

Филиал дополнительного образования детей
«Дом детского творчества»
муниципального образовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа № 1 города Коряжмы»

РАССМОТРЕНО
на заседании Методического Совета
ФДОД «ДДТ» МОУ «СОШ №1»
«_____» _____ 20__ г.
Протокол № _____

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель
ФДОД «ДДТ» МОУ «СОШ №1»
_____ Н. А. Бобылева

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
“ Спортивное судомоделирование ”

Возраст детей: 9 - 17 лет

Срок реализации: 5 года

Автор: **Трапезников Юрий Анатольевич**
педагог дополнительного образования

г. Коряжма
2014 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1.** Пояснительная записка
- 2.** Учебно-тематический план и содержание учебного процесса
 - Тематический план 1 года обучения
 - Содержание деятельности секции судомодельного спорта 1 года обучения
 - Тематический план 2-3 года обучения
 - Содержание деятельности секции судомодельного спорта 2-3 года обучения
 - Тематический план 4-5 года обучения
 - Содержание деятельности секции судомодельного спорта 4-5 года обучения
- 3.** Организация учебного процесса
- 4.** Обеспечение программы
- 5.** Список литературы

Пояснительная записка

Образовательная программа технического творческого объединения «Судомоделирование» имеет научно-техническую направленность и рассчитана на изучение основных теоретических и практических сведений необходимых для освоения основ профессий связанных с самореализацией в сфере исследовательской работы, проектирования технических устройств, их постройки и отладки. Программа предусмотрена для учащихся 3-11 классов в возрасте от 10 до 18 лет и рассчитана на 5 лет обучения. Поскольку в этом возрасте происходит становление нравственно-волевых качеств личности обще-трудовых знаний и умений, способствующих проявлению самостоятельности, инициативы, познавательной и творческой активности, в программе предусмотрены приемы, направленные на их развитие.

Программа ставит своей основной задачей подготовку спортсменов-судомоделистов. Занятия с учащимися организуются в оборудованных лабораториях в учреждениях дополнительного образования. Отдельные элементы программы первого года обучения можно использовать для занятий в школах, летних оздоровительных лагерях, а так же для самостоятельного моделирования, для чего в программе приложены методические рекомендации по изготовлению моделей. Учебные модели разработаны автором программы и адаптированы к требованиям по обучению конкретным навыкам и обучающим задачам, заложенным в программе.

Программа разноуровневая, носит вариативный характер и может корректироваться с учётом имеющейся материальной базы, контингента учащихся. **Количество обучаемых** в группе зависит от вида деятельности обучаемых, количества рабочих мест в лаборатории и санитарных условий, Устава ФДОД «ДДТ» МОУ «СОШ №1» и может составлять 12- 15 человек для первого года обучения, 10-12 человек для второго года обучения, 8-10 человек третьего и последующих годов обучения. **Количество часов** для первого года обучения составляет 132 (26 часов теории + 106 часов практики). Количество часов для последующих годов обучения составляет 198(27 часов теории + 171 часов практики). Занятия организуются на базе специально оборудованной лаборатории.

Новизна: В основу деятельности судомодельной секции положена работа педагога по воспитанию творческой социально-адаптированной личности. Она базируется на уровневой дифференциации и воспитании позитивной самооценки учащихся. Сформированность деловых качеств личности, таких как старательность, целеустремлённость. Умение планировать работу, находить рациональный способ решения задания, контролировать ход выполнения задания, объективно оценивать результаты и др. позволяет повысить успеваемость в школе, влияет на дальнейший выбор профессии, повышает самооценку и оценку личности воспитанника окружающими. Как следствие, он уверенно чувствует себя в среде сверстников, что очень важно для социальной адаптации личности.

Актуальность: Судомоделизм - один из популярных технических видов спорта. Возможность принятия самостоятельных конструкторских решений и их многовариантность создают условия для проявления и развития творческих способностей у детей и юношей.

Принципы отбора содержания:

- Целостность и гармоничность интеллектуальной, эмоциональной, волевой и деятельностной составляющих личности;
- Воспитание и обучение в совместной деятельности педагога и ребёнка;
- Доступность совершенствования форм и методов педагогического процесса и соответствие возрастным особенностям детей;
- Последовательность и систематичность изложения и т.д.
- Принцип сбалансированного сочетания разнообразных форм и видов мыследеятельности;
- Оптимального сочетания индивидуальной, групповой и коллективной форм организации педагогического процесса. Данный принцип предполагает, что каждый участник может выступать в различных социальных и профессиональных ролях;

▪ Принцип последовательного перехода от репродуктивных видов мыследеятельности, через поэтапное освоение элементов творческого блока, к творческой проектно-конструкторской и соревновательной деятельности.

Цели программы:

- Воспитание социально-адаптированной личности в процессе обучения, создать уверенность в своей будущей востребованности обществом,
- Уважительного отношения к истории России, посредством освоения истории Российского флота и его традиций в процессе изготовления моделей судов
- формирование системы знаний учащихся по судомоделизму, ориентирование на достижение высоких результатов

Задачи:

Обучающие:

- Освоение терминологии в области судостроения и судомоделирования;
- Изучение истории Российского флота
- Обучить приёмам конструирования судомоделей различных классов, развить у учащихся потребности в творческой деятельности, в стремлении к самовыражению через техническое творчество
- Изучить технологическую обработку различных конструкционных материалов, принципы подготовки судомодельной техники и спортсменов к соревнованиям
- Научить способам и методам подхода к решению конструкторских и технологических задач, возникающих в процессе постройки моделей.

Воспитательные:

- Содействовать воспитанию волевых и нравственных качеств личности
- Прививать уважение к истории Отечества, его традициям
- Организовать в коллективе «ситуации успеха», создать условия, совпадающие с интересами ребёнка, учитывая индивидуальные особенности детей
- Воспитать у детей умение работать в коллективе, уважение и самоуважение, учить поддерживать друг друга
- Приучать к аккуратности и ответственности.

Развивающие:

- Содействовать процессам самопознания и саморазвития личности;
- Прививать умение правильно излагать свои мысли, внимательно слушать других;
- Развивать творческие способности учащихся;
- Развивать навыки самостоятельной работы и работы в коллективе

Учебно-тематический план программы

Тематический план групп 1-го года обучения «БАЗОВЫЙ»

Номер темы	Наименование и содержание темы	Количество часов			Количество занятий
		теор	практ	ВСЕГО	
1	<i>ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ</i>	2	-	2	1
2	<i>ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ</i>	2	-	2	1
3	<i>ПРАВИЛА СОРЕВНОВАНИЙ ПО СУДОМОДЕЛЬНОМУ СПОРТУ</i>	2	-	2	1
4	<i>ИСТОРИЯ ФЛОТА</i>	6		6	3
5	<i>ПРОСТЕЙШАЯ МОДЕЛЬ СПОРТИВНОГО СКУТЕРА</i>	4	32	36	18
6	<i>ДВИГАТЕЛИ И ДВИЖИТЕЛИ МОДЕЛИ</i>	2	4	6	3
7	<i>ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОДЕЛИ ПРОГУЛОЧНОГО КАТЕРА</i>	4	54	58	29
8	<i>ПОДГОТОВКА К ЗАПУСКАМ МОДЕЛЕЙ</i>	2	12	14	7
9	<i>ЗАПУСКИ МОДЕЛЕЙ</i>		4	4	2
10	<i>ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ</i>	2	-	2	1
	<i>ИТОГО:</i>	26	106	132	66

Содержание программы 1 года обучения

1. Вводное занятие

- Направление работы объединения
- Дисциплина
- Рабочая форма
- Время занятий
- Судомодельный спорт

2. Инструктаж по технике безопасности

- Правила поведения на территории учреждения

3. Правила соревнований по судомодельному спорту

- Основные положения судомодельного спорта.
- Виды классов и их характеристики

4. История флота

- Беседа о знаменитых флотоводцах и кораблях

5. Изготовление скутера

- Осмотр образца модели, материалы используемые для изготовления модели
- Название основных частей модели
- Изготовление основания модели по шаблону(пользование линейкой, карандашом, единицы измерения длины, осевая линия)
- Изготовление носовой части модели по шаблону (использование клея, аккуратность при изготовлении)
- Изготовление реек жесткости модели(прямой угол, шлифование)
- Склейка корпуса модели (использование клея, аккуратность при изготовлении)
- Изготовление движителя модели (основа мотора, винт, ось вращения, работа с металлом, изготовление круга, деление круга на равные части, диаметр, радиус, циркуль, кривые поверхности)
- Изготовление кильблоков модели (теоретический чертеж, сохранность модели, изготовление отверстий на станке)
- Покраска модели (техника безопасности при покраске, защита гидрофобных материалов от воды, работа с кистью, виды красок)
- Изготовление резиномотора (особенности резиномотора, его характеристики)
- Практические испытания модели (правила запуска модели, правила соревнований, техника безопасности у воды)

6. Двигатели и движители модели

- Виды двигателей и движителей судомоделей

7. Изготовление модели прогулочного катера на резиномоторе

- Осмотр образца модели материалы (используемые для изготовления модели, качество отделки)
- Изучение чертежа(вид сверху, вид сбоку, разрез по плоскости)
- Изготовление бортов модели из фанеры(перенос вида детали с чертежа на заготовку, прямой угол, габариты модели, работа с лобзиком, наждачной бумагой, напильником, виды напильников)
- Изготовление палубы (перенос вида детали с чертежа на заготовку, прямой угол, габариты модели, работа с лобзиком, напильником, сверление на станке, сверла)
- Склейка корпуса модели(прямой угол сопряжение частей, работа с клеем, виды клея)
- Изготовление рубки модели по чертежу(компоновка модели, перенос вида детали с чертежа на заготовку, прямой угол, габариты детали, прорезание отверстий надфилем)

- Грунтовка модели (техника безопасности при покраске, защита гидрофобных материалов от воды, работа с краскораспылителем, виды грунтовок)
- Покраска, шпаклевание, ошкуривание модели(техника безопасности при покраске, работа с краскораспылителем, виды шпаклевок и красок, качество поверхности для покраски)
- Изготовление руля, переднего и заднего кронштейна, винта, оси вращения(основа мотора, винт, ось вращения, работа с металлом, изготовление круга, деление круга на равные части, диаметр, радиус, циркуль, кривые поверхности)
- Изготовление кильблоков для модели (теоретический чертеж, сохранность модели, изготовление отверстий на станке)
- Сборка модели (аккуратность)
- Покраска модели(надводной и подводной части, ватерлиния, маркировка)
- Практические испытания модели (правила запуска модели, правила соревнований, техника безопасности у воды)

8. Подготовка к запускам моделей

- Наладка винторулевой группы
- Проверка моделей

9. Запуски моделей в бассейне

- Запуски моделей
- Правила запуска моделей на практике
- Правила поведения в бассейн

10. Заключительное занятие

- Подведение результатов работы за учебный год

Планируемый результат

Воспитание у учащихся позитивной самооценки: развить стремление учащихся к созидательному творчеству, доброжелательного отношению к другим учащимся, аккуратности при постройке модели. Помочь школе и родителям в воспитании ответственного отношения к труду.

Усвоить первоначальные сведения по истории флота, устройству судов, судомоделизму. Научить пользоваться базовым комплектом инструментов. Ознакомить с методами работы с различными материалами. Найти применение знаниям полученным в школе в процессе постройки модели с резиномотором. Освоить навыки запуска моделей.

Научить самостоятельной оценке качеств модели, подготовке ее к соревнованиям, устранению недостатков, настройке для запусков.

Тематический план групп 2 и 3го года обучения «РАЗВИВАЮЩИЙ»

Номер темы	Наименование и содержание темы	Количество часов			Количество занятий
		теория	практика	всего	
1	ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ	3	-	3	1
2	ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	9	-	9	3
3	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ	3	18	21	7
4	БЕСЕДЫ НА АКТУАЛЬНЫЕ ТЕМЫ	9	-	9	3
5	ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОДЕЛИ ДЕСАНТНОЙ БАРЖИ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ	9	312	321	107
6	ПОДГОТОВКА К СОРЕВНОВАНИЯМ	6	18	24	8
7	ЗАПУСКИ МОДЕЛЕЙ В БАССЕЙНЕ	6	-	6	2
8	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ	-	3	3	1
	ИТОГО:	45	351	396	132

Содержание программы 2-3 года обучения

1. Водное занятие

- Направление работы объединения
- Дисциплина
- Рабочая форма
- Время занятий
- Судомодельный спорт

2. Инструктаж по технике безопасности

- Правила поведения на территории учреждения
- Правила техники безопасности при работе на станочном оборудовании

3. Электродвигатели для моделей

- Типы электродвигателей
- Подключение электродвигателей

4. Изготовление модели десантной баржи

- Изучение чертежей, теоретический чертеж, знакомство с морской терминологией (материалы используемые для изготовления модели, качество отделки)
 - Изготовление бортов модели по чертежу материалы для изготовления (перенос вида детали с чертежа на заготовку, прямой угол, габариты модели, работа с лобзиком, наждачной бумагой, напильником, виды напильников)
 - Технология изготовления остальных частей корпуса модели по чертежу, материалы для изготовления (работа с циркулярной пилой, перенос вида детали с чертежа на заготовку, прямой и не прямой угол, габариты модели, работа с лобзиком, наждачной бумагой, напильником, виды напильников, склейка)
 - Установка электродвигателя (виды электродвигателей, работа электродвигателей, части двигателя, установка электродвигателей на модели)
 - Изготовление руля (работа с металлом)
 - Технология изготовления ходовой рубки по чертежу материалы для изготовления (перенос вида детали с чертежа на заготовку, работа с циркулярной пилой, прямой и габариты модели, работа с лобзиком, наждачной бумагой, напильником, виды напильников, склейка)
 - Изготовление мачты из металла (работа с паяльником, флюсы, припой, техника безопасности, технология изготовления основных деталей мачт, обработка проволоки, трубок и другим материалов для мачт)
 - Изготовление дверей, люков, швартовых устройств, леерного ограждения, деталей открытой ходовой рубки(перенос вида детали с чертежа на заготовку, прямой и не прямой угол, габариты детали, работа с пластиком, объемное видение деталей, работа с наждачной бумагой, напильником, виды напильников, склейка, пайка)
 - Изготовление кильблоков для модели (теоретический чертеж, сохранность модели, изготовление отверстий на станке)
 - Покраска модели (защита гидрофобных материалов от воды, надводной и подводной части, цветовая гамма деталей)
 - Сборка модели (аккуратность, порядок сборки)
 - Практические испытания модели (правила запуска модели, правила соревнований, техника безопасности у воды)
- ### **5. Подготовка к соревнованиям**
- Наладка винторулевой группы модели
 - Зарядка аккумуляторов
 - Проверка моделей на стенде
- ### **6. Запуски моделей в бассейне**
- Правила поведения в бассейн

- Правила запуска моделей на практике
 - Запуски моделей
 - Определение победителей
- 7. Заключительное занятие**
- Подведение результатов работы за учебный год

Планируемый результат.

Помочь школе и родителям в воспитании творческого отношения к труду и выбору профессии. Дать знания по основам теории судов, научить работе на станочном оборудовании, развить интерес к истории флота. Подготовить модель к участию в соревнованиях и конкурсах на региональном уровне. Сочетать обучение основам судомоделирования с расширением объема школьных знаний

Тематический план группы 4 и 5 -го года обучения «СПЕЦИАЛИСТ»

Номер темы	Наименование и содержание темы	Количество часов			Количество занятий
		теор	практ	всего	
1	ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ	3	-	3	1
2	ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	9		9	3
3	ПРАВИЛА СОРЕВНОВАНИЙ ПО СУДОМОДЕЛЬНОМУ СПОРТУ	6		6	2
4	СВЕДЕНИЯ ПО ГИДРОДИНАМИКЕ	9		9	3
5	ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАДИОУПРАВЛЯЕМОЙ МОДЕЛИ ПАТРУЛЬНОГО КАТЕРА ДО 600мм	21	312	333	111
6	ДВИГАТЕЛИ И ДВИЖИТЕЛИ МОДЕЛИ, АППАРАТУРА УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ	3	6	9	3
7	ПОДГОТОВКА К СОРЕВНОВАНИЯМ	3	12	15	5
8	ПРАКТИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ МОДЕЛИ, УЧАСТИЕ В СОРЕВНОВАНИЯХ		9	9	3
9	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ	3	-	3	1
	ИТОГО:	57	339	396	132

Содержание программы 4-5 года обучения

1. Вводное занятие

- Направление работы объединения
- Дисциплина
- Рабочая форма
- Время занятий

2. Инструктаж по технике безопасности

- Правила поведения на территории учреждения
- Правила техники безопасности при работе на станочном оборудовании

3. Судомодельный спорт

- Правила судомодельного спорта

4. Изготовление радиоуправляемой модели патрульного катера

- Изучение чертежей, теоретический чертеж, знакомство с морской терминологией (материалы используемые для изготовления модели, качество отделки, название деталей)

- Изготовление корпуса модели из стеклопластика по болванке (стеклоткань, полиэфирные смолы, техника безопасности при работе, разделительный слой)

- Технология изготовления остальных частей корпуса модели по чертежу, материалы для изготовления (работа с циркулярной пилой, перенос вида детали с чертежа на заготовку, прямой и не прямой угол, осевая линия, доступ внутрь корпуса, габариты модели, работа с лобзиком, наждачной бумагой, напильником, виды напильников, склейка)

- Установка электродвигателя и рулевой группы (виды электродвигателей, работа электродвигателей, части двигателя, установка электродвигателей на модели, подключение, карданное соединение, установка радиоаппаратуры, подключение радиоаппаратуры, виды радиоаппаратуры, герметизация корпуса)

- Изготовление кильблоков для модели (теоретический чертеж, сохранность модели, изготовление отверстий на станке)

- Технология изготовления ходовой рубки по чертежу материалы для изготовления (перенос вида детали с чертежа на заготовку, работа с циркулярной пилой, прямой и не прямой угол, габариты модели, работа с лобзиком, работа с полистиролом, прорезные иллюминаторы, работа с наждачной бумагой, напильником, виды напильников, склейка)

- Изготовление мачты из металла (работа с паяльником, флюсы, припой, техника безопасности, технология изготовления основных деталей мачт, обработка проволоки, трубок и другим материалов для мачт)

- Изготовление дверей, люков, швартовых устройств, леерного ограждения, деталей открытой ходовой рубки(перенос вида детали с чертежа на заготовку, прямой и не прямой угол, габариты детали, работа с пластиком, объемное видение деталей, работа с наждачной бумагой, напильником, виды напильников, склейка, пайка, работа на токарном станке)

- Покраска модели (защита гидрофобных материалов от воды, надводной и подводной части, цветовая гамма деталей)

- Сборка модели (аккуратность, порядок сборки)

- Практические испытания модели (правила запуска модели, правила соревнований, техника безопасности у воды)

5. Двигатели и движители модели, аппаратура управления для моделей.

- Типы электродвигателей

- Подключение электродвигателей

- Виды радиоаппаратуры для моделей

- Правила пользования радиоаппаратуры для моделей

6. Подготовка к соревнованиям

- Наладка винторулевой группы модели

- Зарядка аккумуляторов

- Проверка моделей на стенде
- 8. Запуски моделей в бассейне**
- Правила поведения в бассейн
- Правила запуска моделей на практике
- Изучение дистанции для радиуправляемых моделей
- Тренировочные запуски
- Запуски моделей
- Определение победителей
- 9. Заключительное занятие**
- Подведение результатов работы за учебный год

Планируемый результат

Знакомства с правилами соревнований по судомодельному спорту, запуск моделей в бассейне и открытой воде. Участие в областных и всероссийских соревнованиях.

Обучить приемам и подходам к проектированию нестандартного оборудования и приспособлений для моделирования. Научить работе с исполнительными механизмами управляемых моделей. Дать более широкие знания по электротехнике, гидродинамике, физике, электрохимии, теории судов. Подготовить к выполнению спортивных нормативов на соревнованиях любого уровня. На протяжении всего периода обучения с учащимися рассматриваются вопросы истории флота, судостроения и морских путешествий, для чего привлекаются их знания полученные в школе и из прочитанных книг.

Педагог подбирает материал из периодической печати, использует художественные и научно-популярные фильмы, интернет.

Получение такого рода информации способствует расширению кругозора воспитанников, воспитывает в них патриотизм.

V. ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Для реализации образовательного процесса в секции используется уровневая дифференциация обучения на основе обязательных результатов.

Дифференциация обучения предполагает прежде всего создание условий для обучения, учитывая особенности контингента. Одним из основных видов дифференциации является индивидуальное обучение.

Первый уровень – базовый

Этого уровня должен достичь каждый воспитанник. Его нельзя представить в виде суммы ЗУНов, которые предлагаются программой. Значимо только то, что реально усвоено школьниками. Обязательность данного уровня для всех учащихся означает, что совокупность планируемых и обязательных результатов обучения должна быть реально выполнима, т.е. посильна и доступна абсолютному большинству школьников.

При организации учебного процесса обязательность базового уровня означает, что вся система планируемых и обязательных результатов должна быть заранее известна и понятна учащимся (принцип открытости обязательных требований).

Базовый уровень должен быть задан по возможности однозначно, в форме, не допускающей разночтений и двусмысленностей и т.д.

Будучи основным рабочим механизмом новой технологии обучения, базовый уровень должен обеспечивать её гибкость и адаптивность, возможность для дальнейшего развития. Его не следует жестко фиксировать и тесно увязывать с какой-либо одной методической схемой.

Мотивация, а не констатация.

Предупредить, а не наказать незнание.

Психологическая установка «Возьми столько, сколько можешь, но не меньше обязательного».

Ученик должен испытывать успех.

Базовый уровень является основой для дифференциации и индивидуализации требований к ученикам.

Второй уровень - развивающий

предлагается талантливому, интересующемуся и трудолюбивому ученику. Он определяется глубиной изучаемого теоретического материала и повышенной сложностью конструируемых моделей, без программы второго уровня обучения воспитаннику невозможно достичь высоких спортивных результатов.

Второго уровня достигают наиболее трудолюбивые учащиеся с устойчивой мотивацией.

Третий и последующие уровни.

Предлагается талантливым учащимся успешно прошедшие второй уровень обучения. Изготавливаемые модели имеют более высокую и высшую степень сложности и предназначены для выступления на областных и всероссийских соревнованиях. Каждый учащийся работает над моделью индивидуально. Развивая и совершенствуя навыки приобретённые на предыдущих уровнях.

VI СПОСОБЫ ОТСЛЕЖИВАНИЯ, КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Система отслеживания, контроля и оценки результатов обучения на всех уровнях программы имеет три составляющих:

- Определение начального уровня знаний, умений и навыков учащихся
- Текущий контроль на различных этапах освоенных темах

- **Итоговый контроль по теме**

Входной контроль осуществляется на вводном занятии. В процессе беседы с учащимися и выполнения ими контрольных заданий педагог выявляет степень их обученности, приемам работы с чертежным инструментом, картоном, бумагой. Также выявляется объем знаний морской терминологии, истории флота, умения слушать и объяснять. По результатам контроля формируются микрогруппы с одинаковой степенью готовности к началу работы над моделью.

1. ТЕКУЩИЙ МОНИТОРИНГ

Проводится в течение учебного года. Критерий мониторинга – степень усвоения учащимися содержания конкретного занятия. На каждом занятии фиксируется:

- Дети, справившиеся с заданием с помощью педагога.
- Дети, отстающие в темпе или выполняющие задания с ошибками, недочетами.
- Дети, легко справившиеся с заданием или опережающими общий темп.

Выводы отмечаются педагогом

2. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

Используется рейтинговая система. Оценки за каждый этап фиксируются педагогом.

В конце проводится анализ результатов. Лучшие учащиеся награждаются дипломами и переходят на следующий этап обучения.

Опрос по корабельной терминологии проводится в форме беседы или в игровой форме.

3. МОНИТОРИНГ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ МОДЕЛИ

На третьем и последующих годах обучения

Мониторинг результатов на высшей ступени проводится индивидуально методом наблюдения и беседы на каждом занятии. Кроме того, учащиеся обучаются анализу методов и приемов примененных ими и их товарищами при изготовлении деталей и узлов.

Некачественные детали и узлы переделываются.

Проводятся блиц-конкурсы идей по изготовлению оснастки или отработке технологии изготовления какой-либо детали, узла.

4. ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ

Окончательная оценка качества модели проводится на отборочных соревнованиях. Лучшие модели рекомендуются для участия в областных, региональных и Всероссийских соревнованиях.

Оценка деятельности проводится в баллах по правилам проведения соревнований.

VII ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Кадровое.

- Педагоги дополнительного образования судомодельных секций.

2. Методическое:

- Программы
- Методические описания
- Планы изготовления моделей
- Литература по педагогике и психологии, техническая и специальная.

3. Дидактическое обеспечение программы

В качестве дидактического материала учащимся предлагаются «Карты поэтапного изготовления различных моделей», которые помогают им правильно спланировать свою работу, распределить между собой имеющееся в лаборатории станочное оборудование, способствует развитию самостоятельности и организованности.

В лаборатории имеется достаточное количество чертежей моделей судов различной сложности. Подбор модели для изготовления каждым учащимся 4и5 года обучения осуществляется с учетом имеющихся у него умений и навыков, а также индивидуальных качеств ребенка.

4. Материально-техническое.

- Станочное оборудование: станки универсальные токарно-винторезные; станки сверлильные, заточные (наждак), круглошлифовальный.
- Слесарное оборудование: верстаки, слесарные тиски различных видов, приспособления для обработки металлов.
- Специальное оборудование: шлифовальная машинка, электропаяльники.
- Инструменты
- Мерительный (штангельциркуль, линейки металлические, набор концевых мер);
- Металлорежущий инструмент (набор сверл от 0,5 мм до 20 мм., набор напильников, набор резцов для всех видов обработки);
- Используемые материалы:
- Металлические различные сплавы алюминия, меди, железа, свинца, олова (припой), серебра, меди (припой), различные стали;
- Неметаллические материалы (древесина, фанера), различные пластмассы (текстолит, различные полиамиды); эпоксидные смолы и др.: клеи, стеклоткань; красящие материалы (нитроэмаль, краски).

7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ачкасов В.И. «Боевой путь Советского Военно-морского флота», М., 1967 г.
2. Бабкин И.А., Ляников В.В. «Организация и проведение соревнований судомоделистов», М., ДОСАФ, 1981 г.
3. Багрянцев Б.И., «Учись морскому делу», М., 1975
4. Белавин Н.И. «Боевые катера», М., 1971г.
5. Белкин С.И. «Рассказы о знаменитых кораблях», Л., 1979 г.
6. Журнал «Моделист-конструктор» 2012-14 гг
7. Приложение « Морская коллекция» 2012-14 гг