

**СОДЕРЖАНИЕ**

 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА …………………………………… 3

 1.1. Актуальность программы …………………………………… 3

 1.2.Педагогическое обоснование …………………………………… 4

 1.3.Цель и задачи …………………………………………………… 4

 1.4.Организация учебной деятельности …………………………….. 5

 1.5.Прогнозируемые результаты ……………………………………. 7

 1.6.Выявление и оценка результативности образовательной деятельности 8

 2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 1-ГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ …. 9

 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 1-ГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ ………….. 10

 4. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 2-ГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ …. 12

 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2-ГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ ………….. 14

 6. МЕТОДТЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ …………. 16

 7. ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА …………………………………… 18

 ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ …………………………..

 ПРИЛОЖЕНИЯ ……………………………………………………

1. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

Судомоделирование является программой дополнительного образования детей научно-технической направленности. Содержание программы направлено на изучение истории развития судостроения, основ устройства судов и кораблей, правил постройки моделей, изготовление макетов кораблей, судов и радиоуправляемых моделей.

* 1. **Актуальность, педагогическая целесообразность программы.**

Судомоделизм – один из видов детского технического творчества. Занимаясь им, обучающиеся закрепляют и углубляют знания, полученные в школе на уроках математики, физики, истории, черчения и применяют их на практике. Кроме того, получают знания, умения и навыки, которые не может дать школа. Хорошо организованный образовательный процесс в учебной группе судомоделизма воспитывает у ребят любовь к труду, целеустремлённость, самостоятельность, коммуникативность, оказывает позитивное влияние на формирование личности каждого ребёнка. Занимаясь любимым делом, обучающиеся более активно приобретают новые знания, легче и раньше других определяются с выбором будущей профессии и, как правило, добиваются лучших результатов. Судомоделизм представляет собой творческий, производительный труд, который способствует развитию интеллектуальных способностей ребёнка, формированию гражданско-патриотических качеств личности. В процессе занятий у обучающихся вырабатываются такие качества личности как - привычка к порядку, точность, аккуратность, систематичность, развивается выдержка, терпение, усидчивость, воспитывается умение не отступать перед трудностями, происходит работа над собой, искоренение в себе тех или других недостатков, повышается осознание ценности своей личности, что ведёт к росту самоуважения.

 Новизна и актуальность программы.

В данной программе большое внимание обращено на методическую сторону использования детских изделий и практическую направленность. Модели служат наглядным пособием, подарками близким, детским садам и оформление рабочего кабинета. Изготовление поделки – средство реализации поставленной цели. Дети самостоятельно думают и решают, создавая модель, вносят в ее конструкцию, что-то своё, фантазируют, ощущая радость познания и радость труда. В этом отличительная особенность данной программы её принципа построения и реализации.

* 1. **Педагогическое обоснование**

Программа «Корабли моей мечты» является очередной ступенью в освоении программ научно-технической направленности. Программа «Корабли моей мечты» разработана в соответствии с «Международной конвенцией о правах ребенка», «Декларацией прав ребенка», Конституции Российской Федерации, Закона РФ «Об образовании», Уставом МБОУ ДОД СЮТ, Программой развития МБОУ ДОД СЮТ.

Концептуальным подходом к построению программы по судомоделированию являются принципы:

1. Принцип доступности обучения и посильного труда;
2. Принцип природосообразности: учет возрастных возможностей и задатков обучающихся;
3. Принцип дифференцированности и последовательности, чередование различных форм и видов занятий, постепенное усложнение приемов работы, разумное увеличение нагрузки;
4. Принцип культуросообразности: ориентация на потребности детей, адаптация к современным условиям жизни общества;
5. Принцип креативности: развитие творческих способностей обучающихся;
6. Принцип научности;
7. Принцип систематичности.

При проведении занятий используются игровой и проектный методы; имеются методические разработки по проведению учебных игр, викторин, чертежи технических объектов и технические задания.

* 1. **Цель и задачи программы**

**Цель:**

Развитие творческих способностей обучающихся в области судомоделизма; содействие формированию у них гражданско-патриотических качеств личности.

**Задачи:**

*обучающие:*

* знакомить с историей развития отечественной и мировой техники, с её создателями, способствовать усвоению знаний по истории судостроения, основам теории и практики постройки моделей;
* знакомить с технической терминологией и основными узлами технических объектов;
* обучать работе с технической литературой;
* формировать графическую культуру на начальном уровне: умение читать простейшие чертежи, изготавливать по ним модели, навыки работы с чертежно-измерительным инструментом при использовании различных материалов;
* обучать приемам и технологии изготовления простейших моделей судов и технических объектов;
* научить работать с инструментами и материалами.

*Развивающие:*

* формировать учебную мотивацию и мотивацию к творческому поиску;
* развивать интерес к истории Российского флота, чувство патриотизма, гордости за Российский флот за его славные традиции;
* развивать у обучающихся навыки конструктивного мышления, изобретательности, образное и пространственное мышление;
* развивать волю, терпение, самоконтроль.

*Воспитательные:*

* воспитывать дисциплинированность, ответственность, социальное поведение, самоорганизацию;
* воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
* формировать у обучающихся понятие о долге и ответственности;
* способствовать начальной профориентации обучающихся.
	1. **Организация учебной деятельности**

Настоящая программа рассчитана на 2 года занятий, возраст обучающихся 12 – 18 лет (учащиеся 6-11 классов). Годовая нагрузка для каждого года обучения составляет 148 часов учебного времени. Учебно-тематический план составлен исходя из учебной нагрузки на одну учебную группу 4 часа в неделю на протяжении двух лет обучения. Режим занятий – два раза в неделю по два часа с 10-15 -минутным перерывом, занятия будут проводиться с 1 сентября по 31 мая.

 Образовательный процесс включает элементы обучения, воспитания и развития. Программный материал 1-го года обучения предусматривает изучение истории развития судостроения, архитектуры корабля, основ теории устройства корабля, способов изготовления моделей, простейших двигателей и движителей, применяемых для постройки моделей, материалов и инструментов, применяемых в судостроении и судомоделизме, изготовление простейших моделей, соответствующих Положению о соревнованиях начинающих судомоделистов.

Программный материал 2-го года обучения предусматривает более полное изучение основ теории корабля, основ теории судостроительного черчения, изготовление теоретических чертежей моделей средней трудности, изучение плазмо-шаблонных методов, основ судостроения, изготовление моделей, соответствующих Положению о соревнованиях судомоделистов школьников. Учебный материал в программе расположен в логической последовательности, при которой каждая ступень изучаемого материала является продолжением предыдущей.

Учебные группы формируются из мальчиков и девочек в количестве до 12 человек. Разница в возрасте обучающихся в одной группе не должна превышать одного-двух лет. Уровень и направленность программы отвечают современным требованиям образовательных технологий. В ней разумно сочетаются теория и практика с элементами игры в процессе изучения учебного материала. Создаются условия для развития личности ребёнка, приобщения его к общечеловеческим ценностям, мотивации к познанию и творчеству, обеспечения эмоционального благополучия в коллективе, развития чувства коллективизма и товарищества на основе традиционной флотской дружбы и сплочённости экипажей кораблей и судов.

Программа по судомоделированию предусматривает использование необходимую профессиональную ориентацию детей путём более глубокого изучения предмета на основе широкого внедрения таких принципов обучения как индивидуальность, доступность и результативность. Эффективность обучения и воспитания достигается использованием в программе различных форм, включающих теоретические и практические занятия, игры, конкурсы и состязания.

**1.5. Прогнозируемые результаты реализации программы.**

*По окончании обучения обучающиеся будут знать:*

* - наличие положительной мотивации к обучению и творчеству;
* - историю флота и судостроения;
* - название и устройство элементов конструкции кораблей и судов;
* - основные типы двигателей и движетелей, применяемых в судостроении;
* - технологию изготовления простейших моделей;
* - свойства материалов, применяемых для постройки моделей;
* - виды инструментов и способы работы с ними;
* - устройство и принципы работы двигателей, применяемых в судомоделизме;
* - правила техники безопасности во время работы, при пользовании ручными инструментами;
* - иметь понятие о водоизмещении судов;
* - правила гребли, командные слова, правила подхода и отхода от причала, обязанности старшины шлюпки.

*Обучающиеся будут уметь:*

* - соблюдать технику безопасности;
* - работать с технической литературой;
* - находить способы соединения в моделях;
* - находить рациональный способ использования материала;
* - правильно пользоваться ручными инструментами;
* - разбираться в чертежах моделей судов;
* - владеть технологией изготовления простейших моделей;
* - проявлять усидчивость и волю в достижении конечного результата;
* - управлять дистанционно-управляемыми моделями кораблей и парусных судов;
* - содержать в порядке своё рабочее место;
* - лично производить все ремонтные работы на шлюпке;
* - управлять шлюпкой на вёслах и под парусом;
* - хорошо грести на месте любого номера экипажа шлюпки.

**1.6. Выявление и оценка результативности образовательной деятельности**

Контроль за работой обучающихся, оценка их знаний, навыков и умений является важнейшим средством активации и повышения эффективности образовательного процесса. Диагностика и оценка получаемых результатов проводится регулярно в процессе учебного года. - текущую, проводимую по усмотрению педагога для определения качества усвоения материала, корректуры планируемых учебных занятий; - итоговую, проводимую для оценки получаемых результатов по окончании осенне- зимнего периода.

Контроль и оценка проводятся в различных формах:

• - собеседование, анкетирование;

• - контрольный опрос, тесты;

• - контрольные упражнения;

• - зачёт, зачётная игра;

• - контрольное задание;

• - конкурс, смотр, выставка;

• - викторина;

• - спортивные состязания;

В результате обучения дети также приобретут следующие практические навыки, многие из которых могут пригодиться им в последующей взрослой жизни:

* - пилить и строгать;
* - паять;
* - шпатлевать, шлифовать, пользоваться нитролаками и нитрокрасками;
* - сшивать и склеивать детали.
1. **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 1-ГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№******п/п*** | ***Название разделов и тем*** | ***Количество часов*** |
| ***Теория*** | ***Практика*** | ***Всего*** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** |
| 1 | Вводное занятие | 2 | - | 2 |
| 2 | Соблюдение техники безопасности при работе с инструментами на занятиях | 2 | - | 2 |
| Раздел I. Основы судомоделизма и судостроения. |
| 3 | История судостроения от древних веков до современности | 4 | - | 4 |
| 4 | . Судомоделизм. Типы моделей. Единая классификация моделей.  | 4 | 2 | 6 |
| 5 | Инструменты и материалы, применяемые для изготовления моделей | 2 | 4 | 6 |
| 6 | Способы постройки корпусов моделей. Изготовление корпусов моделей.  | 2 | 10 | 12 |
| 7 | Архитектура судна. Архитектурно-конструктивные типы судов | 2 | 4 | 12 |
| 8 | Промежуточная аттестация | 1 | 1 | 2 |
| 9 | Способы изготовления надстроек моделей. Типы надстроек в зависимости от предназначения корабля.  | 2 | 8 | 10 |
| 10 | Судостроение. Организация производственного процесса на судостроительных заводах.  | 2 | - | 2 |
| 11 | Теория корабля. | 6 | - | 6 |
| 12 | Судовые устройства и системы | 8 | - | 8 |
| 13 | Судовые двигатели | 4 | 8 | 12 |
| 14 | Двигатели и движители для моделей судов. Способы их изготовления | 2 | 10 | 12 |
| 15 | Деталировка на моделях судов. Технология их изготовления. | 2 | 16 | 18 |
| 16 | Окраска моделей | - | 8 | 8 |
| 17 | Правила проведения соревнования по судостроительному спорту | - | 6 | 6 |
| Раздел 2. Практические занятия |
| 18 | Сборка электросхем плавающих моделей | - | 6 | 6 |
| 19 | Сборка и наладка систем автоматики моделей | - | 6 | 6 |
| 20 | Установка и наладка систем дистанционного управления | - | 8 | 8 |
| 21 | Промежуточная аттестация | 1 | 1 | 2 |
| 22 | Итоговое занятие | 2 | - | 2 |
| Итого: | 48 | 100 | 148 |

1. **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 1-ГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ.**

Тема № 1. Вводное занятие. 2ч.

Организация учебной группы. Обязанности обучающихся. Правила поведения в кружке и на улице. Общее ознакомление с программой обучения. Педагог проверяет присутствующих и определяет постоянные места обучающихся в классе, напоминает правила поведения в кружке и на улице, особо подчеркивая меры безопасности при переходе улиц. Он доводит до них дни и время занятий, знакомит с обязанностями обучающихся, с программой обучения на предстоящий год.

Символика РФ (герб, флаг, гимн), история возникновения Андреевского флага.

Тема № 2. Соблюдение техники безопасности при работе с инструментами на занятиях. 2ч. Соблюдение техники безопасности при выполнении работ в судомодельной лаборатории. Приёмы работы с инструментами, исключающие получение травм.

Раздел I. Основы судомоделизма и судостроения.

Тема № 3. История судостроения от древних веков до современности.4ч. Судостроение в древние и средние века. Эпоха парусного флота. Строительство железных и паровых судов. Судостроение в России.

Тема № 4. Судомоделизм. Типы моделей. Единая классификация моделей. 6ч.. Сведения об истории судомоделизма. Судомоделизм как средство прикладных морских знаний, путь к освоению морских специальностей. Действующие модели и макеты. Единая классификация.

Тема № 5. Инструменты материалы, применяемые для изготовления моделей.6ч. Столярные и слесарные инструменты, применяемые для изготовления моделей. Специальные инструменты и различные приспособления, материалы, применяемые в судомоделизме. Породы деревьев, пригодные для изготовления моделей судов и кораблей. Дефекты древесины. Способы обработки. Пластмассы, применяемые в судомоделизме. Свойства пластмасс и способы обработки. Клеи, применяемые в судомоделизме.

Тема № 6. Способы постройки корпусов моделей. Изготовление корпусов моделей. 12ч. Типы конструкций корпусов моделей: долблёный, наборный, металлический, паянный, выклеенный на болванке. Изготовление шпангоутов наборных корпусов. Изготовление болванок для выклейки и пайки корпусов. Сборка наборного корпуса. Обшивка корпуса. Выклейка корпусов на болванках.

Тема № 7. Архитектура судна. Архитектурно-конструктивные типы судов. 6ч. Формы основного корпуса. Число, расположение и форма надстроек и рубок. Форма дымовых труб. Тип и расположение рангоута. Расположение грузовых устройств.

Тема № 8. Способы изготовления надстроек моделей. Типы надстроек в зависимости от предназначения корабля.10ч. Типы конструкций надстроек модели, деревянные, фанерные, картонные. Металлические, пластмассовые. Технология изготовления надстроек.

Тема № 9. Судостроение. Организация производственного процесса на судостроительных заводах. 2ч. Судостроительные предприятия. Общая технология постройки судна. Плазовые работы. Стапельные работы. Спуск судна на воду и достройка на плаву. Испытания и сдача судна. Судоремонтные доки.

Тема № 10. Теория корабля. 6ч. Плавучесть, остойчивость, непотопляемость, управляемость, ходкость. Основные сведения о сопротивлении воды. Теоретический чертёж.

Тема № 11. Судовые устройства и системы.8ч. Буксирные, грузовые и шлюпочные устройства. Трюмные и пожарные системы. Системы связи. Системы сигнализации.

Тема № 12. Судовые двигатели.12ч. Паровые машины. Паровые турбины. Двигатели внутреннего сгорания. Газовые турбины. Комбинированные двигатели. Атомные установки. Размещение судовых силовых установок.

Тема № 13. Двигатели и движители для моделей судов. Способы их изготовления.12ч. Устройство простейших двигателей для моделей судов. Резиновых. Пружинных. Инерционные. Способы их изготовления.

Тема № 14. Деталировка на моделях судов. Технология их изготовления. 18ч. Способы изготовления мачт, труб, якорей, лееров. Кнехтов. Вооружения. Приспособления для изготовления деталей. Приспособления для изготовления изделий.

Тема № 15. Окраска моделей. 8ч. Виды окраски военных кораблей и гражданских судов. Краски, применяемые в судомоделизме. Приёмы работы с красками.

Тема № 16. Правила проведения соревнований по судомодельному спорту. 6ч. Проведения соревнований, место, устройство акватории, стендовая оценка. Ходовые испытания, определение победителей.

Раздел II. Практические занятия. 20ч.

Практические занятия по сборке электросхем ,наладке электросхем . Схемы дистанционного управления и систем автоматики моделей.

Итоговое занятие. 2ч. Итоги зимнего периода обучения. Подготовка моделей к соревнованиям, показательным запускам и выставкам.

**4. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 2-ГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№******п/п*** | ***Название разделов и тем*** | ***Количество часов*** |
| ***Теория*** | ***Практика*** | ***Всего*** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** |
| 1 | Вводное занятие | 2 | - | 2 |
| 2 | Соблюдение техники безопасности при работе с ручным и режущим инструментом, клеями и красками | 2 | - | 2 |
| Раздел I. Основы судомоделизма и судостроения |
| 3 | Классификация парусных судов. | 2 | 4 | 6 |
| 4 | Расчёт парусных моделей. | 4 | 6 | 10 |
| 5 | Разработка чертежей и постройка парусных моделей | 20 | 30 | 50 |
| 6 | Электродвигатели, используемые в судомоделизме | 2 | 2 | 4 |
| 7 | Источники тока для электродвигателей | 2 | 2 | 4 |
| Раздел II. Практические занятия |
| 8 | Сборка модели с электродвигателем | - | 24 | 24 |
| 9 | Наладка систем управления двигателем и моделью | - | 24 | 24 |
| 10 | Промежуточная аттестация | 1 | 1 | 2 |
| 10 | Итоговое занятие | 2 | - | 2 |
| Всего | 37 | 93 | 130 |
| Раздел III. Учебно-производственная практика по подготовке учебных судов к плаванию. |
| 1 | Организация учебно-производственной практики. Меры безопасности при производстве технического обслуживания шлюпки. Порядок и правила работы с инструментами и покрасочными материалами.  | 1 | 1 | 2 |
| 2 | Последовательность действий при шпатлёвке стыков и соединений обшивки корпуса шлюпки. Необходимый ремонт и окончательная подготовка шлюпки к покраске.  | - | 1 | 1 |
| 3 | Покраска наружной поверхности шлюпки. | 2 | - | 2 |
| 4 | Подготовка и покраска внутренней поверхности шлюпки | 2 | - | 2 |
| 5 | Грунтовка привальных брусьев, буртиков, планширя.  | 2 | - | 2 |
| 6 | Покрытие олифой рангоута, вёсел и деревянных поверхностей деталей снабжения шлюпки.  | 2 | - | 2 |
| 7 | Покраска металлических деталей шлюпки и маркировка вёсел.  | 2 | - | 2 |
| 8 | Окончательная подготовка и спуск шлюпки на воду | 2 | - | 2 |
| 9 | Итоговая аттестация | 1 | 1 | 2 |
| Итого | 51 | 97 | 148 |

**5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2-ГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ**.

Тема № 1. Вводное занятие. 2ч.

Организация учебной группы. Обязанности обучающихся. Правила поведения в Центре и на улице. Общее ознакомление с программой второго года обучения, её особенностями. Педагог проверяет присутствующих и определяет постоянные места обучающихся в учебном кабинете, напоминает правила поведения в кружке и на улице, особо подчеркивая меры безопасности при переходе улиц. Он доводит до них дни и время занятий. В ходе беседы с группой раскрывает обязанности обучающихся и обязанности дежурного по группе.

Тема № 2. Соблюдение техники безопасности при работе с ручным и режущим инструментом, клеями и красками. 2ч.

Приёмы работы с режущим инструментом, паяльником. Проверка исправности инструмента перед началом работы. Заточка и наладка инструмента.Классификация клеев и красок по степени токсичности. Меры безопасности при работе с лакокрасочными материалами. Правила оказания первой медицинской помощи при травмах.

Раздел I. Основы судомоделизма и судостроения.6ч.

Тема № 3. Классификация парусных судов. Рангоут, стоячий и бегучий такелаж. Прямые и косые паруса. Классификация парусных судов в зависимости от типа парусного вооружения. Историческая эволюция парусников. Наиболее значимые парусники. Перспективы использования парусных судов.

Тема № 4. Расчёт парусных моделей. 4ч. Определение центра бокового сопротивления. Расчёт площади парусов. Определение центра парусности. Взаимное расположение центра парусности и центра бокового сопротивления.

Тема № 5. Разработка чертежей и постройка парусных моделей. 50ч. Весовой расчёт. Расчёт водоизмещения. Расчёт площади киля Расчет руля. Расчёт площади парусов .Расчёт чертежей яхты . Разработка чертежей яхты. Изготовление шаблонов корпуса. Изготовление корпуса. Изготовление парусного вооружения. Изготовление парусного вооружения. Сборка моделей . Окраска модели.

Тема № 6. Электродвигатели, используемые в судомоделизме. 4ч. Принцип работы электродвигателя. Его конструкция. Его конструкция. Двигатели с независимым возбуждением. Двигатели с самовозбуждением (шунтовые, сериесные и компаундные двигатели). Двигатели с постоянными магнитами.Коэффициент полезного действия электродвигателей. Наиболее распространённые типы двигателей.

Тема № 7. Источники тока для электродвигателей. 4ч. Гальванические элементы и батареи. Аккумуляторы (кислотные, щелочные, серебряно-цинковые). Устройство, правила зарядки и эксплуатации. Расчёт необходимой ёмкости источника тока в зависимости от мощности электродвигателя.

Раздел II. Практические занятия. 24ч.

 Расчёт основных параметров модели. Расчёт чертежей . Разработка чертежей модели. Теоретический чертёж. Расчёт потребностей мощности источника питания. Расчёт редуктора и винта. Изготовление шаблонов корпуса. Изготовление корпуса и надстроек. Сборка модели. Установка электродвигателя . Источника питания. Регулировка модели.

Итоговое занятие. 2ч. Подведение итогов работы за год. Подготовка моделей к отчётной выставке и показательным запускам.

**6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.**

 Содержание данной программы охватывает вопросы морской практики, судостроения и судомоделизма на уровне современного развития военно-морского, морского и речного флотов, освещает историю создания регулярного флота России, его эволюцию и состояние в настоящее время. Результаты обучения, воспитания и развития обучающихся проверяются методом контрольных вопросов, тестированием, анализом результатов конкурсов и соревнований.

 Для успешного проведения занятий очень важна подготовка к ним, заключающаяся в планировании работы, подготовке материальной базы и самоподготовке педагога. В этой связи предусматривается вводная, основная и заключительная части занятий; просматривается необходимая литература, отмечаются новые термины и понятия, которые следует разъяснить ребятам, выделяется теоретический материал, намечается содержание беседы или рассказа, подготавливаются наглядные пособия, готовится в необходимом количестве и в соответствующем состоянии инструмент, нарезаются из картона, бумаги, древесины, жести, проволоки полуфабрикаты для изготовления деталей моделей, а также подбирается соответствующий дидактический материал, чертежи, шаблоны (в необходимом количестве комплектов) развёрток корпусов согласно чертежам моделей швертботов, яхт, прогулочных катеров и других деталей, а также образцы моделей, которые в течение года будут строить юные моделисты. Форма занятий – фронтально-индивидуальная по разработанному чертежу и определённой технологии, а для другой части обучающихся, способной самостоятельно планировать работу и пользоваться дидактическим материалом, инструментом и приспособлениями, применяется индивидуальная форма занятий.

Для того, чтобы уменьшить количество отходов, сэкономить материал и сократить время изготовления моделей и таким образом рационализировать процесс обучения, размеры заготовок

делаются такими же или близкими к размерам деталей; готовится к занятиям только необходимый для работы инструмент на протяжении всего учебного года. В результате обучающиеся приучаются пользоваться во время занятий только необходимыми инструментами, материалами, наглядными пособиями и чертежами.

Особое внимание уделяется вопросам правил техники безопасности, которые строго соблюдаются во время практических занятий. Обращается внимание обучающихся на возможные опасности, возникающие во время работы инструментом, показываются безопасные приёмы работы. Затем объясняются задания по практической работе. Здесь на заготовке или на модели показывается, каким инструментом, что и как надо делать. Убедившись в том, что объяснение обучающимся понятно, можно приступить к практической работе. Наблюдая за ходом работ, в случае, когда это необходимо, останавливается работа, показываются ещё раз безопасные приёмы работы и даётся разрешение на её продолжение. За 5-7 минут до конца занятий работа останавливается, и подводятся итоги занятий: указывается на положительные моменты, отдельные недостатки, после чего дежурные начинают уборку помещения и наводят в нём порядок.

 **Критерии оценивания судомоделей:**

 - точность соответствия её чертежу;

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

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

 - управляемость судомодели. Оценка изготовленной судомодели производится коллегиально при участии педагога дополнительного образования, самих обучающихся.

**Особенности учебно-воспитательного процесса.**

Воспитательная работа направлена на сплочение юных судомоделистов в коллектив, на воспитание у них чувства справедливости и патриотизма, ответственности перед товарищами посредством участия в выставках (в том числе городских), соревнованиях, конкурсах, проводимых в Центре, субботниках по уборке территории и в других массовых мероприятиях. Основная воспитательная задача – патриотическое воспитание ребят.

На общих собраниях коллективов учебных групп (в начале и конце учебного года) планируется совместная деятельность, подводятся её итоги, поздравляют победителей конкурсов и соревнований.

**Оборудование помещения:**

столы – 12 шт., стулья – 12 шт., шкафы – 2 шт. для материалов и поделок ребят, слесарные тиски – 10 шт.; сверлильный и токарный станки со свёрлами и полным набором резцов (по возможности); инструменты: рубанки малые – 10 шт.; рубанки большие– 5 шт.; ножницы – 10 шт.; ножницы по металлу – 2 шт.; кисти художественные – 10 шт.; линейки металлические – 10 шт.; кисточки для клея – 10 шт.; лобзики с пилками – 10 шт.; иголки швейные – 10 шт.; свёрла по металлу – 10 шт. 1-10 мм.; штангельциркуль – 1 шт.; круглогубцы – 2 шт.; пассатижи– 2 шт. материалы: бумага, картон 1-1,5 мм; древесина, нитки швейные, проволока стальная, медная 0,5- 2 мм, жесть белая, латунь листовая – 0,5 мм, наждачная бумага, нитролак, нитрокраска, ацетон или растворитель, нитрошпаклёвка.

**7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.**

1. Андреев В.В. Общая технология судостроения. – М.: Судостроение, 1984 г.

 2. Быховский И.А. Петровские корабелы. - М.: Судостроение, 1982 г.

3. Бережной С.С. Броненосные и линейные корабли. - М.: Воениздат, 1997 г.

4. Вавилов А.М. Речные суда. – М.: Транспорт, 1982 г.

5. Войцеховский Я.Н. Дистанционное управление моделями. – М.: Связь, 1977 г.

6. Дыгало В.А. А начиналось всё с ладьи. – М.: Просвещение, 1996 г.

7. Калина И. Двигатели для спортивного моделизма. – М.: ДОСААФ, 1988 г.

Список видеофильмов.

1. Пётр Великий . /60 мин./

 2. Слово о Чесменской победе . /60 мин./

3. Загадка Цусимы . /60 мин./ 4. Адмирал Макаров . /60 мин./

5. Великая Отечественная война 1941-1945 г.г. . /180 мин./

6. История географических открытий . /105 мин/

Перечень учебных компьютерных программ.

1. Знай морское дело.

2. Знаешь ли ты шлюпку.

3. Посадка экипажа в шлюпку .