлинг Ф.М. Парусные модели. Руководство для изготовления самоходных моделей парусных яхт. Ленинград: Государственное Союзное Издательство Судостроительной Промышленности, 1941..

Список литературы для детей

1. Ветров С., Пионерская судоверфь.- Ленинград, 1982.
2. Бабкин И.А. , Подготовка юных судомоделистов. - Москва: ДОСААФ, 1988
3. Воробьев П.М., Соловьев К., Альбом для начинающих судомоделистов: «Модель парусной яхты», - Москва: МГДП иШ,1991
4. Кацер С. Флот на ладони. Перевод с польского Алексеевой М.Н. - Л.: Изд-во Судостроение», 1980.
5. Курти О., Постройка моделей судов.\ перев. с итал. – Ленинград: Судостроение,1978.
6. Киселёв Л., Микиртумов Э., Хлебников П. Честнов. Ф. Книга юного техника. Москва: изд-во Просвещение. Детгиз,1948.
7. Пхтанов Ю.Д., Соловьев И.В. Корабли без капитанов. Ленинград: Издательство Судостроение. 1965.
8. [Чайкин В.В.](#) [Кораблик в бутылке](#). – М.: Велос, 1991

Список литературы для родителей

1. Курти О., Постройка моделей судов./ пев. с итал. – Ленинград: Судостроение,1978
2. Колинов В.И., Российский флот. - Москва: Белый город, 2002
3. Журналы: «Моделист конструктор», «Морская коллекция»