

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «СУДОМОДЕЛИЗМ» (спортивное мастерство)

Направленность программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Судомоделизм (спортивное мастерство)» имеет **техническую направленность** со спортивным уклоном, так как её содержание предусматривает конструирование и постройку действующих и стендовых моделей кораблей и судов и достижения высоких спортивных результатов.

Профиль программы: **техническое творчество, моделирование.**

Уровень программы

Программа реализуется на **продвинутом** уровне.

Актуальность программы

Стремительное развитие технических технологий, появление все более высокотехнологичных, сложных технических устройств в повседневной жизни ставит задачу подготовки подрастающего поколения к активной полноценной жизни в условиях технологически развитого общества. Для этого необходимо привить им технические знания, навыки и способность свободно ориентироваться в технологической области человеческих знаний.

Известно, что наилучший способ развития инженерного мышления, усвоения знаний технологий тесно связан с практическим применением теоретических знаний, а также с увлечением каким – либо направлением технического творчества. Наиболее привлекательными считаются направления, в основе которых заложены современные технологии и конструирование действующих технических объектов и механизмов. К таким относят все технические виды спорта и модельно-конструкторские объединения, например судомоделизм.

Судомоделизм – один из видов технического творчества, в основе которого лежит построение моделей судов, их копий и макетов. Судомоделизм – это и спортивный азарт, и поиски исследователя, и приобретение профессии

Педагогическая целесообразность программы

Педагогическая целесообразность программы обусловлена ее профориентационной направленностью, т.к. полученные знания, умения и навыки помогут каждому обучающемуся в их дальнейшей жизни, а также формируют навыки самостоятельного проектирования и решения инженерных и творческих задач.

Отличительная особенность программы

Отличительной особенностью предложенной программы от ранее существующих программ является то, что данная программа полностью нацелена на развитие у учащихся навыков соревновательной деятельности.

Реализация данной программы позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способности к решению проблемных ситуаций, умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и их реализацию. Кроме этого, реализация этой программы поможет развитию коммуникативных навыков учащихся за счет их активного взаимодействия в ходе проектной и соревновательной деятельности.

Программа предоставляет возможность построения индивидуальных образовательных маршрутов для работы с одарёнными детьми и детьми, проявляющими способности в судомоделизме.

Целевая аудитория программы, условия приема учащихся

Программа предназначена для учащихся 4-9 классов (11-16 лет).

Формируются одновозрастные или разновозрастные группы, численностью от 6 до 8 человек.

Набор учащихся в группу осуществляется на основе свободного выбора детьми и их родителями (законными представителями), при отборе предпочтение отдается учащимся, обладающим специальными умениями и успешно прошедшие обучения по направлению «Судомоделизм».

Возрастные и психологические особенности учащихся

Программа построена с учетом возрастных особенностей обучающихся. Подростковый возраст характеризуется повышенной возбудимостью, быстротой утомляемости в силу неравномерного физиологического роста и развития. В то же время подросток становится способным к более сложному аналитико-синтетическому восприятию предметов и явлений действительности. Содержание и логика изучаемой программы, характер усвоения знаний развивают у подростков способность самостоятельно и творчески мыслить, рассуждать, сравнивать, делать выводы и обобщения. Под влиянием обучения внимание и память у подростков постепенно приобретают характер организованных, регулируемых и управляемых процессов.

Юношеский возраст отличается тем, что личность юноши и девушки развивается под влиянием положения, которое он начинает занимать в обществе. Растет социальное отношение к труду и учению. Мыслительная деятельность приобретает уровень анализа и синтеза. Высокого уровня развития достигают волевые качества: самостоятельность, выдержка, настойчивость.

Исходя из особенностей данного возраста, педагог организует образовательный процесс, создает благоприятный психологический климат в коллективе, атмосферу доброжелательности и ситуацию успеха для каждого обучающегося.

Объем и сроки освоения программы:

Программа рассчитана на 1 год обучения. Объем учебных часов: 72 часа

Режим занятий:

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа (2 занятия по 45 минут с 10-минутным перерывом).

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной программе определяется календарным учебным графиком и соответствует нормам, утвержденным «СанПин к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (СанПин 2.4.43172 -14).

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы – развитие научно-технического и творческого потенциала личности ребенка путем организации его деятельности в процессе интеграции соревновательных мероприятий по судомоделированию.

Задачи программы:

- овладеть приемами и технологиями изготовления и испытания спортивных судомоделей высокого уровня;
- организовать изучение и практическое применение современных судомодельных двигателей и силовых приводов, систем управления и электроники на судомоделях;
- познакомить с Правилами судомодельного спорта и Положениями о судомодельных соревнованиях;
- продолжить формирование умений и навыков самостоятельной работы;
- подготовить обучающихся к спортивной борьбе за высокие достижения в ходе тренировок и участия в соревнованиях различного уровня, как в личном, так и командном зачете;
- формировать навыки организации учебного сотрудничества и совместной деятельности: нахождение общего решения, решение конфликтов, формулировка, аргументация своего мнения.

ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

Занятия проводятся в **очной** форме, но также применяются и **дистанционные** технологии обучения.

В процессе занятий используются различные формы занятий: традиционные, комбинированные и практические занятия; лекции, игры, праздники, конкурсы, соревнования и другие.

А также различные методы:

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.)
- наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.)
- практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам и др.)
- стимулирования (соревнования, выставки, поощрения).

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- объяснительно-иллюстративный – для формирования знаний и образа действий; учащиеся воспринимают и усваивают готовую информацию;

- репродуктивный – для формирования умений и навыков и способов деятельности; учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- частично-поисковый – для развития самостоятельности мышления, творческого подхода к выполняемой работе, исследовательских умений; участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;
- исследовательский – для развития самостоятельности мышления, творческого подхода к выполняемой работе, исследовательских умений; самостоятельная творческая работа учащихся.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятиях:

- фронтальный – одновременная работа со всеми учащимися
- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы
- групповой – организация работы в группах.
- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем и другие.

Для реализации успешного освоения программы выбирается уровень сложности в зависимости от индивидуальных способностей обучающегося. В дальнейшем уровень сложности постепенно увеличиваются, вносятся изменения и усовершенствования, в результате чего учебный процесс представляет собой последовательность постепенно усложняющихся этапов, каждый из которых является логически завершенным.

Дистанционное обучение применяется с целью индивидуального обучения учащихся, пропустивших занятия по болезни, или другим причинам, а так-же в условиях ограничительных мероприятий.

Дистанционное обучение осуществляется с применением сервисов сети Интернет:

- электронная почта;
- платформа Google Класс;
- платформа Zoom;
- сервисы Google: документы, презентации, таблицы, формы, сайты;
- другие поисковые, информационные и интерактивные сервисы.

Программа может реализовываться в **сетевой** форме. Сетевая форма реализации программы обеспечивает возможность освоения учащимися программы (отдельных модулей программы) с использованием ресурсов сторонних организаций, осуществляющих образовательную деятельность.

Сетевая форма реализации программы осуществляется на основании договора, который заключается между организациями. Использование имущества муниципальных (краевых) образовательных организаций (городских школ) при сетевой форме реализации программы осуществляется на

безвозмездной основе, если иное не установлено договором о сетевой форме реализации образовательной программы.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

После прохождения всего курса «Судомоделизм (спортивное мастерство)» учащиеся научатся логически и конструктивно мыслить, у них будут сформированы потребность в получении новых знаний, интерес к истории российского флота и судомодельному спорту, гордость за успехи русского кораблестроения.

Предметные:

- знает различные технологии по постройке судомоделей;
- знает основы и владеет навыками в использовании систем механического управления и радиоуправления судомоделями;
- знает правила судомодельного спорта, основы организации и правила проведения соревнований, судейства;
- умеет безопасно работать с электрическим и ручным инструментом;
- умеет изготавливать действующие агрегаты и механизмы судомоделей;
- умеет работать в команде;
- владеет приемами и технологиями правильного изготовления судомоделей различных классов, оснащать их двигателями, источниками питания, электроникой и системами управления.

Метапредметные:

- умеет слушать педагога и товарищей, высказывать свое мнение, выполнять задания в паре, группе;
- развита любознательность и интерес к изучению техники, технических наук и к истории российского флота;
- сформировано ответственное отношение к труду, социально значимое отношение к людям труда и трудовым отношениям;
- развиты навыки самодисциплины, чувство ответственности за успешность выступления на соревнованиях всей команды;
- развиты элементы самостоятельной организации учебной деятельности, что включает в себя умения ставить цели и планировать личную учебную деятельность, оценивать собственный вклад в деятельность группы, проводить самооценку уровня личных учебных достижений;
- получен ценный опыт участия в соревнованиях по судомодельному спорту.

Личностные:

- проявляет личностные качества (воля, аккуратность, трудолюбие, целеустремленность) необходимые для создания и запуска моделей;
- развиты интеллектуальные и творческие способности;
- развиты физические качества;
- развита способность к самооценке на основе критериев успешности деятельности;

- проявляет эстетический вкус в процессе работы над моделями.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Тема	Количество часов			Форма контроля
	Всего	Теория	Практика	
РАЗДЕЛ 1				
ВВЕДЕНИЕ. ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ	2	2	0	Педагогическое наблюдение Устный опрос
РАЗДЕЛ 2				
2.1. Классификация моделей. Единая спортивная классификация моделей.	2	1	1	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания
2.2. Курсы и дистанции для проведения ходовых испытаний судомоделей	2	1	1	
2.3. Участники и общие положения о судомодельных соревнованиях	1	1	0	
2.4. Порядок судейства на судомодельных соревнованиях	2	1	1	
2.5. Нормы и порядок присвоения спортивных разрядов	1	1	0	
2.6. Установка дистанций и обслуживание судомодельных соревнований	2	0	2	
РАЗДЕЛ 3				
3.1. Выбор, изготовление и оснащение спортивных моделей	20	4	16	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания
3.2. Система управления спортивными моделями	4	2	2	
3.3. Установка и эксплуатация силовых агрегатов, винтомоторных и рулевых устройств и источников питания.	4	1	3	
3.4. Установка и регулировка электронных устройств на спортивных судомоделях	4	1	3	
РАЗДЕЛ 4				
4.1. Изучение и заполнение положений и протоколов	4	1	3	Педагогическое наблюдение

соревнований.				Устный опрос Выполнение задания Тренировки Соревнования
4.2. Индивидуальные тренировки на ходовых испытаниях моделей спортсменов-судомоделистов	8	2	6	
4.3. Организация и проведение судомodelьных соревнований (внутри объединений судомodelистов).	10	2	8	
4.4. Формирование команды для участия в соревнованиях.	2	1	1	
4.5. Анализ и разбор результатов участия в спортивных соревнованиях	2	1	1	
РАЗДЕЛ 5				
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ Подведение итогов, анализ спортивных достижений	2	2	0	Педагогическое наблюдение Устный опрос
Всего часов по программе курса	72	24	48	

РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И КОНТРОЛЯ

В процессе реализации программы происходит постоянное сравнение заданных параметров с фактическим состоянием дел для осуществления коррекционных действий педагога. Таким образом, в процессе обучения предлагается три формы контроля. Контроль представляет собой реализацию принципа обратной связи, без него невозможно полноценное управление обучением.

а) входной контроль – проводится для выявления первичных интересов и склонностей в начале учебного года с использованием анкетирования и устного опроса;

б) текущий контроль – проводится в процессе обучения с целью определения фактического результата и его соотношения с ожидаемым, посредством сравнения выполнения работ с образцом, с помощью устного опроса учащихся и результатов участия в соревнованиях;

в) итоговая аттестация – проводится в конце учебного года для анализа выполнения поставленных задач, достигнутых планируемых результатов освоения дополнительной общеразвивающей программы.

Формы контроля:

- педагогическое наблюдение;
- устный опрос;

- выполнение практического задания;
- тестирование;
- участие в соревнованиях.

Способом оценки достижений является гибкая рейтинговая система.

Критерии оценки и уровни освоения программного материала

Критерии оценки результативности обучения

- теоретической подготовки обучающихся: соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям; широта кругозора; свобода восприятия теоретической информации; развитость практических навыков работы со специальной литературой, осмысленность и свобода использования специальной терминологии;
- практической подготовки учащихся: соответствия уровня развития практических умений и навыков программным требованиям; свобода владения специальным оснащением; качество выполнения практического задания; технологичность практической деятельности;
- развития учащихся: культура организации практической деятельности; культура поведения; творческое отношение к выполнению практического задания; аккуратность и ответственность при работе.

Разработана и заполняется диагностическая таблица, где персонифицировано фиксируется уровень освоения материала по темам образовательной программы (см. таблицу 1). Данные таблицы указывают на определение уровня знаний, сформированности умений и навыков, комплексного их применения. В процессе учебно-воспитательной деятельности учащихся лежит деятельность, направленная на выполнение постепенно усложняющихся заданий за счет комплексного охвата знаний, применение их на разных уровнях:

- низкий уровень – при усвоении менее 50% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации - уровень осознанно воспринятого и зафиксированного в памяти знания. Это значит: понял, запомнил, воспроизвел;
- средний уровень - при успешном освоении от 50% до 75% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации - уровень готовности применять знания по образцу и в сходных условиях. Это значит: понял, запомнил, воспроизвел, применил по образцу и в измененных условиях, где нужно узнать образец;
- высокий уровень – при успешном освоении более 75% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации - уровень готовности к творческому применению знаний.

В таблице результаты отображаются следующим образом: Н – низкий уровень, С – средний уровень, В – высокий уровень.

Выстроенный таким образом мониторинг результатов обучения способствует созданию условий для развития индивидуального потенциала обучающихся, а также позволяет четко осуществлять закрепление, систематизацию и коррекцию полученных знаний.

Итог программы

По окончании обучения по программе учащимся, успешно закончившим обучение, выдается документ (сертификат), установленного образовательным учреждением образца о том, что учащиеся прошли обучение по программе. В документе указываются список изученных тем, достижения учащегося за период обучения по программе.

Таблица 1

КАРТА ПРОХОЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МАРШРУТА

Отслеживание динамики результатов и степени освоения образовательной программы по темам.

Темы программы и методы диагностики	Вводное занятие первого этапа обучения Собеседование по правилам работы и правилам безопасности			Основы техники безопасности и Фронтальный опрос			Изготовлен ие корпуса судна Мини-выставка. Анализ оценки работы			Изготовлен ие надстроек Рефлексивная оценка выполненной работы педагогом и детьми на соответствие чертежу и документации			Изготовлен ие детализировки модели Рефлексивная оценка выполненной работы педагогом и детьми на соответствие чертежу и документации			Шпаклевка и окраска модели Анализ результатов выполнения самостоятельно работы			Демонстрация модели Соревнования . Анализ результатов стендовой выставки, индивидуального опроса			Подведение итогов Промежуточная аттестация. Собеседование, рефлексия и анализ выполненных работ.					
	В	С	Н	В	С	Н	В	С	Н	В	С	Н	В	С	Н	В	С	Н	В	С	Н	В	С	Н			
Уровень освоения																											

Уровень освоения материала по программе.

Результаты по группе за учебный год:

Низкий уровень освоения ... чел или ... %

Средний уровень освоения ... чел или ... %

Высокий уровень освоения ... чел или ... %

Материально-техническое обеспечение программы

Для реализации программы необходимо следующее: материально-техническое обеспечение:

- помещение для занятий (площадь 70 кв.м) с установленным стационарным бассейном (размер 1,5*3 м);
- сборно-разборный бассейн (размер 3*4,5 м);
- электроинструменты (лобзик, дрель, паяльники различной мощности, фен для сушки моделей, утюг малый, специальный);
- инструменты (молотки; рубанки; отвертки; плоскогубцы; ножовка по металлу; полотна по металлу; пилки лобзиковые; набор надфилей; рашпили; - бруски для заточки; сверла, метчики и плашки; тиски маленькие, большие; струбцины разные);
- контрольно-измерительные инструменты (штангенциркуль электронный, микрометр, микрокалькулятор, линейки металлические, угольник);
- модельные двигатели различной кубатуры;
- резина; резина «лапша»; трубки силиконовые;
- проволока стальная;
- лавсан;
- бумага наждачная разной зернистости;
- древесина (сосна, осина, липа, береза, бук, бальза);
- фанера;
- пенопласт;
- клей ПВА, «Момент. Кристалл»;

Информационное обеспечение предполагает оснащение содержания образовательной программы специальной, педагогической и методической литературой.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

В процессе обучения используются дидактический материал:

- наглядные пособия: технологические карты сборки, примеры созданных моделей и макетов.
- раздаточный материал: чертежи, шаблоны, образцы изготовленных моделей;
- стенды и иллюстрации.
- примеры работ обучающихся, представляемые на выставках, соревнованиях.
- задания и упражнения для практического выполнения.
- примеры работ педагога по различным темам.
- специальная литература;
- учебные фильмы и видеоматериалы.

Процесс обучения в творческом объединении идет более успешно у тех учащихся, у которых сформировано положительное отношение к знаниям, есть познавательный интерес, потребность в приобретении новых знаний и умений. Для стимулирования у учащихся положительного отношения к занятиям радиоэлектроники рекомендуется использовать некоторые методы и приемы:

- создание ситуации занимательности (руководитель приводит любопытные примеры и парадоксальные факты, относящиеся к изучаемым явлениям, рассказывает об осуществлении тех или иных предсказаний в научной фантастике, о загадочных явлениях, связанных с близко изучаемой тематикой);
- образное, эмоциональное изложение нового материала в сочетании с глубокими проникновениями в сущность изучаемых явлений;
- сопоставление научных и житейских представлений об изучаемых процессах, максимальная опора на житейский опыт учащихся и имеющиеся у них знания;
- систематическое ознакомление с новинками науки и техникой и побуждение юных моделлистов к самостоятельному чтению научно-популярной литературы;
- организация учебных дискуссий с использованием упражнений и задач по развитию творческой фантазии учащихся;
- создание ситуации успеха на занятии путем дифференцированной помощи разным учащимся, выполняющим работу одинаковой сложности, и их поощрения.

Кадровое обеспечение программы

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное образование или высшее образование, соответствующее направленности дополнительной общеобразовательной программы.

Требования к педагогам дополнительного образования и преподавателям:

- среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование – бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует направленности дополнительной общеобразовательной программы;
- дополнительное профессиональное образование – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует направленности дополнительной общеобразовательной программы;

При отсутствии педагогического образования – дополнительное профессиональное педагогическое образование; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства.

Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже чем один раз в три года.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для педагога

1. Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации».
2. СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (Главный государственный санитарный врач РФ, Постановление от 4 июля 2014 года №41).
3. Белкин С.И. Путешествие по кораблям. - Л. Судостроение, 1972.
4. Курти О. Постройка моделей судов (энциклопедия судомоделизма). - Л., Судостроение, 1990.
5. Лясников В.В., Бабкин И.А. Правила соревнований по судомодельному спорту. - М.: Патриот, 1990.
6. Михайлов П.Е. Самоходные модели кораблей. - М.: ДОСААФ, 1954.
7. Морской моделизм. М. ДОСААФ СССР, 1960.
8. Розанов Н.П. Технология изготовления гребных винтов малых размеров. - Л.: Судпромгиз, 1962.
9. Федеральный портал «Российское образование». Каталог образовательных Интернет-ресурсов [Электронный ресурс]. – режим доступа: www.edu.ru.

Литература для учащихся

1. Воробьев П.М. Альбом для начинающих судомоделистов: «Модель швертбота «Оптимист». - М., 1991
2. Колотилов В.В., Рузаков В.А. и др. Техническое моделирование и конструирование: Учеб. Пособие для студентов педагогических институтов, М.: Просвещение, 1983г.
3. Отрященко Ю.М. Азбука радиоуправления моделями. - М.: Детская литература, 1965.
4. Часова В.В. Техническое черчение в школе. Пособие для учителей. 2-е изд. перераб. и доп. М., «Просвещение», 1976.

Литература для родителей

1. Баркан А. Практическая психология для родителей или Как научиться понимать своего ребенка. М. 2000
2. Валеев Р. Дело по душе и жизненное самоопределение школьника // Воспитание школьников. – 2000. – № 6.
3. Макаренко А.С. Книга для родителей // Соч.: В 7 т. – М., АПН РСФСР, 1957.- Т IV .
4. Моргун, Д. В. Дополнительное образование детей в вопросах и ответах / Д.В. Моргун, Л.М. Орлова. - М.: ЭкоПресс, 2016.

СПЕЦИФИКА ОРГАНИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Подготовку спортсмена в судомодельном спорте необходимо рассматривать как целостную систему. Рассматривая подготовку судомоделиста как систему, в ней следует выделить несколько компонентов, которые в свою очередь, состоят из множества элементов. В качестве основных компонентов системы спортивной подготовки необходимо рассматривать:

- систему соревнований;
- систему тренировки;
- систему факторов повышения эффективности тренировочной и соревновательной деятельности.

Все компоненты системы подготовки взаимосвязаны и дополняют друг друга. Вместе с тем они имеют вполне определенные задачи и методические особенности, которые придают им самостоятельное значение.

Система соревнований представляет собой ряд официальных и неофициальных соревнований, включенных в единую систему подготовки судомоделиста. Достижение высокого результата в соревнованиях, имеющих наибольшее значение на определенном этапе подготовки конструктора, выступает как цель, которая придает единую направленность всей системе, всем компонентам подготовки. Наряду с этим другие (менее значительные) соревнования выполняют важную подготовительную функцию, поскольку участие конструктора в соревнованиях является мощным фактором совершенствования специфических физических качеств, технической, тактической и психической подготовленности. Подчеркивая ведущую роль системы соревнований в подготовке судомоделиста, необходимо учитывать, что взятая отдельно она не может рассматриваться как самостоятельная система, способная обеспечить полноценную подготовленность конструктора. Только оптимальное сочетание соревновательной подготовки с другими компонентами системы подготовки может обеспечить достижение спортивных целей.

Центральным компонентом подготовки судомоделистов является *система спортивной тренировки*. В структуре спортивной тренировки принято выделять: физическую, техническую, тактическую и психическую подготовку. В рамках каждого из этих направлений решаются еще более конкретные задачи. Так, например, физическая подготовка включает разделы по совершенствованию отдельных физических качеств (силы, выносливости, гибкости, быстроты, координации). В процессе технической подготовки можно выделить обучение отдельным техническим действиям (элементам) и т.д. Комплексным результатом спортивной тренировки является достижение судомоделистом состояния тренированности, которое выражается в повышенном уровне функциональных возможностей организма спортсмена и достигнутой степени совершенства владения технико-тактическими действиями и психическими свойствами.

Решение задач подготовки спортсмена в судомодельном спорте требует направленного использования *факторов повышения эффективности тренировочной и соревновательной деятельности*. В качестве таких факторов можно выделить: питание и фармакологические средства, физиотерапевтические воздействия, психотерапевтические и биомеханические факторы.

Организм человека представляет собой сложную биологическую и социальную систему, которая находится в состоянии постоянного взаимодействия с окружающей средой и только благодаря этой связи способна существовать как целостная система.

Поэтому, рассматривая подготовку судомоделиста как систему, тренер не должен забывать, что неотъемлемым условием нормальной жизнедеятельности человека является удовлетворение его естественных биологических и социальных потребностей. На процесс подготовки спортсмена влияет множество факторов, связанных с условиями жизни человека в обществе (материальный уровень жизни, бытовые условия, экологические и климатогеографические условия окружающей среды и многие другие).

Влияние среды в значительной мере содействует естественному биологическому ритму развития организма спортсмена. Это обстоятельство должно строго учитываться в ходе управления процессом подготовки судомоделиста. В спортивной практике влияние этих обстоятельств иногда не полностью осознается в сравнении со специфическими факторами подготовки судомоделиста, но это вовсе не умаляет их значения в достижении спортивных целей. Чем выше уровень спортивных достижений, тем сложнее структура и содержание подготовки моделиста. Приспособление системы подготовки к выполнению специфических функций осуществляется посредством увеличения количества элементов их дифференциации и специализации.

ХАРАКТЕРИСТИКА СУДОМОДЕЛЬНОГО СПОРТА

Судомодельный спорт — технический вид спорта, включающий проектирование и постройку моделей кораблей и судов для спортивных соревнований.

Спортивные модели делятся на 36 классов (в основе деления — принцип классификации кораблей военно-морского и торгового флотов). В самоходных моделях используются микродвигатели резиномеханические, инерционные, паровые, внутреннего сгорания, электрические; парус. Различают соревнования стендовые — конкурсы настольных и некоторых действующих моделей (оцениваются изящество изготовления и соответствие чертежам и прототипу) и ходовые (на скорость, устойчивость на курсе, манёвренность и др.) — самоходных моделей надводных судов и кораблей (в том числе и на подводных крыльях) и подводных лодок; скоростных кордовых моделей (произвольной конструкции); управляемых моделей (с помощью беспроводной связи); классные гонки моделей парусных яхт. На международном уровне судомодельный спорт курируется Международной организацией судомоделизма и судомодельного спорта, которая устанавливает классификацию, правила и порядок проведения соревнований.

Секция М — скоростные модели

Скоростные радиоуправляемые модели:

- F1V-3,5 см³ — радиоуправляемая модель с гребным винтом и двигателем внутреннего сгорания объёмом до 3,5 см³.
- F1V-7,5 см³ — радиоуправляемая модель с гребным винтом и двигателем внутреннего сгорания объёмом до 7,5 см³.
- F1V-15 см³ — радиоуправляемая модель с гребным винтом и двигателем внутреннего сгорания объёмом до 15 см³.
- F1E-1 kg — радиоуправляемая модель с гребным винтом и электродвигателем, напряжение питания до 42 вольт, вес модели — не более 1 кг.
- F1E+1 kg — радиоуправляемая модель с гребным винтом и электродвигателем, напряжение питания до 42 вольт, вес модели — более 1 кг. Скоростные радиоуправляемые модели фигурного курса:
 - F3V — радиоуправляемая модель с гребным винтом и двигателем внутреннего сгорания для прохождения фигурного курса.
 - F3E — радиоуправляемая модель с гребным винтом и электродвигателем для прохождения фигурного курса. Скоростные модели ЕСО для групповых гонок:
 - ЕСО Expert — гоночная радиоуправляемая модель с гребным винтом и электродвигателем свободной конструкции. Максимальное количество аккумуляторов — 7, время гонки 6 мин.

- ECO Standard — гоночная радиоуправляемая модель с гребным винтом и электродвигателем свободной конструкции. Максимальное количество аккумуляторов – 7, время гонки 10 мин.
- ECO Team — команда максимум из трех гоночных радиоуправляемых моделей с гребным винтом и электродвигателем свободной конструкции. Максимальное количество аккумуляторов – 7, время гонки 18 мин.
- FSR-E — гоночная радиоуправляемая модель свободной конструкции с гребным винтом и электродвигателем. Максимальное количество аккумуляторов – 21 или 840 г литий-полимеров (без замены) или 3 комплекта А123 по 6 банок (замена возможна), время гонки 15 мин.

Скоростные модели-полукопии для групповых гонок:

- MONO 1 — гоночная радиоуправляемая модель с полупогруженным винтом и электродвигателем свободной конструкции. Максимальное количество аккумуляторов – 7, время гонки 6 мин.
- MONO 2 — гоночная радиоуправляемая модель с полупогруженным винтом и электродвигателем свободной конструкции. Максимальное количество аккумуляторов – 12, время гонки 6 мин.
- HYDRO 1 — гоночная радиоуправляемая модель гидроплана с полупогруженным винтом и электродвигателем свободной конструкции. Максимальное количество аккумуляторов – 7, время гонки 6 мин.
- HYDRO 2 — гоночная радиоуправляемая модель гидроплана с полупогруженным винтом и электродвигателем свободной конструкции. Максимальное количество аккумуляторов – 12, время гонки 6 мин.

Секция FSR

- FSR-H — гоночные модели гидропланов с двигателями внутреннего сгорания объемом 3,5 см³, 7,5 см³, 15 см³, 27 см³, 35 см³ и полупогруженным винтом.
- FSR-V — гоночные модели катера с двигателями внутреннего сгорания объемом 3,5 см³, 7,5 см³, 15 см³, 27 см³, 35 см³ и полностью погружённым винтом.
- FSR-0 — гоночные модели катера с двигателями внутреннего сгорания объемом 3,5 см³, 7,5 см³, 15 см³, 27 см³, 35 см³ и полупогруженным винтом.

Секция S — модели яхт

- F5E — радиоуправляемые модели яхт длиной до 1000 мм.
- F5M — радиоуправляемые модели яхт длиной до 1270 мм.
- F5-10 — радиоуправляемые модели яхт, длина модели и площадь паруса связаны соотношением аналогично классу гоночных яхт «TEN RATERS».

Секция А/В — скоростные кордовые модели

- А1 — скоростная кордовая модель с гребным винтом и двигателем внутреннего сгорания объемом до 3,5 см³.
- А2 — скоростная кордовая модель с гребным винтом и двигателем внутреннего сгорания объемом до 7,5 см³. •А3 — скоростная кордовая модель с гребным винтом и двигателем внутреннего сгорания объемом до 10 см³.
- •В1 — скоростная кордовая модель с воздушным винтом и двигателем внутреннего сгорания объемом до 2,5 см³

Секция NS-радиоуправляемые модели-копии собственной постройки

- F2A — длиной до 900мм
- F2B — длиной от 901 до 1400мм
- F2C — длиной от 1401 до 2500мм
- F4A — радиоуправляемые модели-копии, не проходящие стендовую оценку.
- F4B — радиоуправляемые модели-копии, выполненные на основе наборов из композитных материалов (дерево, металл и т.д.).
- F4C — радиоуправляемые модели-копии, выполненные на основе наборов из пластмассы высокого давления.
- F6 — группа радиоуправляемых функциональных моделей-копий для группового выступления.
- F7 — радиоуправляемая функциональная модель-копия.
- NSS — радиоуправляемая модель-копия парусного корабля (яхты).
- DS — радиоуправляемая модель-копия с паровым двигателем.

Секция С — стендовые модели секция С не является спортивной и не входит в систему госкомспорта России

- С1 — стендовые модели парусных кораблей.
- С2 — стендовые модели военных и гражданских судов.
- С3 — фрагменты кораблей и диорамы.
- С4 — микромодели.
- С5 — стендовые модели кораблей в бутылках.
- С6 — стендовые модели кораблей из промышленных пластиковых наборов.
- С7 — стендовые модели кораблей из бумаги.
- С8 — стендовые модели из промышленных деревянных наборов (Woodenkit)