

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Процесс воспитания, обучения и подготовки детей к будущей профессионально-ориентированной жизни - сложный и многогранный, требующий от педагога тщательной подготовки и планирования своей деятельности. Большим подспорьем в осуществлении этого, призваная содействовать всестороннему воспитанию детей.

Составленная мною программа реализует концепцию: «От простого-к сложному-к результату-к самосовершенствованию-к самообразованию-к самоутверждению».

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Направление**  **деятельности** | **Тип программы** | **Вид**  **программы** | **Уровень освоения** | | | |
| **1 год** | **2 год** | **3 год** | **4 год** |
| Спортивно-  техническое | Модифици-рованная | модульная | Озно-коми-тельная | базовый | углубленный | углубленный |

Судомодельный кружок – первая школа воспитания будущих моряков, речников, судостроителей и просто увлеченных людей.

**ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ :**

содействовать развитию творческого мышления, удовлетворение интереса школьников к практическому конструированию через занятия судомоделизмом.

**ОБШИЕ ЗАДАЧИ КРУЖКА:**

1. Организация свободного времени ребенка.
2. Конструирование и настройка действующих и стендовых моделей.
3. Подготовка кружковцев к участию в соревнованиях и выставках, привитие спортивного интереса.
4. Развитие и закрепление знаний, полученных в школе на уроках труда, физики, математики, черчения.
5. Обучение работе с различными материалами, инструментами, станками.
6. Оказание помощи в выборе будущей профессии.

Судомодельный кружок рассчитан на ребят с 9 до 17 лет, творчество детей развивается по этапно:

**1 этап-** начальное судомоделирование – для ребят первого года обучения с 9 до 11 лет.

Задачи:

1. Деть ребятам первоначальные знания по истории флота, ознакомить с основными устройствами корабля.
2. Научить ребят строить и запускать простейшие модели.
3. Воспитывать и укреплять стремление доводить работу над моделью до конца.

**II этап**- судомодельный кружок- для ребят второго года обучения с 10 до 12 лет.

Задачи:

1. Углублять общетехнические знания учащихся.
2. Повышать спортивное мастерство.
3. Учить строительству более сложных моделей.
4. Укреплять чувство удовлетворенности и радости от достигнутого.

**III этап** судомодельный кружок- для ребят третьего года обучения с 11 до 16 лет.

Задачи:

1.Прививать навыки самостоятельной практической работы учащихся.

2. Углублять знания технологии и в изготовлении более сложных моделей.

3.Развивать смекалку, изобретательность и устойчивый интерес к поисковой деятельности.

**IV этап** - судомодельный кружок для ребят четвертого года обучения с 12 до 17 лет.

**ЗАДАЧИ КРУЖКА:**

1. Прививать навыки самостоятельного выбора технологии изготовления узлов и деталей.
2. Обучать практическим навыкам пользования радиоаппаратурой.
3. Подготовить спортсменов в сборную команду для участия в Первенстве России.

К занятиям судомоделированием стремятся в основном мальчики. В каждой группе могут заниматься ребята, как одного возраста, так и разновозрастного состава.

Численный состав групп определен в соответствии с санитарными нормами, которые установлены письмом Центра Госсанэпиднадзора г.Перми от 23.11.2000г.№ 06-6/1406.

В течение первого года обучения ребята овладевают первичными навыками и умениями работать со столярным инструментом, читать чертежи, запускать простейшие модели с резиномотором. Руководитель подсказывает наиболее подходящие объекты работы. В течение года ребята изготавливают модели буксира, контурные модели, объемные модели судов и кораблей.

Модели изготовляются преимущественно из дерева и картона. Используется фронтальная форма обучения ребят, при этом каждый школьник работает индивидуально над своей моделью. В кружке могут создаваться одновременно модели разных классов.

На занятиях второго года обучения ребята занимаются изготовлением более сложных объемных моделей классов ЕК объемные и ЕН объемные. Модели по качеству изготовления максимально приближены к моделям-копиям. На занятиях ребята повторяют пройденный материал 1-го года обучения и овладевают более сложными материалами и приемами работы с ним. Модели изготовляются из дерева, полистирола. Используется фронтальная форма обучения ребят. Учащиеся могут строить модель коллективно или индивидуально.

На третьем и четвертом годах обучения тематика занятий в кружке значительно расширена за счет внедрения элементов экспериментально-исследовательской деятельности учащихся, связанных с усовершенствованием технологии, материалов, механизмов передач и управления моделью. Совершенствовать технические возможности учащихся необходимо систематически и последовательно. Занятия носят, в основном, индивидуальный характер обучения.

Работа в кружке предполагает создание макетов и спортивных судомоделей по готовым чертежам, рисункам, фотографиям, образцам, описаниям. На занятиях ребята изготавливают сложные модели классов ЕК, ЕН,ЕЛ, F-2.

Постройка моделей на четвертом году обучения может занимать 1-2 года.

В работе с детьми выделяются следующие этапы:

1. Выбор объекта для изготовления модели.
2. Определение назначения изделия и цели его изготовления.
3. Ознакомление с конструкцией изделия (по образцу, рисунку, чертежу, описанию).
4. Подбор материалов, инструментов, приспособлений.
5. Изготовление отдельных деталей.
6. Монтаж и сборка изделия.
7. Предварительные испытания и устранение дефектов.
8. Отделка и маркировка изделия.
9. Регулировка управления и окончательные испытания.
10. Подготовка изделия к соревнованиям.

На всех этапах проводятся беседы об истории флота, экскурсии на выставки и прототипы, сбор материала и фотографий.

Формы работы с детьми подразделяются на три основные группы: фронтальная, по подгруппам и индивидуальная.

Особое внимание обращается на обеспечение условий безопасной работы. Ежемесячно проводятся инструктажи по технике безопасности.

В течение года планируется принять с детьми участие в городских, районных, областных соревнованиях, выставках.

**ПЕРВЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ**

В судоавиа объединении первого года обучения занимаются учащиеся 3-5 классов

**Задача кружка**- дать ребятам первоначальные знания по истории флота, ознакомить с основами устройства корабля, научить ребят строить и запускать простейшие модели.

На занятиях используется фронтальная форма организации работы. Во время занятий учащиеся овладевают первичными навыками: работать со столярным инструментом, читать чертежи. Занятия проходят в непринужденной атмосфере.

Ежемесячно проводится инструктаж по технике безопасности при работе с инструментом.

В течение года ребята принимают участие в различных выставках и соревнованиях.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | | Количество часов | | |
| Всего | теория | Практикаа |
| 1 | Вводное занятие | | 2 | 2 | 0 |
| 2 | Модель прстейшей яхты из бумаги | | 12 | 2 | 10 |
| 3 | Контурные модели с резиномотором | | 52 | 4 | 48 |
| 4 | Модель речного буксира | | 46 | 4 | 42 |
| 5 | Заключительное занятие | | 2 | 2 | 0 |
|  | Итого | | 114 | 14 | 100 |
|  |

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. **Вводное занятие**

Знакомство с учащимися. Правила поведения и распорядок работы.

Демонстрация готовых моделей. Рассказ о истории флота. Правила техники безопасности.

1. **Простейшая модель яхты из бумаги.**

Классификация яхт. Основные элементы яхты. Технология изготовления.

Практическая работа. Изготовление по шаблону корпуса, киля. Склейка. Обработка мачты. Установка мачты. Изготовление паруса. Покраска модели.

1. **Контурные модели с резиномотором.**

Выбор типа корабля. Выпиливание контура. Основы пайки. Резиномотор.

Практическая работа. Изготовление корпуса. Выпиливание контура. Пайка мачт, кранов.

Изготовление резиномотора. Покраска. Регулировка на воде. Пробные пуски.

1. **Модель речного буксира.**

Классификация гражданских судов. Основные элементы судна. Корпус. Палуба. Надстройки. Мачты. Дельные вещи. Технология изготовления. Практическая работа. Изготовление по шаблону корпуса. Изготовление надстроек.

Покраска модели. Регулировка на воде. Пробные пуски.

1. **Заключительное занятие.**

Подведение итогов. Оценка качества. Выбор модели на соревнование. План работы на следующий год.

**ВТОРОЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ**

В кружке второго года обучения занимаются ребята 5-7 классов.

**ЗАДАЧИ КРУЖКА:**

повышение мастерства ребят в строительстве объемных моделей с резиномотором.

На занятиях используется сочетание фронтальной и индивидуальной форм работ.

Во время занятий ребята познают историю русского и советского флота. Овладевают более сложной технологией изготовления деталей из дерева, пластмассы, проволоки. Самостоятельно снимают размеры с чертежей и рисунков. Учащиеся изготавливают объемные модели военных и гражданских судов классов ЕК объемные и ЕН объемные. С построенными моделями ребята участвуют в областных и городских соревнованиях.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | тема | Количество часов | | |
| всего | теория | практика |
| 1 | Вводное занятие | 2 | 2 | 0 |
| 2 | Объемные модели военных кораблей | 106 | 2 | 104 |
| 3 | Объемные модели гражданских судов с резиномотором | 106 | 2 | 104 |
| 4 | Заключительное занятие | 2 | 2 | 0 |
| итого | | 216 | 8 | 208 |

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**1.Вводное занятие**

Выбор объектов работы. Классы моделей. Составление технологической карты. Порядок работы кружка. ТБ в кружке.

**2.Объемные модели военных кораблей с резиномотором**

Классификация военных кораблей: авианосцы, дредноуты, крейсера, противолодочные корабли, линкоры, ракетные и торпедные катера и т.д. История военного флота. Корпуса кораблей ВМФ. Надстройки. Мачты. Вооружение военных кораблей. Спасательные средства, средства связи и т.д.

**Практическая работа.** Изготовление корпуса модели из древесины. Строгание и обработка корпуса под покраску. Винто-моторная группа. Изготовление надстроек, рубки. Орудийные башни, спасательных средств, швартовых устройств. Пайка мачт. Деталировка. Анализ проделанной работы.

**3.Объемные модели гражданских судов с резиномотором**

Классификация гражданских судов: ледоколы, танкера, пассажирские, специальные, суда вспомогательного флота, маломерный флот и т.д. Особенности и назначение судов. Оборудование судов. Корпуса и надстройки судов. Дельные вещи. Средства навигации и связи.

**Практическая работа**. Изготовление корпуса. Винтомоторная группа, кильблоки. Надстройки и рубки. Изготовление лебедок, брашпилей, грузовых кранов, арок, брандспойтов, мачт и т.д. Изготовление окон методом аппликации. Подготовка к покраске. Покраска модели. Цвета, применяемые при окрашивании. Сборка модели.

**4.Заключительное занятие.**

Подведение итогов работы. Оценка качества. Выбор моделей на соревнования. План работы на следующий год.

**ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ:**

В конце 2-го года обучения учащиеся должны:

**Уметь:**

- работать с полистиролом, фольгой, проволокой;

-выполнять более сложную пайку;

-пользоваться штангенциркулем;

-распознавать суда и корабли по внешнему признаку;

-работать на сверлильном станке.

**Знать:**

-историю русского и советского флота;

-морские термины и названия кораблей, основных частей и узлов судовой техники;

-технику безопасности при работе на сверлильном станке;

-приемы обработки поверхности и побора краски и цвета при покраске моделей.

**ТРЕТИЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ**

В кружке третьего года обучения занимаются учащиеся 7-8 классов. **Задача кружка**-углубление общетехнических знаний учащихся, обучение их строительству более сложных моделей, повышение спортивного мастерства.

На занятиях используется сочетание фронтальной и индивидуальной форм работы.

Во время занятий ребята учатся читать сложные чертежи и рисунки. Учатся распознавать корабли по внешнему виду, знают морские термины и названия. Работают на сверлильном станке. Отрабатывают навыки и умения в пайке, обработке металлов и пластмасс, штамповке. Учащиеся изготавливают сложные модели кораблей и судов с электромоторами классов ЕК-600(ЕН-600, ЕЛ-600) по выбору. С построенными моделями учащиеся участвуют в областных соревнованиях. Планируется участие лучших в Первенстве России по судомодельному спорту среди младших школьников.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | тема | Количество часов | | |
| всего | теория | практика |
| 1 | Вводное занятие Построение спортивных моделей | 4 | 4 | 0 |
| 2 | Изготовление корпуса | 48 | 4 | 44 |
| 3 | Изготовление рулевой части и рулевого устройства | 40 | 4 | 36 |
| 4 | Изготовление настроек | 32 | 4 | 28 |
| 5 | Деталировка | 128 | 4 | 124 |
| 6 | Отделка модели | 24 | 4 | 20 |
| 7 | Регулировка и испытание модели | 8 | 2 | 6 |
| 8 | Заключительное занятие | 4 | 4 | 0 |
| итого | | 288 | 30 | 258 |

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**1.Вводное занятие**

Судомоделизм как технический вид спорта. Правила соревнований. Общее понятие о спортивных званиях и разрядах. Классы моделей. Порядок работы кружка. ТБ в кружке.

**Постройка моделей.**

**2.Изготовление корпуса**

Теоретический чертеж. Основные сечения и главные размерения судна. Элементы корпуса судна.

**Практическая работа.** Выбор технологии и материалов для изготовления корпуса корабля ( судна). Долбление корпуса из древесины по шаблонам. Придание требуемых обводов. Измерение толщины бортов. Обработка корпуса под покраску, изготовление и приклейка палубы. Сверление иллюминаторов. Привальный брус. Мелкие детали. Изготовление кильблока (подставки).

**3.Изготовление ходовой части и рулевого устройства**

Электродвигатели, применение их в судомоделировании. Гребной винт. Рули. Кронштейны. Источники питания на моделях. Отсек источников питания.

**Практическая работа.**Разметка и установка лодочного мотора. Изготовление и монтаж рулей, кронштейнов. Размещение источников питания в корпусе модели. Проверка корпуса на воде. Устранение крена и дифферента. Обеспечение непотопляемости.

**4.Изготовление надстроек**

Типы конструкций надстроек и рубок. Основные детали палубы, перекрытия, переборки. Технология изготовления. Материал для надстроек, достоинстваи недостатки. Обучение начальному черчению. Порядок сборки.

**Практическая работа.** Разметка и вычерчивание всех стенок и перекрытый. Изготовление надстроек из пластмассы, фольги, стеклотекстолита. Сборка надстроек и рубок. Крепеж к палубе.

**5.Деталировка.**

Вооружение, судовые устройства, дельные вещи. Изучение и переработка деталей по чертежу, эскизы. Выбор материалов. Технология изготовления.

**Практическая работа**. Изготовление вооружения всех типов из металла и пластмассы. Изготовление шпилей. Простейшие сверлильные и токарные работы. Штамповка шлюпок из полистирола. Изготовление мачт, леерного ограждения. Пайка.

1. **Отделка модели**

Подготовка поверхности и деталей к покраске. Основные цвета, применяемые при покраске судов гражданского флота и кораблей ВМФ. Применение «маски». Ватерлиния.

1. **Регулировка и испытание модели**

Регулировка надводных кораблей и подводных лодок. Способы проверки правильности загруженности модели. Регулировка скорости с помощью изменения напряжения питания. Пробные испытания модели на воде. Достижение масштабной скорости. Отработка точности хода.

1. **Заключительное занятие**

Подведение итогов работы за год. Подготовка к выставкам и соревнованиям. Комплектование команды. Планы и перспективы работы на следующий год.

**ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ**

В конце 3 года обучения дети должны

**Уметь:**

- работать с фольгированным стеклотекстолитом, металлом;

- выполнять сложную пайку;

- пользоваться аэрографом;

- работать на сверлильном станке.

**Знать:**

- правила ТБ при работе на токарном станке;

- правила соревнований моделей-прямоходов.

**ЧЕТВЕРТЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ**

В судомодельном кружке четвертого года обучения занимаются учащиеся 8-11 классов.

**Задачей кружка** является привитие навыков самостоятельной практической работы учащихся, более глубокое овладение ими технологии и в результате того – создание сложных моделей.

В процессе работы кружковцы самостоятельно выбирают технологию, материалы для изготовления модели. Выполняют токарные и слесарные работы, паку и др. Они должны уметь производить расчеты узлов модели, работать с чертежами и фотографиями прототипов судов.

Кружковцам даются теоретические основы знаний и практическое умение по использованию радиоаппаратуры. Изучаются физические основы плавания судомодели.

Судомоделисты участвуют в различных соревнованиях. Это способствует повышению их спортивных результатов и воспитанию коллективизма в команде.

Спортсмены строят по выбору сложные модели класса Е ( ЕК-1250, ЕН-1250, ЕЛ-1250) и радиоуправляемые модели классов F(F-210, F-2А, F-2В)

Постройка модели может занимать 1-2 года.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | тема | Количество часов | | |
| всего | теория | практика |
| 1 | Вводное занятие Постройка моделей классов E(F) | 4 | 4 | 0 |
| 2 | Изглтовление корпуса, ходовой части, рулевого устройства | 64 | 4 | 60 |
| 3 | Установка радиоаппаратуры, таймера, аккумуляторов | 24 | 4 | 20 |
| 4 | Изготовление надстроек и ходовой рубки | 32 | 4 | 28 |
| 5 | Деталировка | 120 | 4 | 116 |
| 6 | Отделка и покраска | 24 | 2 | 22 |
| 7 | Регулировка и испытание модели. Тренировка | 16 | 2 | 14 |
| 8 | Заключительное занятие | 4 | 4 | 0 |
| итого | | 288 | 28 | 260 |

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. **Вводное занятие**

Тенденции развития российского и мирового судомодельного спорта. Выбор объектов работы. Работа с документацией. Фотографирование прототипа. Выбор масштаба. Габариты модели. Привила соревнований «Навигация». Порядок работы кружка. ТБ в кружке.

**Постройка моделей классов Е(F).**

1. **Изготовление корпуса, ходовой части, рулевого устройства**

Теоретический чертеж ( шпангоуты, стрингеры, сечения). Технология изготовления корпусов из стеклопластика, углепластика, металла. Болванка. Технология стеклопластиковых корпусов на основе эпоксидных смол. Обработка корпусов. Крепление палубы. Механические передачи. Назначение карданов. Редуктор. Внутренняя механика. Наилучший вариант рулевого устройства. Шаг винта. Двигатель для моделей.

**Практическая работа**. Разработка теоретического чертежа. Особенности обводов корпуса. Вычерчивание шаблонов. Изготовление болванки из дерева (парафина) по шаблонам. Контроль качества. Выклейка корпуса. Правила ТБ. Обработка готового корпуса. Изготовление и крепление палубы с помощью упорных реек. Самостоятельное проектирование редуктора (для моделей прямого корпуса). Изготовление редуктора (синхронизатора). Побор валов, изготовление карданов. Сборка в корпусе редуктора, карданов и валов. Изготовление винта. Пайка. Регулировка шага винта. Изготовление объемного руля, конструкции регулировки.

Разработка, изготовление и установка устройства включения модели. Выбор двигателя по размерам, мощности, потребляемому току, оборотам. Размещение двигателя. Пробные пуски корпуса. Замер потребляемого тока.

**3.Установка радиоаппаратуры, таймера, аккумуляторов**

Разновидности радиоаппаратуры. Пропорциональная и дискретная аппаратура. Принципы работы. Диапазоны. Комплектация радиоаппаратуры (передатчик, приемник, сервомеханизмы) регулятор хода. Питание передатчика, питание приемника, антенны. Правила эксплуатации и работы с радиоаппаратурой. Кварцы. Контур антенны. Требования к установке радиоаппаратуры на модель. Правила работы с зарядными устройствами. Виды таймеров. Параметры и характеристики аккумуляторов. Проектирование и размещение в корпусе элементов радиоаппаратуры. Крепеж и фиксация приемника, сервомеханизмов, регулятора хода, аккумуляторов и т.д. в корпусе модели. Изготовление и установка тяг. Подключение радиоаппаратуры. Размещение аккумуляторов. Установка антенны. Зарядка аккумуляторов. Проверка качества работы, устранение недостатков.

**4 Изготовление надстройки и ходовой рубки**

Изучение конструкции надстройки по чертежам и фотографиям. Способы изготовления надстроек из металла и стеклотекстолита. Свойства материалов. Правила работы с металлами и конструкционными материалами. Технологии просечки, штамповки, вальцовки, травления. Приспособления и кондукторы, используемые в работе. Разработка и вычерчивание сложных деталей надстройки. Выбор материалов и технологии сборки, изготовление стенок и переборок надстройки. Штамповка дверей, крышек световых люков, раструбов, ребер жесткости и т.д. Пайка надстроек, зачистка. Имитация сварных швов, гаек, заклепок и т.д. Крепеж съемной надстройки к палубе.

**5.Деталировка.**

Фальшборт, правильный брус, боковые кили. Судовые устройства и дельные вещи: вооружение, спасательные средства, якорное устройство, швартовое устройство, навигационное оборудование, грузовое устройство, пожарное оборудование, буксирное устройство, средство оповещения и радиосвязи, специальное оборудование, люки, тамбуры, трапы, леерное ограждение, мачтовое устройство, рангоут. Проработка деталей по чертежу и фотографиям, вычерчивание их. Выбор материалов и технологий сборки, повышение качества пайки. Выбор материалов и технологий сборки. Повышение качества пайки. Слесарные, сверлильные и токарные работы. Использование приспособлений и кондукторов. Измерение точными инструментами. Строгое соблюдение масштабности в деталировке.

**6.Отделка и покраска**

Краски, применяемые в судомоделировании. Требования к покраске. Последовательность покраски. Условия, необходимые для качественной покраски корпуса и деталей. Технология окрашивания распылителем (аэрографом). Подготовка поверхности к покраске. Окрашивание модели. Нанесение надписей, грузовых и торговых марок. Сборка модели.

**7.Регулировка и испытание модели**

Правила и дистанции радиоуправляемых моделей. Опробование на открытой воде работоспособности радиоаппаратуры, маневренность судна, скорость хода. Устранение недостатков. Тренировки. Приобретение навыков вождения.

1. **Заключительное занятие.**

Подведение итогов работы за год. Опрос кружковцев. Подготовка к соревнованиям.

**ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ**

В конце 4 года обучения дети должны:

**Уметь:**

- самостоятельно разрабатывать технологию изготовления деталей;

- пользоваться кондукторами, приспособлениями, штампами;

-работать с радиоаппаратурой управления моделями;

- работать на фрезерном и наждачном станках;

- пользоваться микрометром.

**Знать:**

-правила ТБ при работе на фрезерном и наждачном станках;

-правила соревнований радиоуправляемых моделей;

- классификацию моделей юношеского зачета.

**МЕХАНИЗМ ОТСЛЕЖИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА**

В процессе обучения применяются следующие формы отслеживания и учета знаний и умений:

. Собеседование

. Зачет

.Выполнение спортивных нормативов

.Контрольные упражнения

. Участие в соревнованиях и выставках

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Катцер С. Флот на ладони. Л., Судостроение, 1980 г.
2. Курти О. Постройка моделей судов. Л., Судостроение, 1987 г.
3. Миль Г. Электронное дистанционное управление моделями. М., ДОСААФ,1980 г.
4. Целовальникова А.С. Справочник судомоделиста., М., ДОСААФ, 1983 г.
5. Jahrbuch derSchiffahrt. Berlin. 1978-1985
6. Mehl H. VomKustenschutzbootzunRaketencshiff. Berlin,1986
7. Rothe C. Deutsche Seebadrschiffe. Berlin, 1989
8. Scharnow U. Seefahrt. TranspressLexikon. Berlin, 1988
9. Журналы: «Моделист-конструктор»

«Морская коллекция»

« Судостроение»

«Modelarz»

«Model Boats»

«Model BauHeute»

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Методические пособия**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Методические пособия | тема | год обучения | загрузка |
| 1 | Чертежи контурной модели судна | №2 | 1-й | средняя |
| 2 | Чертежи модели буксира | №3 | 1-й | средняя |
| 3 | Чертеж модели катера «школьник» | №1 | 2-й | средняя |
| 4 | Чертеж модели рыболовного сейнера | №3 | 3-й | средняя |

**Дидактические пособия**

1. Чертежи библиотеки педагога

2.чертежи журналов.

3.чертежи из литературы.