

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
ХАБАРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ
ХАБАРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

Рассмотрена
на заседании педагогического совета
Протокол № 4
от «11» июля 2019 г.

Утверждаю
И.о. директора МБОУ ДОД СЮТ
А.В. Бабин
приказ № 22 от 11.07.19



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«ПО МОРЯМ, ПО ВОЛНАМ»

Направленность – техническая
Срок реализации программы – 1 год.
Возраст детей 10 – 18 лет.

Автор:
Гаевский Игорь Витальевич –
педагог дополнительного образования

с. Некрасовка
2019 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Направленность программы – техническая

Данная программа составлена в соответствии с:

- Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012г № 273-ФЗ);
- Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами 2.4.4.3172-14 (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. № 41);
- Примерными требованиями к программам дополнительного образования детей. (Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Министерства образования и науки России (от 11.12.2006г. №06-1844)).
- Приказом Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (от 29.08.13г №1008).

Актуальность программы. Занятия судомоделированием включают сообщения об открытиях русских и советских ученых о работе кораблестроителей, о значении великих географических открытий, о достижении отечественного кораблестроения. Это способствует не только приобретению необходимых трудовых навыков, но и воспитывает школьников в духе патриотизма и преданности своей Родине.

Теоретико-практические занятия направлены на военно-патриотическое воспитание современных школьников, у которых из-за негативных тенденций общества наших дней утрачены ценностные ориентиры.

Адресаты программы. Программа рассчитана на учащихся 10-18 лет базового уровня подготовки, умеющих работать с бумагой, картоном, имеющих навыки обработки дерева и других материалов, а также навыки работы на станках. Моделист любого ранга всегда стремится завершить свою работу участием в соревнованиях, так как они являются хорошей школой проверки не только его творческих возможностей, но и физической закалки. Именно поэтому судомоделизм - технический вид спорта, его участникам присваивают спортивные разряды I, II, III, (с 12 лет) и звания «Кандидат в мастера спорта» (с 13 лет), «Мастер спорта РФ».

Таким образом, цель моделиста – создание не только красивой модели, тщательно отделанной и полностью соответствующей прототипу, но и имеющей заданные ходовые качества, которые во многом зависят от правильного проектирования системы «корпус - двигатель - движитель» (пропульсивной системы).

Объем и срок освоения программы.

Программа реализуется в течение 1 года (144 часа, 2 занятия в неделю по 2 часа).

Формы организации

При организации занятий у каждого учащегося должно быть свое рабочее место, которое он должен содержать в порядке. Руководителем или старостой назначается дежурный, в обязанности которого входит наведение общего порядка в лаборатории.

Организация обучения в судомодельном объединении предполагает использование таких форм, как: учебные занятия, дискуссии, консультации, тематические встречи, экскурсии, соревнования.

Основной формой организации образовательного процесса в судомодельном объединении является теоретическое и практическое занятие.

ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ:

- развитие конструкторского мышления и изобретательности, способствование профессиональной ориентации учащихся на занятиях по судомоделированию.

Реализации этих целей способствуют следующие задачи:

Обучающие:

- обучение чтению и построению чертежей;
- совершенствование навыков работы со столярным и слесарным инструментом;
- совершенствование навыков работы с материалами, применяемыми в моделизме, изучение их химического состава и правил пользования;
- обучение изготовлению более сложных моделей;
- приобщение к основам таких наук, как: сопромат, техническая и теоретическая механика;
- знакомство с принципами работы двигателей;

Развивающие

- развить координацию движений тела и мелкую моторику рук;
- развить привычку анализировать свою работу, делать выводы и реализовать их на практике.

Воспитательные:

- развить терпение, настойчивость, привычку и потребность к труду для достижения результата.
- научить детей общению в группе, мотивированной на достижение высокого спортивного результата;
- ознакомить детей с историей развития Отечественного флота и судомодельного спорта;

Организация занятий

Программа предусматривает проведение теоретических и практических занятий.

В начале занятий проводится небольшая беседа с уточнением целей и задач, объясняются приемы работы с материалами и инструментами, проводится инструктаж по технике безопасности, затем следует практическая работа по изготовлению моделей. В процессе работы ребята изучают те или иные свойства материалов, из которых они изготавливаются, гидродинамику модели, технические характеристики.

В связи с тем, что уровень подготовки, знаний, навыков, темпераменты у ребят разные, работа ведется индивидуально. Поэтому в программе тематика занятий практических и теоретических может не всегда совпадать, что зависит от характера проводимых работ. Данная программа позволяет дифференцированно подходить к темам занятий и поэтому может быть рекомендована для использования в работе другим педагогам. Некоторые темы занятий можно из плана исключить, заменив их более доступными для данного объединения.

В зависимости от возраста ребенка и по мере усложнения конструкции моделей усложняется и увеличивается объем знаний и информации, получаемый ребенком в процессе изготовления модели. При этом изготовление модели – это не самоцель, это средство достижения поставленных целей.

Программа предусматривает одновременное строительство многих типов и вариантов моделей

Форма организации занятий: занятие, тренировки в конце года.

Форма контроля: опрос после каждого занятия. Тестирование: промежуточное – в середине года и итоговое - в конце года.

№	Тема	Часы		
		теория	практика	итого
1	Водное занятие	2		2
2	Тренировки на воде	4	12	16
3	Изготовление радиоуправляемых моделей	4	20	24
4	Изготовление ходовой группы и рулевого устройства	4	32	36
5	Изготовления надстроек	2	10	12
6	Радиоуправление	10	44	54
	Итого	26	118	144

Содержание программы

Раздел 1. Вводное занятие.

Теоретическая часть: Знакомство с ребятами. Цель и порядок работы объединения. Техника безопасной работы на станках и с токсичными материалами.

Раздел 2. Тренировки на воде.

Теоретическая часть: Ознакомление с правилами поведения на воде.

Практическая работа: Получение навыков управления модели на воде.

Раздел 3. Изготовление радиоуправляемых моделей.

Теоретическая часть: Знакомство с теоретическим чертежом, гоночными конструкциями корпуса, мореходными качествами.

Практическая работа: Изготовление матрицы, кильблока, штамповка корпуса, покрытие грунтом, обработка корпуса.

Раздел 4. Изготовление ходовой группы и рулевого устройства.

Теоретическая часть: Ознакомление с типами гоночных моторов их характеристиками, приводом рулевых машинок.

Практическая работа: Изготовление рулевого устройства, кия, форштевня, ахтерштевня, шпангоутов, фальшборта, установка электродвигателя и др.

Раздел 5. Изготовление надстроек.

Теоретическая часть: Ознакомление с характерными свойствами гоночных надстроек.

Практическая работа: изготовление надстроек.

Раздел 6. Радиоуправление.

Теоретическая часть: Ознакомление с радиоуправлением, его принципом действия, регулировкой и установкой на модели.

Практическая работа: установка приемника, передатчика, настройка передатчика, приёмника, подключение рулевых машинок, регулировка рулевых машинок и передатчика.

Планируемые результаты

Предметные:

- научатся чтению и построению чертежей;
- усовершенствуют навыки работы со столярным и слесарным инструментом;
- усовершенствуют навыки работы с материалами, применяемыми в моделизме, изучение их химического состава и правил пользования;
- научатся изготовлению более сложных моделей;
- изучат основы таких наук, как: сопромат, техническая и теоретическая механика;
- познакомятся с принципами работы двигателей;

Развивающие

- усовершенствуют координацию движений тела и мелкую моторику рук;

- будут иметь привычку анализировать свою работу, делать выводы и реализовать их на практике.

Воспитательные:

- станут терпеливее, настойчивее, целеустремленнее.
- научатся общению в группе, взаимопомощи;
- повысят эрудированность в истории развития Отечественного флота и судомодельного спорта;

Требования к изготавливаемым моделям:

- модель должна выполняться точно по чертежам, при этом необходимо обращать внимание на точность изготовления профиля корпуса и исполнительных механизмов модели, на прочность и жесткость конструкции;

- сборка модели должна быть в соответствии с предлагаемой технологией и схемой (время, затраченное на изготовление модели, шаблоны);

- модель должна быть красиво и эстетично оформлена. Детали вырезаны точно по контуру рисунка без видимых дефектов профиля, отсутствуют перекосы корпуса судна, отсутствуют видимые клеевые швы и не проклеенные места сопрягаемых деталей;

- модель должна соответствовать правилам по каждому классу моделей;

- устойчивость и ходкость судомодели на курсе (точность прохождения моделью с заданной скоростью определённой дистанции);

- устойчивость судомодели (способность модели сохранять или восстанавливать исходное положение по окончании возмущающего воздействия волн, ветра);

- управляемость судомодели.

Условия реализации программы

Материально - техническое

Для успешной работы судомодельная лаборатория должна быть оборудована станочным, слесарным оборудованием и специальным оборудованием. Все эксплуатируемое оборудование должно находиться в полной исправности.

Минимальный перечень оборудования:

Наименование	Количество
станок универсальный	1
станок деревообрабатывающий	1
станок настольный - токарный	1
станок фрезерный	1
станок токарно-винторезный,	1

станок сверлильный	1
станок настольный - сверлильный,	1
станок заточной.	1
верстаки	3
слесарные тиски различных видов,	3
приспособления для обработки металлов (Болгарка)	1
выпрямители	2
газовая горелка	1
электропаяльники	5
пресс гидравлический	1
Весы электронные	1

Инструменты:

Кроме станочного оборудования судомодельная лаборатория должна быть обеспечена ручными инструментами. Их минимальный перечень приведен ниже:

Наименование	Количество
Напильники (разные)	20
Надфили большие (разные)	16
Надфили малые (разные)	16
Плоскогубцы	5
Круглогубцы	5
Кусачки	5
Отвертки шлицевые	6
Отвертки крестовые	6
Ножницы по бумаге	12
Ножницы по металлу	4
Ножовка по дереву	1
Ножовка по металлу	2
Молотки разные	4
Киянки	2
Ножи (прямые и специальные)	6
Лобзики	8
Дрель ручная	2
Дрель электрическая	1
Набор сверл по металлу диаметром от 0,5 до 20 мм	2
с шагом 0,1мм	1
Линейки металлические 150, 300 и 500 мм	12
Линейка металлическая 1000 мм	1
Готовальня	3

Угольники металлические слесарные	3
Штангенциркуль	3
Микрометр	1
Тиски настольные	6
Тиски ручные	2
Метчики и плашки М2-М6 (комплект)	2
Кернер	2
Пинцеты (разные)	10
Набор лекал	1
Набор резцов для всех видов обработки	2
Набор ключей (шестигранники) 1,5-10 мм	1
Набор специальных портативных отверток	1

Методические материалы:

- программы;
- методические описания;
- планы изготовления моделей;
- плакаты, которые используются как дополнительный иллюстративный материал при изучении тем, в которых объект изучения по тем или иным причинам не может быть продемонстрирован непосредственно.
- фото и видео материалы.
- модели-образцы, позволяющие визуально конкретизировать конструкцию того или иного узла или устройства. Как правило, нет необходимости изготавливать их специально, поскольку в любом кружке всегда найдется недостроенная модель.
- справочная литература, литература по постройке и эксплуатации моделей кораблей, а также подшивки периодических изданий позволяют активным ученикам получать интересующую информацию в необходимом для них объеме.
- комплект чертежей моделей, разработанных в кабинете судомоделирования СЮТ. Чертежи разработаны как для начинающих судомоделистов 1-го года обучения, так и для учащихся 2- 3 года обучения
- литература по педагогике и психологии, техническая и специальная.

Список литературы для педагога

1. И.Бабкин, В.Ляшков. Организация и проведение соревнований судомоделистов - М: ДОСААФ, 1981 г.
2. Гюнтер Мьяел. Проектирование и постройки управляемых и скоростных моделей с двигателями внутреннего сгорания. - Берлин, 1990 г.
3. А. Каршенский, С. Смолис. Модели судов из картона и бумаги. - Л.: Судостроение, 1990 г.
4. И.В. Макаров. Справочник по морской практике. - М.: Транспорт, 1989 г.
5. В.П.Митрофанов. Школа под парусами. -М.: Судостроение, 1989г.
6. К.Х. Марквардт. Рангоут, такелаж и парус судов XVIII века. - Л.: Судостроение, 1991 г.
7. Ф.С.Росси. Правила соревнований по судомодельному спорту. - М.: ДОСААФ, 1991 г.
8. Е.Г. Фрид, Устройство судна. - Л.: Судостроение, 1989 г.
9. И.Г.Шнейдер. Модели советских парусных судов. - Л.: Судостроение, 1990 г.
10. Журналы: «Моделист конструктор».
11. Журналы:«Моделаж» (Польша), «Модель без хайт» (Германия), «Морской флот», «Судостроение». «Морская коллекция»
12. . <http://моделка.рф/> - на сайте информация для судомоделистов (чертежи , технологии, литература и др.)
13. . www.modelik.ru на сайте информация для судомоделистов (чертежи, технологии, литература и др.)

Список литературы
для учащихся, родителей

1. Гюнтер Мьяел. Проектирование и постройки управляемых и скоростных моделей с двигателями внутреннего сгорания. - Берлин, 1990 г.
2. А. Каршенский, С. Смолис. Модели судов из картона и бумаги. - Л.: Судостроение, 1990г.
3. В.П.Митрофанов. Школа под парусами. -М.: Судостроение, 1989 г.
4. К.Х. Марквардт. Рангоут, такелаж и парус судов XVIII века. - Л.: Судостроение, 1991г.
5. Е.Г. Фрид, Устройство судна. - Л.: Судостроение, 1989г.
6. И.Г.Шнейдер. Модели советских парусных судов. - Л.: Судостроение, 1990 г.
7. Журналы: «Моделист конструктор».
8. . <http://моделка.рф/> - на сайте информация для судомоделистов (чертежи , технологии, литература и др.)
9. www.modelik.ru на сайте информация для судомоделистов (чертежи, технологии, литература и др.)