

Управление образования Артёмовского городского округа
Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного
образования «Центр дополнительного образования «Фаворит»

Принята на заседании
методического совета
от « 16 » 08 2024 г.
Протокол № 1

Утверждаю:
И.о. директора МАОУ ЦДО
«Фаворит» Кайгородова В.Г.
« 16 » 08 2024
Приказ № 39 от 16.08.2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности

«Алые паруса»

Возраст обучающихся: 9 – 17 лет

Срок реализации: 3 года (объем: 432 часа)

Автор - составитель:

Шумахер В. Э.

педагог дополнительного образования

г. Артёмовский
2024

Содержание

1. Основные характеристики	3
1.1 Пояснительная записка	3
1.2 Цель и задачи Программы	9
1.3 Содержание Программы	10
1.4. Планируемые результаты.....	20
2. Организационно-педагогические условия.....	22
3. Список литературы	26

1. Основные характеристики

1.1 Пояснительная записка

Программа «Алые паруса» является трехгодичной программой дополнительного образования детей технической направленности и служит первой ступенью овладения судомодельной техникой.

Актуальность программы заключается в том, что судомоделизм является универсальным инструментом политехнического образования учащихся.

Моделисту приходится работать с самыми разными материалами, осваивать различные технологии, уметь работать на различных деревообрабатывающих и металлообрабатывающих станках, знать основы гидродинамики и судостроения.

Вершиной судомодельного спорта является изготовление радиоуправляемых моделей. Качественно изготовленная модель радует глаз чистотой отделки, окраски, а на акватории выполняет те же функции, что и реальные корабли и суда.

Изучая историю флота, подвиги и биографии известных моряков, конструкторов, технические данные различных судов и кораблей, героическое прошлое Российского флота, учащиеся проникаются уважением к героям прошлого и настоящего, трудовому народу, учатся любить свою Родину.

Знания, полученные на занятиях кружка, непосредственно влияют на учебный процесс, способствуют углубленному изучению школьного материала.

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ;

- Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей (утверждён президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30.11.2016 г. № 11));
- Национальный проект «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» с изменениями от 30.09.2020 г.;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Письмо министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы));
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648 - 20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;
- Государственная программа Свердловской области "Развитие системы образования в Свердловской области до 2024 года. утв. Постановлением Правительства Свердловской области от 29 декабря 2016 года № 919-ПП (с изменениями на 20.12.2018 г.);

- Указ Губернатора Свердловской области от 06.10.2014 г № 453-УГ «О комплексной программе «Уральская инженерная школа»;
- Постановление Правительства Свердловской области от 01.08.2019 г. №461 - П «О региональном модельном центре дополнительного образования детей Свердловской области»;
- Постановление Правительства Свердловской области от 06.08.2019 г. №503- П «О системе персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории Свердловской области»;
- Приказ Министерства образования и молодёжной политики Свердловской области от 30.03.2028 г. № 162 - Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года»;
- Региональный проект «Успех каждого ребенка» утв. протоколом заседания регионального комитета от 14.12.2018 № 2018-2 (в ред. от 27.03.2019 №2019-1)
 - Региональный проект «Цифровая образовательная среда»;
 - Региональный проект «Учитель будущего»;
 - Муниципальная программа «Развитие системы образования Артемовского городского округа на период 2019 - 2024 годов утв. Постановлением Администрации АГО от 31.10.2018 №1185-ПА;
 - Устав МАОУ ЦДО «Фаворит»;
 - Положение МАОУ ЦДО «Фаворит» «Требования к дополнительным общеразвивающим программам и порядок их утверждения».

Программа лично - ориентирована и составлена так, чтобы каждый учащийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него.

Адресат Программы:

Данная Программа ориентирована на детей в возрасте от 9 до 17 лет. В творческое объединение могут быть приняты все желающие, группы могут быть как одновозрастные, так и разновозрастные. Наполняемость учебных групп составляет 12 человек.

Вид групп учащихся - профильные.

В группах первого года обучения состав занимающихся переменный, а в группах второго и третьего года обучения - постоянный.

Набор - свободный.

Возрастные особенности обучающихся

Главное содержание подросткового возраста (9-17 лет) составляет его переход от детства к взрослости. Все стороны развития подвергаются качественной перестройке. Возникают и формируются новые психологические особенности. Это требует от взрослых, окружающих подростка, предельной точности, деликатности, осторожности при работе с детьми.

Наряду с обучением детей элементарным навыкам технического творчества, в программе стоит задача развития его познавательных интересов.

Но мышление ребенка не может сформироваться спонтанно, без целенаправленного внешнего воздействия. Отсюда вытекает основное требование к форме организации обучения и воспитания: организовать занятия по активизации мыслительных процессов и формированию элементарных конструкторских умений и навыков в максимально эффективной форме для того, чтобы обеспечить учащимся максимально доступный объем знаний и стимулировать поступательное интеллектуальное развитие.

Группа первого уровня или первого года занятий комплектуется из учащихся 9-11 лет, но в ней могут заниматься и дети старшего возраста.

Программа первого года занятий охватывает круг первоначальных знаний и навыков, необходимых для работы по изготовлению и запуску

несложных плавающих моделей. На занятиях учащиеся знакомятся с первоначальными сведениями по теории плавающего тела, истории отечественного флота, приобретают трудовые навыки и умения.

Второй уровень или второй год обучения - 12 - 14 лет. В этом возрасте существенно улучшается способность к переработке информации, быстрому принятию решений, повышение эффективности тактического мышления. В учебном процессе значение приобретает метод рассказа, словесных инструкций, речевых отчетов. Работа в кружке расширяет знания учащихся по судовой и модельной технике, по основам гидродинамики и методике проведения несложных технических расчетов.

Группа *третьего уровня или третьего года занятий*, возраст 15-17 лет, комплектуется из учащихся, прошедших подготовку первого и второго года занятий. Учащиеся расширяют и закрепляют знания по судовой и судомодельной технике, углубленно изучают основы гидродинамики, самостоятельно производят расчеты конструкций моделей. Работа в кружке подготавливает учащихся к дальнейшей самостоятельной работе, знакомит с корабельными профессиями, помогает в выборе профессии. Учащиеся ценят в занятиях соревновательный, спортивный элемент. Поэтому учащиеся третьего года чаще вовлекаются в участие в соревнованиях, для сдачи норм на спортивные разряды.

Режим учебных занятий:

2 раза в неделю по 2 часа в день.

Продолжительность занятий 40 минут, перемена между занятиями 10 минут.

Объём программы: Полный объем программы составляет 432 часа.

Срок освоения - 3 года.

Формы обучения по Программе:

Основная форма проведения занятий - очная, индивидуальная и групповая, возможно обучение с применением дистанционных технологий и электронного обучения.

Индивидуальная и коллективная работа может рассматриваться каждым обучающимся как организация социального опыта через личный опыт, приобретаемый во время занятия - работа с беспилотными аппаратами, организация его дальнейшей судьбы (демонстрация в различных социальных группах, обсуждение т.д.) это тоже наращивание социального опыта ребенка.

Виды занятий:

Программа преподавания предусматривает следующие виды занятий:

- беседы;
- занятия в группах;
- практическое занятие;
- мастер-классы;
- коллективно-творческие занятия;
- анкетирование.

Педагогом в организации и проведении занятий применяются здоровье берегающие технологии (приложение №1).

Формы подведения результатов:

В конце изучения темы проводятся занятия, способствующие выявлению уровня освоения обучающимися знаний данной темы (устные опросы, беседы), демонстрации изделий с целью анализа своих работ с эстетической и практической точки зрения (научить видеть достоинства и недостатки своих работ), пробные полеты.

В процессе реализации программы проводится итоговая и промежуточная аттестация: устных опросов, зачетов, творческих работ по изученному материалу.

Участие в соревнованиях, конкурсах на уровне учреждения, района, области, страны.

В процессе занятий создаются благоприятные условия для общения, воспитывается чувство коллективизма, взаимопомощи, дисциплинированность и другие необходимые качества.

1.2 Цель и задачи Программы

Цель программы:

- создание условий для индивидуального развития творческого потенциала учащихся через занятия судомодельным спортом.

Задачи программы:

1. Образовательные:

- изучить основы судостроения, основные пути его прогрессивного развития;
- познакомить учащихся с различными техническими устройствами;
- научить разрабатывать, изготавливать и собирать различные технические устройства;
- научить выполнять технические расчеты и работать с технической литературой и чертежами.

2. Воспитательные:

- формировать всесторонне развитую личность с активной жизненной позицией;
- подготовить к труду и сознательному выбору профессии;
- обеспечить занятость подростков и подготовку к службе в армии.

2.Развивающие:

- развивать творческие способности;
- формировать конструкторские умения и навыки;
- пробуждать и закреплять интерес к занятиям судомоделизмом.

1.3 Содержание Программы

Учебно-тематический план 1 год обучения

№ п/п	Наименование тем и разделов	Количество часов			Форма контроля и аттестации
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие	2	2	-	
2	Основы безопасного труда	2	1	1	Устная беседа
3	Основы судомодельного черчения	6	1	5	
4	Остойчивость модели корабля. Зависимость остойчивости модели от симметричности корпуса и других факторов.	4	1.5	2.5	Устная беседа
5	Проектирование простейшей модели парусного корабля (океанская) яхта	6	1	5	Практическое задание
6	Изготовление болванки корпуса модели. Набор обшивки скелета болванки.	24	4	20	Практическое задание
7	Доведение болванки корпуса до выклеивания.	4	-	4	
8	Выклеивание корпуса.	8	-	8	

9	Промежуточная аттестация	2		2	
10	Решение изобретательских задач и проблемных ситуаций. Изготовление надстроек и дельных вещей	30	4	26	Практическое задание
11	Гребной винт. Виды гребных винтов. Работа гребного винта	6	2	4	тест
12	Изготовление модели катера	28	2	26	Практическое задание
13	Проведение тренировок	14		14	
14	Участие в соревнованиях	6		6	
15	Итоговое занятие	2		2	
	Итого	144	18,5	125,5	

Содержание учебного (тематического) плана первого года обучения

1. Вводное занятие

Знакомство судомоделистов с правилами поведения в мастерской кружка. Спецодежда, обувь. Содержание работы судомодельного кружка «Фрегат». Показ образцов моделей. Дисциплина в кружке. Права и обязанности моделиста. Назначение старшины, бригадиров. Дежурство. Режим работы кружка, дни и часы занятий.

Судостроение и его значение в народном хозяйстве. Судомоделизм - первая ступень овладения судовой техникой. Цель, задачи и содержание работы на учебный год. Демонстрация моделей, ранее построенных в кружке.

2. Основы безопасности труда

Инструктаж по правилам, мерам и технике безопасности при работе с инструментами: ножницами, ножом, стамеской, шилом, рубанком, молотком, циклей. Правила безопасной работы с нитроклеями, красками, органическими растворителями. Правила противопожарной безопасности, пути эвакуации при пожаре.

Основные инструменты и материалы, используемые для изготовления моделей судов.

3. Основы судомодельного черчения

Чертеж, масштаб, коэффициент масштабного перехода. Демонстрация чертежей и фотографий прототипов кораблей и судов. Разметка. Построение чертежей с использованием коэффициента масштабного перехода. Знакомство с чертежными инструментами и их использование при построении чертежей.

Чтение готовых чертежей.

4. Остойчивость модели корабля. Зависимость остойчивости модели от симметричности корпуса и других факторов

Статическая и динамическая остойчивость. Факторы, влияющие на остойчивость: высота центра тяжести, глубина погружения, форма подводной части судна, распределение груза на судне. Диаграммы статической остойчивости.

5. Проектирование простейшей модели парусного корабля (океанская) яхта (3 часа)

Проектирование океанской яхты по шаблонам.

6. Изготовление болванки корпуса модели. Набор обшивки скелета болванки

Выбор материала для изготовления болванки корпуса модели. Приемы

обработки древесины. Изготовление монолитного корпуса: деревянный брус, заготовка; нанесение линий сечений по шпангоутам, изготовление паза для установки кия. Обработка внешней и внутренней поверхности болванки. Укрепление вырезанной заготовки на рабочей поверхности стапеля.

ТБ при работе со стамесками и другим режущим инструментом.

7. Доведение болванки корпуса до выклеивания

Вычерчивание профиля корпуса, надстройки на продольной вертикальной плоскости деревянного бруса. Отделка наружной поверхности болванки: заделка трещин, ремонт, циклевка, грунтовка, шпаклевка, шлифовка, окраска, покрытие лаком. Материалы и оборудование для проведения наружной отделки.

8. Выклеивание корпуса

Выклеивание при помощи стеклоткани и композиционных материалов, сложных по форме деталей (корпус модели, дымовые трубы, артиллерийские башни и т.п.)

9. Промежуточная аттестация (Приложение Г)

10. Решение изобретательских задач и проблемных ситуаций.

Изготовление надстроек и дельных вещей

История изобретательства и рационализации. Изучение алгоритма решения изобретательских задач. ТРИЗ (теория решения изобретательских задач) в судомодельном спорте. Практическое решение задач.

11. Гребной винт. Виды гребных винтов. Работа гребного винта

Двигатели и движители. Назначение гребного винта. Геометрические характеристики гребного винта, расчет шага гребного винта.

12. Изготовление модели катера

Изготовление катера по готовому чертежу. Сборка основных деталей корпуса. Сборки и изготовление мелких деталей катера. Регулировка и центровка модели. Испытание на воде.

13. Проведение тренировок

Тренировки на открытом водоёме с постановкой дистанции. Испытание и регулировка модели на воде.

14. Участие в соревнованиях

Согласно календарю соревнований по судомодельному спорту области и России, в качестве спортсменов, помощников и болельщиков.

16. Итоговое занятие (4 часа)

Подведение итогов работы кружка за год. Рекомендации по самостоятельной работе в летние каникулы. Перспективы работы в новом учебном году. Подготовка моделей к отчетной выставке. Показательные запуски. Форма педагогического контроля первого года обучения - Приложение Г.

Учебно-тематический план 2 год обучения

№ тем	Наименование темы	Количество часов			Форма контроля и аттестации
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие	2	2	0	
2	Основы безопасности труда	1	1	0	Устная беседа
3	Единая спортивная классификация	1	1	0	тест
4	Г гидродинамика малых скоростей	2	2	0	
5	Модели спортивных яхт	22	4	18	Практическое задание
6	Модели - копии военных кораблей	66	10	56	Практическое задание
7	Двигатели плавающих моделей	3	1	2	тест
8	Классы скоростных кордовых моделей	1	1	0	
9	Скоростные радиоуправляемые модели	44	8	36	Практическое задание
10	Заключительное занятие	2	1	1	
Итого:		144	31	113	

Содержание учебного (тематического) плана второго года обучения

1. Вводное занятие

История судомоделизма. Основные этапы развития судомоделизма. Достижения советских судомodelистов. Цель, задачи и содержание работы в учебном году. О требованиях к качеству изготовления моделей.

Правила поведения в мастерской кружка. Спецодежда, вторая обувь. Показ образцов моделей. Дисциплина в кружке. Права и обязанности моделиста. Назначение старшины, бригадиров. Дежурство. Режим работы кружка, дни и часы занятий.

2. Основы безопасности труда

Инструктаж по правилам, мерам и технике безопасности при работе с инструментами: ножом, ножницами, стамеской, шилом, рубанком, молотком, циклей. Правила безопасной работы с нитроклеями, красками, органическими растворителями. Правила безопасности при работе на сверлильном станке.

Правила противопожарной безопасности, пути эвакуации при пожаре.

Основные инструменты и материалы, используемые для изготовления моделей кораблей.

3. Единая спортивная классификация

Единая спортивная классификация. Технические требования к моделям. Правила проведения соревнований по судомodelьному спорту. Условия присвоения спортивных званий и разрядов.

4. Гидродинамика малых скоростей

Понятие о сопротивлении воды. Подъемная сила. Выталкивающая сила воды. Подготовка и проведение опытов.

5. Модели спортивных яхт

Виды яхт, чертежи яхт. Правила проведения соревнования по яхтам.

Теоретический чертеж моделей яхты. Разметка и изготовление корпуса, мачты, бимсов, бобышек и гика модели катамарана. Сборка модели.

Оборудование и материалы: образец модели, чертежи, схемы, заготовки на все детали модели, ножи, напильники, карандаши, линейки, шлифт-шкурка, лобзики, клей ПВА, кисти для клея, скрепки.

Тренировочные запуски построенных моделей.

6. Модели - копии военных кораблей

Классификация моделей - копий. Классы военных кораблей. История участие отдельных классов ВОВ. Основные недостатки кораблей времен ВОВ. Преимущество современных военных кораблей. Подвиги моряков.

Практическая работа. Вычерчивание рабочего чертежа модели. Заготовка материала, изготовление деталей и узлов. Сборка частей модели. Отделка моделей. Пробные запуски, устранение обнаруженных недостатков. Тренировочные запуски построенных моделей.

7. Двигатели плавающих моделей

Понятие о типах двигателей, используемых в судостроении и судомоделизме. Классификация модельных двигателей. Резиновый двигатель. Свойства резины. Приемы изготовления резиновых двигателей, работающих на скручивание. Эксплуатация и хранение резиновых двигателей.

Устройство двухтактных микролитражных двигателей внутреннего сгорания. Принцип работы двигателей. Охлаждение, смазка, система питания топливом, воспламенение рабочей смеси. Конструкция топливных бачков. Топливные смеси. Порядок их составления и хранения. Правила эксплуатации двигателей. Техника безопасности.

Практическая работа. Освоение навыков запуска и регулировки компрессионного двигателя МК.-17.

8. Классы скоростных кордовых моделей (3 часа

Классы и назначение кордовых моделей.)

9. Скоростные радиоуправляемые модели

Изготовление скоростной радиоуправляемой модели.

Изготовление болванки корпуса по чертежу. Выклеивание и сборка основных деталей корпуса. Окраска, шпаклёвка и полировка корпуса. Установка дейдвуда с гребным винтом, двигателя, рулевого устройства. Установка и настройка аппаратуры радиоуправления. Регулировка и центровка модели. Испытание на воде.

10. Проведение тренировок

Тренировки на открытом водоёме с постановкой дистанции. Испытание и регулировка модели на воде.

14. Участие в соревнованиях

Согласно календарю соревнований по судомодельному спорту области и России, в качестве спортсменов и помощников.

16. Итоговое занятие (4 часа)

Подведение итогов работы кружка за год. Рекомендации по самостоятельной работе в летние каникулы. Перспективы работы в новом учебном году. Подготовка моделей к отчетной выставке. Показательные запуски. Форма педагогического контроля первого года обучения - Приложение Г.

2.3 Учебно-тематический план для учащихся 15-17 лет (3 год обучения)

№ тем	Наименование темы	Количество часов			Форма контроля и аттестации
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие	2	2	0	
2	Основы безопасности труда	2	1	1	Устная беседа
3	Тренировочная радиоуправляемая модель яхты	28	5	23	Практическая работа
4	Модели радиоуправляемых копий кораблей	38	6	32	Практическая работа
5	Самоходные копии класса ЕК-1, ЕН-1	46	8	38	Практическая работа
6	Скоростные	24	3	21	Практическая

	радиоуправляемые модели				работа
7	Заключительное занятие	4	2	2	
	Итого:	144	27	117	

Содержание учебного (тематического) плана третьего года обучения

1. Вводное занятие (2 часа)

Цель, задачи и содержание работы в учебном году. О требованиях к качеству изготовления моделей. Примерный перечень моделей третьего года обучения.

Правила поведения в мастерской кружка. Спецодежда, вторая обувь. Показ образцов моделей. Дисциплина в кружке. Права и обязанности моделиста. Назначение старшины, бригадиров. Дежурство. Режим работы кружка, дни и часы занятий.

2. Основы безопасности труда (2 часа)

Инструктаж по правилам, мерам и технике безопасности при работе с инструментами: ножницами, ножом, стамеской, шилом, рубанком, молотком, циклей. Правила безопасной работы с нитроклеями, красками, органическими растворителями. Правила безопасности при работе на станках: сверлильном, токарном по металлу, токарном по дереву, фрезерном. Правила безопасности при работе с ручным электроинструментом: лобзиком, дрелью, гравером, электроотверткой.

Правила противопожарной безопасности, пути эвакуации при пожаре.

3. Тренировочная радиоуправляемая модель яхты (44 часа)

Приемы управления радиоуправляемой моделью яхты. Теория движения судов под парусом. Технические требования к радиоуправляемым моделям.

Практическая работа. Выполнение рабочих чертежей моделей. Подготовка материалов. Изготовление шаблонов. Изготовление деталей

моделей. Сборка моделей. Установка аппаратуры радиоуправления. Пробные запуски и настройка яхты. Устранение обнаруженных недостатков.

4. Модели радиоуправляемых копий кораблей (62 часа)

Классификация радиоуправляемых копий кораблей. Правила соревнований в данных классах.

Практическая работа. Выбор модели и подготовка чертежей и подсобных материалов. Изготовление модели- копии, установка и настройка аппаратуры радиоуправления. Тренировочные запуски радиоуправляемых моделей- копий. Отработка навыков прохождения фигурной дистанции и швартовки в доке.

5. Самоходные копии класса ЕК-1, ЕН-1 (62 часа)

Требования классификации к моделям класса ЕН и ЕК. Принципы и критерии выбора прототипов кораблей.

Практическая работа. Выбор прототипа и подготовка чертежей модели и подсобных материалов. Изготовление корпуса, подбор и установка электродвигателя, редуктора и рулевого устройства. Изготовление надстроек и дельных вещей. Окраска и сборка модели. Тренировочные запуски, настройка и балансировка модели.

6. Скоростные радиоуправляемые модели (38 часов)

Классификация скоростных радиоуправляемых моделей, правила проведения соревнований скоростных радиоуправляемых моделей.

Знакомство с основными принципами скоростного движения по воде и основными факторами, влияющими на управляемость модели.

Практическая работа. Выбор модели. Выполнение рабочих чертежей моделей. Изготовление болванки и выклейка корпуса выбранной модели. Подбор силовой установки, винта и комплекта радиоуправления. Изготовление деталей моделей. Сборка моделей и установка комплекта радиоуправления. Покраска и отделка моделей. Пробные запуски. Устранение обнаруженных недостатков. Обучение кружковцев управлению скоростными радиоуправляемыми моделями. Тренировочные запуски

скоростных радиоуправляемых моделей. Нарботка опыта скоростного прохождения дистанции.

7. Заключительное занятие (6 часов)

Подведение итогов работы кружка за год.

Практическая работа. Организация соревнований внутри кружка и их проведение. Подготовка моделей к отчетной выставке. Показательные запуски. Форма педагогического контроля третьего года обучения - Приложение Г.

1.4. Планируемые результаты

В конце 1-го года обучения учащиеся должны

Знать:

- основные сведения по судостроению, судомоделизму;
- конструкцию и принцип действия корабля
- технику безопасности при работе с ножницами, ножом, напильником, рубанком и лобзиком;
- технику безопасности при работе с клеями ПВА, «Титан» и др.;
- теоретические сведения из курса физики;
- правила проведения соревнований по простейшим судомоделям.

Уметь:

- строить и запускать простейшие судомодели.

В конце 2-го года обучения учащиеся должны

Знать:

- технологию обработки материалов, применяемых при постройке моделей;
- технику безопасности при работе на сверлильном станке, с различным режущим инструментом и различными клеями.

Уметь:

- строить и запускать модели кораблей.
- повышать спортивные разряды, полученные после первого года

занятий;

- соблюдать технику безопасности при изготовлении и запуске моделей.

В конце 3-го года обучения учащиеся должны

Знать:

- необходимые сведения из области гидродинамики и конструирования;
- расчеты сложных моделей кораблей.
- технику безопасности при работе на металлообрабатывающих станках и при покраске моделей;
- правила проведения соревнований в чемпионатных классах моделей;
- технологию изготовления моделей.

Уметь:

- строить и запускать модели чемпионатного класса;
 - проводить эксперименты с плавающими моделями;
 - соблюдать технику безопасности при работе на металлообрабатывающих станках.
- повысить спортивный разряд, полученный после второго года занятий.

2. Организационно-педагогические условия

2.1 Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов в год	Режим занятия
1 год обучения	01.09.2022	31.05.2023	36	72	144	2 занятия по 2 часа в неделю
2 год обучения	01.09.2023	31.05.2024	36	72	144	2 занятия по 2 часа в неделю
3 год обучения	01.09.2023	31.05.2024	36	72	144	2 занятия по 2 часа в неделю
Каникулы: 24.10.22 – 30.10.22						

Материально техническое обеспечение:

Помещение: учебный класс-мастерская 67 м², подсобное помещение не менее 10 м², мойка, инвентарь для уборки и пылесос, огнетушитель порошковый ОП-Ю, (при использовании терморезаков, приточно-вытяжная и местная вентиляция).

Материально техническое обеспечение.

- деревообрабатывающие станки - 2 шт.
- металлообрабатывающие станки - 3 шт.
- фрезерный станок - 1 шт.
- сверлильный станок - 1 шт.
- наборы простейших моделей самолетов - 6 шт. на группу
- ручной инструмент для индивидуальной работы детей - 12 наборов;
- наглядные пособия - 14 шт.

Кадровое обеспечение:

Реализацию программы обеспечивает педагог дополнительного образования, обладающий профессиональными знаниями компетенциями в организации и ведении образовательной деятельности.

Уровень образования педагога: среднее- профессиональное образование, высшее образование- бакалавриат, высшее образование- специалитет или магистратура.

Уровень соответствия квалификации: образование педагога соответствует профилю программы.

Профессиональная категория: без требований к категории.

Методическое обеспечение программы

из важнейших условий успешного проведения учебно-воспитательной работы в кружке - её плановость и организационная четкость. Работа планируется в начале учебного года.

Её структура и содержание зависят от года обучения, материальной базы, опыта руководителя и других факторов.

Учебная работа планируется на основании модифицированной программы.

Примерно пятая часть времени отводится на теоретические занятия, оставшаяся часть - на практические занятия. Продолжительность бесед не более 10-15 мин.

Занятия судомодельного кружка проводятся в специально оборудованной мастерской. Обычно на одном занятии сочетаются различные виды деятельности: обучающиеся слушают объяснения педагога, выполняют практические работы, конструируют модели кораблей, самостоятельно изучают техническую и справочную литературу, журналы. Итак, занятия включают: сообщение теоретических сведений, формирование умений и навыков в выполнении различных операций, закрепление и проверку полученных знаний и навыков. На практических же занятиях обучающиеся учатся работать на станках, а также ручными инструментами. Изготавливают

модели. Закрепляют полученные знания и навыки при самостоятельной работе над моделями

Занятия в кружке отвечают следующим требованиям:

1. Определяется учебная цель каждого занятия в соответствии с программой и планом работы.

2. Подбор учебного материала осуществляется с учетом содержания темы и поставленных задач.

3. Используются разнообразные методы работы с учетом темы, уровня подготовки учащихся, материальной базы. Эти методы обеспечивают максимальную активность всех учащихся, творческий подход к решению поставленных задач.

4. Сочетаются коллективная и индивидуальная формы работы.

Методы обучения. На занятиях судомодельного кружка применяются различные методы обучения, которые обеспечивают получение учащимися необходимых знаний, навыков, умений и активизируют их мышление, развивают и поддерживают интерес к судомоделизму.

Излагается теоретический материал с использованием словесных методов: рассказ, объяснение или беседа. Они сочетаются с демонстрацией учебно-наглядных пособий, действующих моделей или конструкций.

Чтобы выработать у учащихся практические умения и навыки, им вначале предлагается изготовить несложные модели. Затем, усложняя задание, учащиеся приучаются к самостоятельности, вводятся элементы творчества.

Выбор метода обучения зависит от содержания занятий, уровня подготовки и опыта учащихся. Так, на первом году занятий используется метод инструктирования. В группах второго и особенно третьего годов занятий применяются методы консультаций и работы с технической и справочной литературой; учащиеся подготавливают сообщения и рефераты по основным проблемам судостроения.

Основной метод проведения занятий кружка - практические работы как важнейшее средство связи теории и практики в обучении. Их цель - закрепить и углубить полученные теоретические знания учащимися, сформировать соответствующие навыки и умения.

На выбор методов обучения существенно влияет материально-техническая база кружка: наличие материалов, инструмента, оборудования.

Правильная постановка учебного процесса, сочетание разных методов обучения способствуют развитию технического мышления учащихся и успешной работе судомодельного кружка.

Формы педагогического контроля - практическая и теоретическая (Приложение Г).

Практическая форма контроля проводится два раза в год (в начале учебного года и в конце учебного года) на ходовых испытаниях и соревнованиях. Положения о проведении соревнований указаны в приложениях Д. Для учащихся первого года обучения практическая форма контроля проводится в середине и в конце учебного года.

Теоретическая форма контроля проводится с помощью контрольного опроса, два раза в год (в середине и в конце учебного года).

По результатам практической и теоретической форм контроля заполняется Оценочный лист (Приложения Е, Ж, И).

Основой для решения задач программы служит система организационных форм и методов обучения. Эта система объединяет традиционные методические принципы и приемы с новейшими методами организации передачи и усвоения материала, предусматривает четкую регламентацию соотношения теории и практики, последовательности обучения, чередования различных видов и форм учебной работы.

3. Список литературы

1. Андреев В.В. Общая технология судостроения.-М.:Судостроение, 1984г.
2. Быховский И.А. Петровские корабели.-М.:Судостроение,1982г.
3. Бережной С.С. Броненосные и линейные корабли.-М.:Воениздат,1997г.
4. Вавилов А.М.Речные суда.-М.:Транспорт,1982г.
5. Вентцель А.М. Творческий производительный труд как метод воспитания //Мудрость воспитания: Книга для родителей.-М.,1989г.
6. Войцеховский Я.Н.Дистанционное управление моделями.-М.:Связь,1997г.
7. Дыгало В.А. А начиналось всё с ладьи. -М.: -Просвещение,1996г.
8. Калина И.Двигатели для спортивного моделизма.-М.:ДОСААФ,1988г.
9. Костенко В.И. Мир моделей.-М.:ДОСААФ,1982гю
10. Курти О.Н. Постройка моделей судов.-М.:Судостроение,1989г.
- 11.Марк Вардт К.Х. Рангоут, такелаж и паруса судов XVIII века.-М.:Судостроение, 2001г.
- 12.Миль Г.Модели с дистанционным управлением.-М.: Судостроение,1994г.
- 13.Миль Г, Электрические приводы для моделей.-М.:ДОСААФ,1996г.
- 14.Миль Г.Электронное дистанционное управление моделями. Радио и связь –М.:1988г.
- 15.Осипов Г.П.Юные корабели – М.:ДОСААФ,1989г.
- 16.Целовальников А.С. Справочник судомоделиста, части 1,2,3.-М.:ДОСААФ,1978г.
- 17.Шельцель М. Суда и судоходство будущего.-М.;Судостроение,2001г.

Литература, рекомендуемая для чтения детям.

1. Журналы “Моделист-конструктор” периодика.
2. Журналы “Юный техник” периодика.
3. Голубев Ю. А., Камышев Н. И. Юному моделисту. - М.: Просвещение, 1979.
5. Художественная литература посвященная военно-морскому и гражданскому флоту России.

Формы педагогического контроля

1. Первый год обучения.

Какие умения и навыки контролируются	Сроки	Методы контроля
Техника запуска самоходных моделей	Декабрь Май	Практическое задание
Правила работы с ножницами и клеем	Январь Май	Контрольный опрос
Чтение простейших чертежей	Январь Май	Контрольный опрос
Умение запускать простейшие модели яхт и катеров	Март Май	Тренировочные запуски Соревнования

2. Второй год обучения.

Какие умения и навыки контролируются	Сроки	Методы контроля
Умение работать ручным инструментом	Сентябрь Май	Практическая работа
Техника безопасности при работе на станках	Октябрь Апрель	Контрольный опрос
Чтение чертежей	Октябрь Апрель	Контрольный опрос
Умение управлять скоростной моделью	Декабрь Май	Тренировочные запуски Соревнования

2. Третий год обучения.

Какие умения и навыки контролируются	Сроки	Методы контроля
Знание основных этапов запуска самоходных моделей	Октябрь Май	Практическое задание
Знание основных этапов запуска радиоуправляемых моделей	Октябрь Май	Практическое задание
Знание правил соревнований по судомодельному спорту	Январь Апрель	Контрольный опрос
Навыки пилотирования радиоуправляемой моделью	Декабрь Май	Соревнования

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
результатов обучения
 по дополнительной общеразвивающей программе «Модели кораблей»
 (оценка в баллах, 1 год обучения)

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Группа _____

Техника запуска самоходных моделей		Правила работы с ножницами и клеем		Чтение простейших чертежей		Умение запускать простейшие модели яхт и катамаранов		Умение работать в коллективе	
Декабрь	Май	Январь	Май	Январь	Май	Март	Май	Октябрь	Май

Примечание:

1,2 балла - удовлетворительно

3,4 балла - хорошо

5 баллов - отлично

Особые отметки:

Педагог дополнительного образования

Шумахер В.Э.

**ОЦЕНОЧНЫЙ
ЛИСТ**
результатов обучения
по дополнительной общеразвивающей программе «Модели кораблей»

Фамилия

Имя _____

Отчество

Группа _

Умение работать с ручным инструментом		Техника безопасности при работе на станках		Чтение чертежей		Умение управлять скоростной моделью		Умение работать в коллективе	
Сентябрь	Май	Октябрь	Апрель	Октябрь	Апрель	Декабрь	Май	Октябрь	Май

Примечание:

1, 2 балла - удовлетворительно

3, 4 балла - хорошо 5 баллов -

отлично

Особые отметки:

Педагог дополнительного образования

Шумахер В.Э.

**ОЦЕНОЧНЫЙ
ЛИСТ**
результатов обучения
по дополнительной общеразвивающей программе «Модели кораблей»

Фамилия

Имя _____

Отчество

Группа _

Знание основных этапов запуска самоходных моделей		Знание основных этапов запуска радиоуправляемых моделей		Знание правил соревнований по судомодельному спорту		Навыки пилотирования радиоуправляемой моделью		Умение работать в коллективе	
Октябрь	Май	Октябрь	Май	Январь	Апрель	Декабрь	Май	Октябрь	Май

Примечание:

1, 2 балла - удовлетворительно

**3, 4 балла - хорошо 5 баллов -
отлично**

Особые отметки:

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 660892983636610343495086897874760057216308852789

Владелец Кайгородова Валентина Георгиевна

Действителен с 25.01.2024 по 24.01.2025