

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
ПРИДНЕСТРОВСКОЙ МОЛДАВСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Муниципальное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Дворец детско-юношеского творчества» г. Тирасполь

«Утверждено»
Министр просвещения
Приднестровской
Молдавской Республики
_____ Т. В. Цивинская
«_____» _____ 2016 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
для организаций дополнительного образования
кружковой направленности

ПРОГРАММА КРУЖКА
«НАЧАЛЬНОЕ СУДОМОДЕЛИРОВАНИЕ»

ПЕРВЫЙ УРОВЕНЬ

(для детей младшей возрастной категории – учащихся 1-5 классов)

Вид программы – типовая
Направление – техническое
Год разработки – 2012 г.
Срок реализации – 3 года

Тирасполь,
2016 г.

РЕКОМЕНДОВАНО
Республиканским
Советом директоров
организаций дополнительного
образования
кружковой направленности
Протокол
от 9 марта 2016 года № 3

РЕШЕНИЕ
Совета по воспитанию,
дополнительному образованию
и молодежной политике
Министерства просвещения
Приднестровской Молдавской
Республики
(Приказ МП ПМР
от «25» мая 2016 г. № 580)

Автор:

Кузнецов Николай Изотович – педагог дополнительного образования
«Дворца детско-юношеского творчества»
г. Тирасполь II квалификационной категории,

Рецензенты:

Мищенко Анатолий Михайлович – заведующий отделом социально-прикладной
деятельности «Дворца детско-юношеского творчества»
г. Тирасполь, отличник народного образования

Стрижова Надежда Николаевна – методист, 1 квалификационной категории.
«Дворца детско-юношеского творчества» г. Бендеры

Редакторы: – рабочая группа по систематизации используемых дополнительных
образовательных программ и разработк новых типовых и составительских
программ по техническому направлению.

**Заключения ГОУ ДПО «Институт развития образования и повышения
квалификации»:**

ПРОГРАММА КРУЖКА «СУДОМОДЕЛЬНЫЙ»

Пояснительная записка

Программа кружка «Судомодельный» по направленности является технической, долгосрочной, комплексной, двухуровневой.

Программа кружковой работы составлена на основе типовой программы «Кружки судомоделистов», «Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ», автор Б.В. Щетанов, М.: Просвещение, 1988 г.

Увлечение техникой часто начинается с технического моделизма. Кружки судомоделизма давно завоевали исключительную популярность среди юных техников. Таким образом, судомодельные кружки можно считать первой ступенькой на пути овладения сложной современной техникой, ведь для того, чтобы создать модель, моделист должен обладать не только обширными знаниями по теории корабля, но и достоверными сведениями о судах-оригиналах.

Судомоделизм – это творческая деятельность детей по созданию макетов и моделей простейших технических объектов, формирования у них начальных политехнических знаний, умений и развития художественного вкуса.

Задача судомодельных кружков состоит в том, чтобы привлечь ребят к судомоделизму и привить моделистам любовь к морю, воспитать чувство гордости за морской и речной флот, стремление стать моряком или строителем флота. Кружки являются также организацией разумного досуга детей. В кружке моделисты приобретут трудовые навыки, научатся мастерить. Занятия по программе необходимо проводить так, чтобы они по трудности соответствовали возможностям данной группы. Для этого руководителю кружка разрешается упрощать и углублять изложение материала, делая его доступным и вместе с тем интересным.

Выставки готовых моделей также привлекают подростков, интересующихся моделизмом. Построенные модели должны широко показываться и пропагандироваться. Это будет содействовать привлечению в кружок новых членов.

Соревнования кружковцев — наиболее эффективная форма массовой работы в кружке. Моделисты, демонстрируя модели судов, на деле убеждаются в их достоинствах или недостатках, сравнивают модели, делятся опытом работы. Соревнования содействуют совершенствованию мастерства моделистов, развивают творческую инициативу.

В соответствии с законом ПМР «Об образовании» дополнительному образованию детей определена значительная роль – всесторонне удовлетворять потребности граждан, общества, государства. Программа подготовлена в соответствии с современными социальными психолого-педагогическими требованиями и санитарно-гигиеническими нормами. На выставках подводятся итоги работы кружка, выявляются слабые и сильные стороны работы отдельных членов кружка и их руководителей.

Организационные требования:

1. Программа («Начальное судомоделирование» первого уровня рассчитана на 1 год обучения.
2. Возрастная категория зачисления в группы первого уровня комплектуется из учащихся 1-5 классов, проявивших интерес к технике (группа может быть разновозрастной).

3. Программа «Судомоделирование» второго уровня рассчитана на 3 года обучения, оснащена дидактическим материалом, разработаны к ней технические задания, составлены основные тезисы теоретических вопросов.
4. Возрастная категория детей групп второго уровня от 7 до 18 лет (группа может быть разновозрастной).
5. Обучающиеся, закончившие обучение по программе: «Начальное судомоделирование» первого уровня при продолжении обучения по программе: «Судомоделирование» второго уровня могут быть зачислены сразу в группы II года обучения. Учащиеся, вновь прибывшие в кружок, зачисляются в группы I года обучения.
6. Педагог дополнительного образования, руководитель кружка может самостоятельно определять условия выбора обучающихся, не противоречащие Уставу образовательного учреждения.
7. Набор учащихся производится на принципах добровольности, свободного самоопределения и поданного ими заявления.
8. Набор детей может, осуществляется на конкурсной основе при использовании различных тестов, заданий, бесед (по выбору педагога).
9. Организация образовательного процесса регламентируется данной программой и тематическим планом.
10. В зависимости от года обучения занятия могут проходить два-три раза в неделю и регламентируются расписанием занятий на учебный год из расчета:
 - 1 год обучения – 144 часа в год – 4 часа в неделю;
 - 2 год обучения – 216 часов в год – 6 часов в неделю;
 - 3 год обучения – 288 часов в год – 8 часов в неделю.

Занятия в соответствии Сан. Пи. Ну 2.4.4.1251-06 «разделены на академические часы (45 минут) с перерывами между ними по 10 минут».

Численный состав кружка:

- 1 год обучения – 12 человек;
- 2 год обучения – 10 человек;
- 3 год обучения – 8 человек.

На занятиях рекомендуется использовать различные методы, приемы и формы обучения. Занятие может проводиться как с использованием одного метода обучения, так и с помощью нескольких методов и приемов. Целесообразность и выбор того или иного метода зависит от задач, которые ставит педагог и возможностей учащихся.

Все вышеперечисленные составляющие образовательной программы отражают современный социальный заказ дополнительного образования и представляют большой интерес в связи с комплексностью педагогического подхода. В программе сформулированы цели и задачи, показаны пути их решения, а также представлен учебно-тематический план, раскрыто содержание и методическое обеспечение учебного материала.

Пояснительная записка

Настоящая программа имеет техническую направленность и предназначена для получения образования в области судомоделизма.

Судомоделизм – популярный технический вид спорта среди молодежи и подростков, предполагающий проектирование, постройку моделей судов и участие с ними как в выставках, так и соревнованиях.

Судомодельный спорт возник в начале 20 века на основе экспериментального судомоделирования, когда в городах Европы, в том числе и России, проходили выставки настольных моделей судов. В Советском Союзе выставки, а также соревнования стали периодически проводиться во многих городах с конца 20-х годов XX века среди парусных и резиномоторных моделей. Первые официальные соревнования судомodelистов были проведены в 1940 году. С 1949 года такие соревнования стали ежегодными, появился новый технический вид спорта. Внутри страны спортсменов-судомodelистов объединяла Федерация судомodelьного спорта (НАВИГА).

Увлечение техникой часто начинается с технического моделизма. Судомodelисты строят самоходные и управляемые модели. К самоходным моделям относятся все плавающие модели судов, которые приводятся в движение парусами, резиновыми или электрическими двигателями. Управляемые модели это модели, которые управляются с помощью систем управления на расстоянии.

Изготовить и спроектировать судомodelь без запаса специальных и практических навыков невозможно. Чтобы построить по-настоящему мореходную модель, каждый модельист обязан знать теорию корабля, плавучесть, непотопляемость, запас плавучести, остойчивость, ходкость, маневренность, устойчивость на курсе и многое другое.

Актуальность и новизна программы состоят в исключительной популярности среди юных техников кружков судомodelизма. Судомodelьные кружки можно считать первой ступенькой на пути овладения сложной современной техникой. Программа подготовлена в соответствии с современным состоянием научно-технического прогресса, новыми социальными психолого-педагогическими требованиями и санитарно-гигиеническими нормами.

Цель образовательной программы «Судомodelирование» – формирование первоначальных знаний, умений и навыков работы по постройке как простейших судомodelей, так и более сложных моделей, в зависимости от индивидуальных возможностей кружковца, и удовлетворение интересов подростков в области судомodelизма, мотивация интересов школьников к занятиям техническими видами спорта, к освоению теории и практики повышения спортивно-технического мастерства юных судомodelистов, стремлению к самообразованию, самопознанию и самосовершенствованию.

Задачи образовательной программы «Судомodelирование»:

обучающие:

1. Сформировать специальные знания по предмету.
2. Ознакомить обучающихся с начальными сведениями о морях, океанах и государственных границах, истории мореплавания и судостроения, с физическими основами плавания судов, принципами их устройства и действия.
3. Обучить ребят владению инструментом и правилами техники безопасности при работе с ними.
4. Научить строить модели, используя наборы простых моделей для соревнований.

развивающие:

1. Развить творческую активность, самостоятельность и инициативное мышление.
2. Расширить кругозор.
3. Раскрыть и развить индивидуальные способности обучающихся.
4. Раскрепостить ребенка и адаптировать в социальной среде.

воспитательные:

1. Воспитывать в ребенке любовь к техническому творчеству, к труду;
2. Воспитывать общечеловеческие ценности: чувство коллективизма, уважительное отношение к товарищам и окружающим;
3. Воспитывать бережное отношение к инструментам и материалам.
4. Формировать эстетический вкус.

Возраст детей – 6-13 лет.

Форма проведения занятий – групповая, возможно индивидуальное обучение.

Занятия проводятся по 4 часа в неделю, количество часов в год – 144.

Работа кружка направлена на приобретение навыков самостоятельного конструирования, на развитие интереса к высоким спортивным достижениям. В процессе работы учащиеся приобретают навыки работы с инструментами, работы на станках и спецоборудовании, овладевают навыками работы со всевозможными материалами, умением распознавать породы древесины, работать с ней. При запуске моделей развивается реакция, внимание, логика.

Работа проводится в спортивно-показательном направлении. Перечень моделей, рекомендуемых для постройки, должен быть обширным. Кружковцы участвуют в спортивных и показательных выступлениях, как уже готовым, так и с самодельными моделями. Педагог только проводит корректировку, учитывая физические и психологические особенности учащихся.

Ожидаемые результаты

По окончании обучения учащийся должен знать:

- новейшие достижения науки и техники в области судостроения;
- морскую терминологию;
- правила владения столярным ручным инструментом;
- устройство и работу двигателя внутреннего сгорания (ДВС);
- модели судов, спортивные модели;
- понимать свою причастность и значимость работы в коллективе и свою ответственность перед коллективом;
- понимать необходимость добросовестного отношения к труду и учебе.

По окончании обучения учащийся должен уметь:

- владеть столярным ручным инструментом;
- строить модели скутеров и кораблей;
- изготавливать судомодель с дальнейшим участием в муниципальных выставках и конкурсах;
- владеть культурой общения со сверстниками и с взрослыми, культурой речи.

Формы подведения итогов

На протяжении всего учебного процесса предполагается проводить следующие виды контроля знаний, умений и навыков:

Беседы в форме «вопрос-ответ» с ориентацией на сравнение, сопоставление, выявление общего и особенного. Такой вид контроля развивает мышление ребенка, умение общаться, выявляет устойчивость его внимания. Опрос проводится доброжелательно и тактично, что позволяет снимать индивидуальные зажимы у детей, обеспечивает их

эмоциональное благополучие.

Беседы и лекции с элементами викторины или конкурса, позволяющие повысить интерес обучающихся и обеспечить дух соревнования.

Контрольные работы на время для выполнения определенной операции по предмету проверки аккуратности, внимательности, ответственности за выполняемую работу (особенно для групповых занятий).

После нескольких изученных приемов работы с различным инструментом предусматриваются занятия по повторению правил техники безопасности при работе с инструментом, оборудованием и др.

Проведение выставок изготовленных моделей с обсуждением каждой выполненной работы.

Основной формой подведения итогов обучения является участие детей в муниципальных, региональных конкурсах и выставках.

Отражение работы объединения в средствах массовой печати и ТВ.

Примерный тематический план 1 год обучения

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Вводное занятие.	2	2	-
2.	Понятие о судах. Их классификация.	2	2	-
3.	Устройство и работа двигателя внутреннего сгорания (ДВС)	2	2	-
4	Понятие о моделировании	2	2	-
5.	Изготовление простых радиоуправляемых моделей.	88	2	82
6.	Ходовые винты судомоделей	2	2	-
7.	Правила соревнований	2	2	-
8	Запуск моделей судов. Соревнования.	40	-	40
9.	Выставки, экскурсии	2	-	2
10.	Итоговое занятие.	2	-	2
	Итого:	144	14	130

Содержание программы первого года обучения

1. Вводное занятие (2 ч.)

Теоретические сведения (2 ч.) Правила внутреннего распорядка. Техника безопасности при работе. Знакомство с кружковцами, программой кружка. Материалы и инструменты. Демонстрация моделей, изготовленных кружковцами старшего возраста.

2. Понятие о судах. Их классификация (2 ч.)

Теоретические сведения (2 ч.) Требования, предъявляемые к судам (прочность, водонепроницаемость, ознакомление с гидродинамикой). Понятие о корпусе. Классификация судов по назначению. Классификация: по типу двигателя (парусные, парусно-моторные, с механическим мотором).

3. Устройство и работа двигателя внутреннего сгорания (ДВС) (2 ч.)

Теоретические сведения (2 ч.) Дать понятия о ДВС, рассказать о деталях, показать процессы, происходящие за один рабочий такт. Правила техники безопасности при работе с двигателем и топливом.

4. Понятие о моделировании (2 ч.)

Теоретические сведения (1 ч.) Общее понятие о чертеже. Понятие о масштабе. Выбор масштаба для судомоделирования (1:10; 1:20; 1:50; 1:75; 1:100; 1:150).

Практическая работа (1 ч.) Отработка навыков работы с масштабной линейкой, транспортиром, циркулем

5. Изготовление простых радиоуправляемых моделей. (88 ч.)

Теоретические сведения (2 ч.) Основные элементы корпуса судна (киль, форштевень и др.). Длина наибольшая и расчетная. Ширина наибольшая и расчетная (по ватерлинии). Осадка и высота борта судна. Водоизмещение судна (весовое, объемное). Надстройки и рубки (деревянные, фанерные, картонные, пластмассовые и металлические и др.). Способы переноса чертежей деталей модели (с помощью копировальной бумаги, по шаблонам и др.). Технология изготовления отдельных частей модели.

Практическая работа (86 ч.) Постройка простых радиоуправляемых моделей - изготовление отдельных частей модели и установка элементов радиоуправления (вырезание, склеивание, изготовление и установка мачты, паруса, руля и т.д.) Окрашивание модели.

6. Ходовые винты судомоделей (2 ч.)

Теоретические сведения (2 ч.) Виды винтов. Подбор и влияние рабочего винта в зависимости от применяемого двигателя, веса модели на ходовые качества данной модели.

7. Правила соревнований (2 ч.)

Теоретические сведения (2 ч.) Изучение Положений правил соревнований. Беседа о правилах техники безопасности при запуске моделей, знакомство с правилами поведения во время соревнований. Упаковка моделей и переезд к месту мероприятий. Участие в соревнованиях.

8. Запуск моделей судов. Соревнования. (40 ч.)

Практические занятия (40 ч.) Пробные запуски модели с целью отработки хождения модели по заданному курсу с помощью руля. Тренировочные запуски моделей. Правила проведения Стендовых испытаний и испытаний на воде моделей с электрическим двигателем. Способы проверки гоночных моделей на различных скоростях. Пробные запуски модели. Тренировочные запуски. Выступление на соревнованиях.

9. Выставки, экскурсия (2 ч.)

Практические занятия (2 ч.) Для расширения кругозора кружковцев целесообразно устраивать экскурсии в другие кружки и на набережную Днестра и лодочные базы. Организовать выставку для пропаганды судомодельного спорта и своих возможностей. Посещение других выставок, как стимуляция своих скрытых резервов.

10. Итоговое занятие (2ч.)

Практические занятия (2 ч) Представление изготовленных моделей. Подведение итогов работы за учебный год.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
ПРИДНЕСТРОВСКОЙ МОЛДАВСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Муниципальное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Дворец детско-юношеского творчества» г. Тирасполь

«Утверждено»
Министр просвещения
Приднестровской
Молдавской Республики
_____ Т. В. Цивинская
«_____» _____ 2016 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
для организаций дополнительного образования
кружковой направленности
ПРОГРАММА КРУЖКА
«СУДОМОДЕЛИРОВАНИЕ»**

ВТОРОЙ УРОВЕНЬ
(возрастная категория детей от 7 до 18 лет)

Вид программы – типовая
Направление – техническое
Год разработки – 2015 г.
Срок реализации – 3 года

Тирасполь,
2016 г.

РЕКОМЕНДОВАНО

Республиканским
Советом директоров
организаций дополнительного
образования
кружковой направленности
Протокол
от 9 марта 2016 года № 3

РЕШЕНИЕ

Совета по воспитанию,
дополнительному образованию
и молодежной политике
Министерства просвещения
Приднестровской Молдавской
Республики
(Приказ МП ПМР
от «___» _____ 2016 г.
№ _____)

Автор:

Ротарь Игорь Леонидович – педагог дополнительного образования
I квалификационной категории.

Рецензент:

Мищенко Анатолий Михайлович – заведующий отделом социально-прикладной
деятельности МОУ ДО «ДЦЮТ», педагог
дополнительного образования, отличник
народного образования ПМР.

Стрижова Надежда Николаевна – методист, I квалификационной категории.
«Дворца детско-юношеского творчества»
г. Бендеры

Редакторы: – рабочая группа по систематизации используемых дополнительных
образовательных программ и разработк новых типовых и составительских
программ по техническому направлению.

Руководитель группы: А.М. Мищенко

Члены группы: Н.Н. Стрижова, Л.Г. Проскура

Заключения ГОУ ДПО «Институт развития образования и повышения квалификации»:

Пояснительная записка

Образовательная программа «Судомоделирование» предназначена для педагогов дополнительного образования в кружках технического направления.

Программы кружковой работы составлена на основе типовой программы «Кружки судомоделистов», «Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ», автор Б.В. Щетанов, М.: Просвещение, 1988 г. Программа подготовлена в соответствии с современными психолого-педагогическими и санитарно-гигиеническими нормами. Программа рассматривает теоретический материал по данным направлениям. Большая часть времени по изготовлению моделей отводится практической работе.

Направленность образовательной программы – техническая, с элементами:

- гражданско–патриотической;
- познавательной;
- художественно-эстетической.

Организационные требования:

1. Программа «Судомоделирование» рассчитана на 3 года обучения, оснащена дидактическим материалом, разработаны к ней технические задания, составлены основные тезисы теоретических вопросов.
2. Педагог дополнительного образования, руководитель кружка может самостоятельно определять условия выбора обучающихся, не противоречащие Уставу образовательного учреждения.
3. Набор учащихся производится на принципах добровольности, свободного самоопределения и поданного ими заявления.
4. Набор детей может, осуществляется на конкурсной основе при использовании различных тестов, заданий, бесед (по выбору педагога).
5. Возрастная категория детей групп второго уровня от 7 до 18 лет (группа может быть разновозрастной).
6. Обучающиеся, закончившие обучение по программе: «Начальное судомоделирование» первого уровня при продолжении обучения по программе: «Судомоделирование» второго уровня могут быть зачислены сразу в группы II года обучения. Учащиеся, вновь прибывшие в кружок, зачисляются в группы I года обучения.
7. Педагог дополнительного образования, руководитель кружка может самостоятельно определять условия выбора обучающихся, не противоречащие Уставу образовательного учреждения.
8. Набор учащихся производится на принципах добровольности, свободного самоопределения и поданного ими заявления.
9. Набор детей может, осуществляется на конкурсной основе при использовании различных тестов, заданий, бесед (по выбору педагога).
10. Организация образовательного процесса регламентируется данной программой и тематическим планом.
11. В зависимости от года обучения занятия могут проходить два-три раза в неделю и регламентируются расписанием занятий на учебный год из расчета:

1 год обучения – 144 часа в год – 4 часа в неделю;

2 год обучения – 216 часов в год – 6 часов в неделю;

3 год обучения – 288 часов в год – 8 часов в неделю.

Занятия в соответствии Сан. Пи. Ну 2.4.4.1251-06 «разделены на академические часы (45 минут) с перерывами между ними по 10 минут».

Численный состав кружка:

1 год обучения – 12 человек;

2 год обучения – 10 человек;

3 год обучения – 8 человек.

Формы и режим занятий: групповые и индивидуальные.

На занятиях рекомендуется использовать различные методы, приемы и формы обучения. Занятие может проводиться как с использованием одного метода обучения, так и с помощью нескольких методов и приемов. Целесообразность и выбор того или иного метода зависит от задач, которые ставит педагог и возможностей учащихся.

Целевое назначение программы

Создание системы знаний, умений, навыков и личностного развития обучающихся, которые позволят им самостоятельно разрабатывать и конструировать различные модели судов, а также радиоуправляемые модели.

Уникальность программы заключается в использовании новых технологий и материалов (депрона, пенопласта, различных новых клеев). Построение моделей с различными видами радиоуправления и различной технической начинкой.

Актуальность данной программы заключается в выборе ключевых приоритетов модернизации технологических процессов при изготовлении различных конструкций, копий судомоделей. Новые технологии, применяемые при изготовлении различных конструкций, позволят в будущем использовать их при изготовлении судов и различных кораблей.

Новизна программы состоит:

- в вовлечении обучающихся в учебно-исследовательскую деятельность по изучению истории и особенностей строения судов-прототипов;
- в обновлении методического обеспечения образовательного процесса в связи с широким внедрением информационных технологий (мультимедийные презентации, чертежи, технологические карты).

Основная концепция программы – создания условий овладения знаниями и умениями для самостоятельного конструирования различных моделей.

Цель программы – дать первоначальные сведения по истории судостроения, ознакомить в общих чертах с физическими основами плавания судов, с принципами их устройства и действия, научить обучающихся строить и запускать простейшие плавающие модели (парусные и самоходные), удовлетворить интерес школьников к познанию нового, научиться творить своими руками.

Программа предусматривает выполнение следующих задач:

обучающих:

1. Обучить знаниям по истории мореплавания и кораблестроения, теории корабля, его устройству и основам плавания судов, перспектив развития водного транспорта;
2. Научить строить качественные самоходные и стендовые модели;
3. Обучить правилам работы с чертежами, столярными и слесарными инструментами, материалами, применяемыми в судомоделизме.

развивающих:

1. Развить самостоятельность и инициативное мышление, научить правильно и рационально использовать свой труд;
2. Сформировать проектировочные и исследовательские умения, сопутствующие развитию универсальных творческих способностей;
3. Развить навыки самостоятельной работы при проектировании судомоделей.

воспитательных:

1. Воспитать в ребенке общечеловеческие ценности: чувство коллективизма, уважительное отношение к товарищам и окружающим;
2. Воспитать бережное отношение к инструментам и материалам.
3. Формировать умение работать в команде.

Педагогические технологии, применяемые при проведении занятий

Отсутствие в ОДО детей жесткой регламентации деятельности создает благоприятные условия для внедрения **лично-ориентированных технологий** в практику их деятельности.

В технологии **лично-ориентированного обучения** центр всей образовательной системы – индивидуальность детской личности.

Методическую основу этой технологии составляют дифференциация и индивидуализация обучения. В применении **адаптивной технологии** приоритетными являются индивидуальный подход и индивидуальная форма обучения, что позволяет адаптировать содержание, методы, формы, темп обучения к индивидуальным особенностям каждого обучающегося.

При проведении занятий в судомодельном кружке, в основном, применяется индивидуальный подход к каждому ученику, поскольку каждый обучающийся сам изготавливает выбранную модель.

Ожидаемые результаты

По итогам первого года обучения обучающиеся должны знать:

1. Начальные знания о судомоделировании.
2. Название материалов и инструментов.
3. Сведения о движителе и двигателе.

Должны уметь:

1. Работать с инструментами.
2. Строить модели из депрона и кодовые контурные модели с резиновым или электрическим двигателем.

По итогам второго года обучения обучающиеся должны знать:

1. Сведения о морях и океанах, о великих географических открытиях.
2. Сведения об истории судомоделизма.
3. Приемы безопасной работы с различными инструментами и приспособлениями.

Должны уметь:

1. Строить модели кораблей с монолитным корпусом и корпусом из депрона и пенопласта.
2. Строить простейшие модели с электродвигателями, простейшие парусные суда.
3. Запускать модели на воде.

По итогам третьего года обучения обучающиеся должны знать:

1. Классификацию кораблей.
2. Правила судомодельных соревнований.
3. Историю мореплавания, морских войн и географических открытий.

Должны уметь:

1. Выполнять чертежи моделей.
2. Работать на станках.
3. Строить радиоуправляемые модели.

Процесс обучения предусматривает следующие виды контроля.

В группах первого года обучения:

Первичный – проводится перед зачислением в кружок и предназначен для определения знаний, умений и навыков учащегося;

Текущий (промежуточный) – проводится в ходе учебного занятия в кружке., позволяет контролировать усвоение программы за 1 полугодие учебного года;

Итоговый – проводится после завершения учебного года.

В группах второго и третьего годов обучения:

Текущий (промежуточный) – проводится в ходе учебного занятия в кружке., позволяет контролировать усвоение программы за 1 полугодие учебного года;

Итоговый – проводится после завершения учебного года.

Формы подведения итогов реализации программы

Программой предусматривается контроль полученных знаний по судомоделированию в форме тестов, викторин, анализа практической деятельности, контрольных опросов, а также участие детей в соревнованиях и выставках.

По итогам первого года:

Проведение соревнований аэроглиссеров.

По итогам второго года:

Проведение выставки изготовленных моделей.

По итогам третьего года:

Проведение соревнований радиоуправляемых моделей.

Тематический план занятий первого года обучения

№ п/п	Тема занятий	Кол-во часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие	2	2	–
2	История развития флота	2	2	–
3	Технический рисунок, чертеж, эскиз.	4	2	2
4	Простейшие модели парусной яхты.	22	2	20
5	Покраска моделей. Виды красок и способы нанесения.	16	2	14
6	Модели надводных судов длиной до 600 мм.	48	6	42
7	Модель подводной лодки.	40	4	36
8	Изготовление моделей с резиномотором.	8	–	8
9	Итоговое занятие.	2	–	2
	ИТОГО:	144	20	124

Содержание программы

1. Вводное занятие (2 ч).

Теоретические занятия (2 ч). Содержание и организация работы кружка, правила поведения. План работы кружка на учебный год. Роль и значение морей и океанов. Значение рек. Значение морского и речного флота. Понятие о моделях кораблей и судов и их классификация. Демонстрация моделей, изготовленных кружковцами старшего возраста. Техника безопасности при работе.

2. История развития флота (2 ч).

Теоретические занятия (2 ч). Первые средства передвижения по воде. Парус и его значение для различных судов. Появление первых паровых двигателей на судах и кораблях. Речной флот и его развитие. Виды кораблей.

3. Технический рисунок, чертеж, эскиз. (4 ч).

Теоретические знания (2 ч). Отличие технического рисунка от чертежа. Чертеж как основная часть постройки любой модели. Чтение чертежей. Виды разметки деталей по чертежу. Разметочный инструмент.

Практические занятия (2 ч). Разметка деталей для постройки моделей судов.

4. Простейшая модель парусных яхт (22 ч).

Теоретические занятия (2 ч). Яхты, катамараны и другие парусные маломерные суда. Основные элементы корпуса судна (киль, форштевень и др.). Главные размеры судна. Типы парусов. Паруса и оснастка маломерных судов. Классификация яхт. Сила и направление ветра, действующие на парус. Управление яхтой. Технология изготовления отдельных частей модели (вырезание и склеивание корпусов, изготовление и установка мачты, паруса, руля и т.д.). Понятие о масштабе. Выбор масштаба для судомоделирования (1:10; 1:20; 1:50; 1:75; 1:100; 1:150). Требования, предъявляемые к судам (прочность, водонепроницаемость, легкое и безопасное движение в воде).

Практические занятия (20 ч). Разметка деталей яхты по чертежу (палубы, дна и др.). Склеивание корпуса. Сборка модели. Опробование на воде, определение осадки, устранение крена, дифферента. Соревнование (чья парусная модель точнее и быстрее пройдет заданное расстояние).

5. Покраска моделей. Виды красок и способы нанесения (16 ч).

Теоретические занятия (2 ч). Краски, лаки как один из важнейших частей предотвращения коррозии и гниения судов и кораблей. Виды красок и лаков. Их изготовление. Производство и подготовка к нанесению. Способы нанесения.

Практические занятия (14 ч). Подготовка моделей к покраске. Покраска ранее изготовленных моделей.

6. Модели надводных судов длиной до 600 мм. (48 ч).

Теоретические занятия (2 ч). Материалы, применяемые при постройке самоходных моделей, приемы их разметки и обработки. Изготовление различных моделей длиной 600 мм. Способы постройки моделей. Парусное вооружение моделей. Технология изготовления отдельных частей модели.

Практические занятия (42 ч). Изготовление корпуса и надстроек. Изготовление деталей. Окончательная сборка и окраска модели. Изготовление и установка кронштейна резинового двигателя, руля, гребневого винта. Спуск модели на воду. Проверка осадки, устойчивости. Устранение крена и дифферента. Пробные запуски модели. Доводка винта. Регулировка устойчивости модели на курсе с помощью руля. Соревнование (чья модель катера быстрее и дальше, чья модель точнее движется по курсу).

7. Модель подводной лодки (40 ч).

Теоретические знания (4 ч). Понятия о подводных лодках и их назначение. Первые подводные аппараты. Виды различных подводных аппаратов (дизельные, атомные). Вооружение подводных лодок. Как подводная лодка погружается, плавает под водой и всплывает, роль горизонтальных рулей. Подводный флот и его назначение.

Практические занятия (36 ч). Выстругивание деревянного бруска по размерам, соответствующим длине, ширине и высоте борта модели. Разметка корпуса. Обработка корпуса рубанком, ножом, рашпилем и наждачной бумагой. Проверка обводов корпуса с помощью шаблонов шпангоутов и доводка его. Установка свинцового баланса. Шпатлевка и предварительная покраска модели. Изготовление и установка рубки, вертикальных и горизонтальных рулей, гребневого винта, перископов. Спуск модели на воду, проверка устойчивости, устранение крена и дифферента. Регулировка модели на погружение с помощью горизонтальных рулей. Регулировка модели на заданный курс с помощью вертикальных рулей. Соревнование.

8. Изготовление простейшего резиномотора (8 ч).

Практические занятия (8 ч). Как изготовить резиновый двигатель модели, гребной

винт, гребной вал и т.п. Разметка жести, вырезание из нее деталей из жести и проволоки. Пайка припоем с помощью паяльника. Установка на корпусе модели, испытание.

9.Итоговое занятие (2 ч).

Подведение итогов за год. Итоговая выставка моделей.

Тематический план занятий второго года обучения

№ п/п	Тема занятий	Кол-во часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие.	3	3	–
2	Построение моделей кораблей и судов.	3	3	–
3	Изготовление корпуса.	15	3	12
4	Изготовление ходовой части и рулевого механизма.	24	3	21
5	Изготовление настроек.	54	6	48
6	Леталировка.	75	9	66
7	Отделка моделей.	27	3	24
8	Регулировка и испытание моделей.	9	3	6
9	Соревнования.	3	–	3
10	Итоговое занятие.	3	–	3
	ИТОГО:	216	33	183

Содержание программы

1. Вводное занятие (3 ч).

Теоретические занятия (3 ч). Обсуждение плана работы на учебный год. Судомоделизм как технический вид спорта. Общие понятия о спортивных разрядах и званиях. Модели кораблей, судов, яхт и подводных лодок. Техника безопасности при работе. Классификация военных кораблей и гражданских судов. Речной и морской гражданский флот, военно-морской флот (их назначение для народного хозяйства и обороны).

2. Постройка модели кораблей и судов (3 ч).

Теоретические занятия (3 ч). Виды и методы постройки различных модификаций кораблей и судов как надводных, так и подводных. Их классификация. Выбор будущей модели, изучение технического рисунка модели. Изучение и составление чертежей, подбор материалов, инструментов, оборудования. Выбор масштаба

3. Изготовление корпуса (15 ч).

Теоретические занятия (3 ч). Основные конструктивные элементы корпуса. Главные размеры судна и его водоизмещение. Длина наибольшая и расчетная (по вертикали). Ширина наибольшая и расчетная (по ватерлинии). Осадка и высота борта судна, высота фальшборта. Водоизмещение судна (весовое, объемное).

Практические занятия (12 ч). Изготовление корпуса: выбор материалов (дерево, пенопласт, полистирол). Определение способов их обработки. Придание требуемых обводов, обработка корпуса под покраску. Изготовление киль - блока (поставки).

4. Изготовление ходовой части и рулевого механизма (24 ч)

Теоретические занятия (3 ч). Двигатели и движители. Гребной винт. Основные теоретические характеристики. Принцип работы микродвигателей и источники питания.

Практические занятия (21 ч). Изготовление крепления гребного винта и вала, носового крючка. Изготовление отсека для электробатарей и переработки для монтирования электродвигателя. Установка балласта и двигателя. Сборка установка рулевого устройства.

5. Изготовление надстроек (54 ч).

Теоретические занятия (3 ч). Палубы и платформы. Днищевые и бортовые перекрытия. Главные поперечные и продольные переборки. Надстройки и рубки. Типы конструкций надстроек. Технология изготовления надстроек, материалы для их изготовления.

Практические занятия (48ч). Выбор материала для надстроек. Обработка и отделка надстройки (рубки).

6. Деталировка (75 ч).

Теоретические занятия (3 ч). Фальшборт, привальный брус и боковые кили. Судовые устройства и дельные вещи; мачтовое (рангоут судна) и шлюпочное устройства, спасательные средства. Навигационное устройство и средства связи.

Практические занятия (66 ч). Выбор материала и изготовление фальшборта, привального бруса, башен и ракетных установок, волнореза, судовых (якорного, швартовного, мачтового и др.) устройств и дельных вещей. Изготовление навигационного оборудования и средств связи. Изготовление и приклеивание ватерлинии.

7. Отделка модели (27 ч).

Теоретические занятия (3 ч). Основные цвета, применяемые при окрашивании кораблей, судов и судовых устройств, средств.

Практические занятия (24 ч). Окрашивание и отделка модели.

8. Регулировка и испытание модели (9 ч).

Теоретические занятия (3 ч). Правила проведения стендовых испытаний и испытаний на воде моделей с электрическим двигателем. Способы проверки правильности загрузки моделей по расчетную ватерлинию.

Практические занятия (6 ч). Пробные запуски модели с целью отработки хождения модели по заданному курсу с помощью руля. Тренировочные запуски моделей.

9. Итоговое занятие (3 ч).

Подведение итогов за год. Подготовка моделей к отчетной выставке и показательным запускам. Выбор лучших модели самоанализом каждой модели.

Тематический план занятий третьего года обучения

№ п/п	Тема занятий	Кол-во часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие.	4	4	–
2	Построение спортивной радиоуправляемой модели.	4	4	–
3	Изготовление корпуса.	20	4	16
4	Изготовление ходовой части и рулевого механизма.	28	4	24
5	Изготовление надстроек.	48	8	40
6	Установка и проектировка аппаратуры управления моделью.	24	4	20
7	Деталировка.	84	12	72
8	Отделка моделей.	36	4	32
9	Регулировка и испытание моделей.	20	–	20
10	Соревнования.	16	–	16
11	Итоговое занятие.	4	4	–
	ИТОГО:	288	48	240

Содержание программы

1. Вводное занятие (4 ч).

Теоретические занятия (4 ч). Порядок работы кружка. Предварительное обсуждение плана работы. Организационные работы. Техника безопасности при работе.

2. Построение спортивной радиоуправляемой модели (4 ч).

Теоретические занятия (4 ч). Радиоуправляемые модели. Соревнования радиоуправляемых моделей. Классы радиоуправляемых моделей. Судейство.

3. Изготовление корпуса (20 ч).

Теоретические занятия (4 ч). Понятие «корпус». Различные методы и формы постройки корпуса. Особые конструктивные элементы судов и кораблей. Корпус – основа различных моделей.

Практические занятия (16 ч). Изготовление корпуса: выбор материала (дерево, пенопласт), определение способов обработки.

4. Изготовление ходовой части и рулевого механизма (28 ч).

Теоретические занятия (4 ч). Гребневой винт. Виды гребневых винтов и их характеристики. Микродвигатели и их разновидности. Источники питания и их мощность.

Практические занятия (24 ч). Изготовление отсека для электродвигателей, крепление гребневого винта и соединительного вала. Изготовление, установка и сборка рулевого устройства.

5. Изготовление надстроек (48 ч).

Теоретические занятия (8 ч). Днищевые и бортовые перекрытия. Главные поперечные и продольные переборки. Палубные надстройки, их назначения и изготовление. Технология изготовления надстроек, материалы для их изготовления.

Практические занятия (40 ч). Выбор материала и изготовление надстроек их установка и крепление.

6. Установка и проверка аппаратуры управления моделью (24 ч).

Теоретические занятия (4 ч). Радиопередающие устройства команд на расстоянии. Приемники и передатчики. Различные передающие устройства. Их установка, проверка и наладка. Питание радиопередающих устройств.

Практические занятия (20 ч). Установка, наладка и проверка радиопередающего устройства. Обработка навыков в управлении радиопередающим устройством.

7. Детализировка (84 ч).

Теоретические занятия (12 ч). Фальшборт, боковые кили, судовые устройства дельные вещи (рулевое, леерное, швартовочное, мачтовое устройства). Спасательные средства.

Практические занятия (72 ч). Выбор материала. Изготовление навигационного оборудования, фальшборта, волнореза. Изготовление и приклеивание ватерлинии.

8. Отделка модели (36 ч).

Теоретические занятия (4 ч). Основные цвета, применяемые при окрашивании кораблей, судов и судовых устройств, средств.

Практические занятия (32 ч). Окрашивание и отделка модели.

9. Проведение соревнований (16 ч).

Практические занятия (16 ч). Правила проведения Стендовых испытаний и испытаний на воде моделей с электрическим двигателем. Способы проверки гоночных моделей на различных скоростях. Пробные запуски модели. Тренировочные запуски. Соревнования.

10. Итоговое занятие (4 ч).

Теоретические занятия (4 ч). Подведение итогов работы за год. Выставка моделей, изготовленных в течение 3-го года обучения. Выбор кружковцев для получения удостоверений об окончании 3-х годичного курса судомоделистов.

Литература

1. Блонский Л.В., Тишкова Т.В. Флот России. М: ООО «Дом славянской книги», 2008.- 480 с.
2. Гурович А.Н. Судовые устройства и внутреннее оборудование судов. Л., 1970.
3. Заверотов В.А. От идеи до модели. Книга для учащихся 4-8 классов сред. шк. - М.: Просвещение, 1998.
4. Зуев В.П. и др. Модельные двигатели. М., 1973. 240 с, ил.
5. Катин Л.Н. Проектирование радиоуправляемых моделей кораблей и судов. М., 1969. 80 с, ил.
6. Курти О. Постройка моделей судов/ Пер. с итал. Л., 1978. 554 с, ил.
7. Михайлов М.А. Модели парусных кораблей русского флота. М., 1971. 32 с, ил.
8. Михайлов М.А. Модели современных военных кораблей. М, 1972. 104 с, ил.
9. Столяров Ю.С. и др. Техническое творчество учащихся: Учеб. пособие для студентов пед. Вузов, -М.: Просвещение, 1989.
10. Фрид Е.Г. Устройство судна. 2-е изд., перераб. и доп. Л., 1970. 367 с, ил.
11. Целовальников А.С. Справочник судомоделиста. М., 1981. 139 с, ил.
12. Шант К. Современные подводные лодки. Иллюстрированная энциклопедия. М.: Омега, 2007.- 192 с.
13. Щетанов Б.В. Судомодельный кружок: пособие для руководителей кружков общеобразоват. школ и внешк. Учреждений.- 2-е изд., дораб. - М.: Просвещение, 1983.- 160 с, ил.

Рецензия

*на образовательную программу
дополнительного образования детей и молодежи «Судомодельный»,
составленную Ротарь И.Л., педагогом дополнительного образования
1 квалификационной категории*

Рецензируемая программа имеет техническую направленность с гражданско-патриотической составляющей, художественно-эстетическими и краеведческими элементами.

Программа нацелена на развитие технических и творческих способностей, воспитание социально активной личности.

Данная программа рассчитана на детей, в возрасте 12 - 16 лет, проявляющих интерес к технике конструирования и моделирования.

Срок реализации данной программы 3 года:

1 год обучения – 144 часа в год (4 часа в неделю);

2 год обучения – 216 часа в год (6 часов в неделю);

3 год обучения – 288 часа в год (8 часов в неделю).

Образовательная программа составлена в соответствии с требованиями «Положения о порядке разработки, экспертизы и утверждения дополнительных образовательных программ для организации дополнительного образования кружковой направленности».

Актуальность программы заключается в выборе ключевых приоритетов модернизации технологических процессов при изготовлении различных конструкций, копий судомоделей. Новые технологии, применяемые при изготовлении различных конструкций, позволят в будущем использовать их при изготовлении судов и различных кораблей.

Новизна программы в вовлечении обучающихся в учебно-исследовательскую деятельность по изучению истории и особенностей строения судов-прототипов; в обновлении методического обеспечения образовательного процесса в связи с широким внедрением информационных технологий (мультимедийные презентации, чертежи, технологические карты).

В программе предусмотрено использование новых технологий и материалов (депрона, пенопласта, различных новых клеев). Построение моделей с различными видами радиоуправления и различной технической начинкой.

При создании программы учтены интересы детей подросткового возраста к различным видам технического творчества, использован комплексный подход к обучению, разные виды учебной деятельности, стимулирующие мотивацию к познанию и творчеству, создание возможностей для интеллектуального, технического, гражданско-патриотического и трудового воспитания детей.

Современные требования к педагогическим технологиям и методикам работы в дополнительном образовании **учтены**.

Пояснительная записка составлена правильно, чётко поставлены цели и задачи образовательной программы, обозначен возраст детей, указан срок реализации программы, определены критерии и показатели оценки качества и эффективности обучения.

Учебно-тематический и календарно-тематический планы представляют целостную систему деятельности кружка, позволяющую последовательно знакомить детей с различными видами технической деятельности.

Программа первого года обучения (ознакомительная) охватывает круг элементарных знаний и навыков, необходимых для работы по изготовлению, регулировке и запуску простейших парусных и самоходных моделей кораблей и судов. Она знакомит с первоначальными сведениями по морскому делу, прививает трудовые навыки, любовь к морю, технике морского и речного флота, судостроению, развивает творческую инициативу.

Тематический план второго года обучения (базового уровня) ориентирован на освоение основ знаний в сфере судостроения и мореплавания.

Тематический план третьего года обучения (углубленного уровня) содержит теорию, историю и практику строительства моделей кораблей, историю развития флота и др.

К концу обучения учащиеся должны овладеть определенной суммой знаний, умений и навыков по выполнению элементарных расчетов для постройки несложных моделей, подготовки чертежей и т.д.

Работа строится таким образом, что обучающиеся самостоятельно выбирают тип модели и её конструкцию. В процессе изготовления модели кружковцы усваивают такие понятия, как действие ветра на парус, крен, дифферент, устойчивость модели.

Стиль изложения материала достаточно логичен и понятен. Материалы программы соответствуют целевым ориентирам, специфике организации дополнительного

образования.

Имеется список литературы, расположенный в алфавитном порядке.

Данная программа может быть реализована в кружках технического направления.

Заведующий отдела СПД МОУ ДО «ДДЮТ» _____

А.М. Мищенко

Подпись А.М. Мищенко удостоверяю.

Директор МОУ ДО «ДДЮТ» _____

Г.И. Руньковская