

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

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

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
для организаций дополнительного образования
кружковой направленности
«Судомоделистов»

Вид программы – авторская
Направление – техническое
Год разработки – 2016 г.
Срок реализации – 3 года

Тирасполь,
2016 г.

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

РЕШЕНИЕ
Совета по воспитанию,
дополнительному образованию
и молодежной политике
Министерства просвещения
Приднестровской Молдавской
Республики
(Приказ МП ПМР
от «8» июля 2016 г. № 807)

Автор:

Семак Валерий Зиновьевич – педагог дополнительного образования,
высшая квалификационная категория

Рецензенты:

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

Мищенко Анатолий Михайлович – заведующий отделом социально-прикладной
деятельности МОУ ДО «ДДЮТ» г. Тирасполь,
отличник народного образования

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

Руководитель группы: А.М. Мищенко

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

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

Пояснительная записка

Судомоделизм – это первые шаги школьников в самостоятельной творческой деятельности по созданию макетов и моделей простейших технических объектов; это познавательный процесс формирования у них начальных политехнических знаний, умений и развития художественного вкуса.

Задача судомодельных кружков состоит в том, чтобы привлечь ребят к судомоделизму и привить моделистам любовь к морю, воспитать чувство гордости за морской и речной флот, чувство преданности Родине, стремление стать моряком или строителем флота. Кружки являются также организацией разумного досуга ребят, содействуют более твердому усвоению знаний, получаемых в школе, и применению их в жизни, на практике; в кружке моделисты приобретут трудовые навыки, научатся мастерить. Кружковцы-судомоделисты должны расти технически грамотными и развитыми людьми.

Занятия по программе необходимо проводить так, чтобы они по трудности соответствовали возможностям данной группы. Для этого руководителю кружка разрешается упрощать и углублять изложение материала, делая его доступным и вместе с тем интересным обучающимся.

Очень велико значение массовой работы в кружке. Построенные модели должны широко показываться и пропагандироваться. Это будет содействовать привлечению в кружок новых членов. Организация соревнований, выставок, конкурсов является хорошей формой массовой работы.

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

Выставки готовых моделей также привлекают подростков, интересующихся моделизмом. На выставках подводятся итоги работы кружка, выявляются слабые и сильные стороны работы отдельных членов кружка и их руководителей.

Образовательная программа «Судомоделирование» является программой технической направленности и отражает возможность создания условий для самореализации личности обучающихся, подготовка к осознанному выбору будущей профессии.

Новизна программы:

- вовлечение обучающихся в учебно-исследовательскую деятельность по изучению истории и особенности строения судов – прототипов копий. Для того, чтобы создать модели судов, моделист должен обладать не только теорией построения корабля, но и сведениями о судах – оригиналах.
- произошло обновление методического обеспечения в связи с возможностями использования информационных технологий, таких как презентация, чертежи, технологические карты в электронном виде, использование сети Интернет.

Цель и задачи программы:

Цель данной программы – создание условий для формирования устойчивого интереса к судомоделированию.

Эта цель имеет общереспубликанскую значимость, т. к. полученные в процессе в процессе обучения в судомодельном кружке знания, позволят ребятам по окончании школы сознательно подойти к выбору будущей профессии и продолжить обучение в среднетехнических и высших учебных заведениях.

Задачи программы:

Образовательные:

- дать необходимые знания по истории мореплавания и кораблестроения, по теории корабля, его устройству и основам плавания судов, о перспективах развития водного транспорта;

– научить строить качественно самоходные и стендовые модели – копии кораблей и судов;

– обучить правилам работы чертежным, столярным и слесарным инструментами, материалами, применяемые в судомоделизме.

Развивающие:

– развить самостоятельность и инициативное мышление, научить правильно и рационально использовать свой труд;

– сформировать исследовательские умения, способствующие развитию творческих способностей;

– участвовать в соревнованиях, выставках и конкурсах различного уровня.

Воспитательные:

– воспитать в ребенке общечеловеческие ценности: чувство коллективизма, уважительное отношение к окружающим и товарищам, результатам чужого труда, желание в своей работе следовать лучшим образцам своих предшественников и превзойти их.

Все отмеченные выше цели, могут быть достигнуты педагогом во время проведения занятий в кружке, на которых он знакомит ребят с историей мореплавания и кораблестроения, познакомить с устройством корабля и основами теории плавания судов. Педагог должен научить строить по чертежам модели – копии, при необходимости производить необходимые теоретические расчеты.

Важная задача педагога – научить ребят, используя различные инструменты, станки и приспособления, рационально организовывать работу. Педагог должен построить ход занятий так, чтобы ребята, работая над моделью, могли на практике применить знания, полученные в школе на уроках математики, физики, черчения и химии, дать им возможность осознать необходимость углубления этих знаний и тем самым влиять на улучшение успеваемости по школьным предметам.

Организационные требования:

1. Программа «Судомоделистов» рассчитана на 3 года обучения.
2. Набор учащихся производится на принципах добровольности, свободного самоопределения и поданного ими заявления.
3. Набор детей может, осуществляется на конкурсной основе при использовании различных тестов, заданий, бесед (по выбору педагога).
4. Возрастная категория зачисления в группы первого года обучения комплектуется из детей с 7 – 8 летнего возраста (группа может быть разновозрастной).
5. Руководитель кружка проводит первичный контроль уровня знаний поступающих в кружок.
6. Формы и режим занятий – групповые, а также возможны индивидуальные (10% от общего количества).
7. Организация образовательного процесса регламентируется данной программой и тематическим планом.
8. В зависимости от года обучения занятия могут проходить два-три раза в неделю и регламентируются расписанием занятий на учебный год из расчета:

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

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

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

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

Перечень знаний и умений, формируемых у обучающихся после окончания 1 года обучения.

Учащиеся должны знать:

– начальное знание о судомоделировании;

– об организации трудового процесса;

– виды изучаемых материалов и их свойства;

– название и назначение ручных инструментов по обработке изученных материалов;

– этапы технологического процесса обработки для каждого изучаемого материала;

- последовательность технологических операций: выбор заготовок, разметка, сборка и оформление изделия;
- способы контроля деталей и изделия;
- приемы безопасной работы с различными инструментами и приспособлениями.

Учащиеся должны уметь:

- организовать рабочее место в соответствии с практическим заданием и поддерживать рабочее место во время работы;
- выполнять работу по изготовлению модели яхты;
- осуществлять контроль результатов практической работы с помощью линейки, угольника;
- соединять детали различными способами (клеем, тонкой проволокой и др.);
- резать материалы ножом, лобзиком и пилой;
- освоить технологию изготовления отдельных частей модели (вырезание корпусов, изготовление и установка рангоута, паруса, руля и т.д.). Окрашивание модели.
- оформлять изделия;
- соблюдать правила техники безопасности.

Перечень знаний и умений, формируемых у обучающихся после окончания 2 года обучения.

Учащиеся должны знать:

- сведения о судомоделизме;
- иметь представление о техническом рисунке, эскизе и чертеже;
- основные сечения и главные теоретические размерения судна;
- инструменты по обработке изученных материалов;
- приемы безопасной работы с инструментами;
- свойства материалов используемых в моделировании и способы обработки их;
- назначение, устройство и принцип действия простейшего слесарного и столярного – инструмента (разметочного, ударного и режущего инструмента), приспособлений для пиления, гибки и пайки;
- последовательность технологических операций: выбор заготовок, разметка, изготовление деталей, сборка узлов изделия и окраска изделия.

Учащиеся должны уметь:

- организовать рабочее место в соответствии с практическим заданием и поддерживать рабочее место во время работы;
- выбрать модель для постройки;
- работать с чертежом модели;
- правильно использовать инструмент и приспособления;
- рационально организовывать рабочее место и соблюдать правила безопасности труда и личной гигиены при выполнении всех видов работ;
- владеть элементарными умениями, выполнять основные операции по обработке древесины и других применяемых материалов;
- владеть способами обработки и отделки деталей модели;
- выполнять детализацию изготавливаемых моделей.

Перечень знаний и умений, формируемых у обучающихся после окончания 3 года обучения.

Педагогический процесс на данном этапе обучения характеризуется индивидуальной работой.

Учащиеся должны знать:

- классификацию кораблей ВСФ и судов гражданского флота;
- иметь представление о техническом рисунке, эскизе и чертеже;
- приемы безопасной работы с инструментами;
- свойства материалов, используемых в моделировании;
- назначение, устройство и принцип действия слесарного и столярного инструмента (разметочного, ударного и режущего инструмента), приспособлений;
- приемы безопасной работы с инструментом;
- уметь читать чертежи, выявлять технические требования, предъявляемые к детали.

Учащиеся должны уметь:

- организовать рабочее место в соответствии с практическим заданием и поддерживать рабочее место во время работы;
- работать на станках;
- пользоваться методическими пособиями по судомоделированию;
- строить сложные стендовые модели – копии подводных лодок различных классов, речного и морского транспорта, радиоуправляемые модели.

Процесс обучения предусматривает следующие виды контроля:

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

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

Итоговый – проводится после завершения учебного года.

Тематический план

1 год обучения

№ п/п	Темы занятий	Количество часов		
		Всего	Теоретические занятия	Практические занятия
1.	Вводное занятие.	2	2	-
2.	Понятие о судах. Их классификация.	2	2	-
3.	Парусные суда.	2	2	-
4.	Понятие о моделировании.	2	1	1
5.	Основные инструменты и механизмы.	12	2	10
6.	Материалы.	2	1	1
7.	Морская и судостроительная терминология.	2	2	-
8.	Изготовление монолитных корпусов.	28	2	26
9.	Простейшая модель подводной лодки.	80	10	70
10.	Викторины, конкурсы, соревнования, массовые и воспитательные мероприятия.	10	-	10
11.	Итоговое занятие	2	2	-
	Итого:	144	26	118

Содержание программы первого года обучения

1. Вводное занятие (2 ч.)

Теоретические сведения (2 ч.) Знакомство с кружковцами. Ознакомление с правилами поведения в кружке. Организационные вопросы. План работы и порядок работы кружка. Показ моделей, изготовленных кружковцами. Правила безопасности труда. Инструктаж по ТБ.

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

Теоретические сведения (2 ч.) Требования, предъявляемые к судам (прочность, водонепроницаемость, легкое и безопасное движение в воде). Понятие о корпусе.

Классификация судов по назначению. Классификация: по типу двигателя (парусные, парусно-моторные, с механическим мотором).

3. Парусные суда (2 ч.)

Теоретические сведения (2 ч.) Взаимодействие ветра и паруса. Разновидность парусных судов (шхуны, бригантины, барки, каравеллы, корабли).

4. Понятие о моделировании (2 ч.)

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

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

5. Основные инструменты и механизмы, необходимые для постройки модели (12 ч.)

Теоретические сведения (2 ч.) Инструменты для крепления деталей (верстак, тиски, струбцины). Разметочный инструмент (масштабная линейка, рулетка, транспортир, рейсмус, циркуль). Инструмент для долбления (стамески). Пилы для распиливания дерева (лобзик, ножовка). Сверла, дрель, молотки, отвертки, пинцеты, рубанок. Наждачные шкурки.

Практическая работа (10 ч.) Отработка навыков работы с различными инструментами.

6. Материалы (2 ч.)

Теоретические сведения (1 ч.) Основные материалы и используемые в судомоделировании: дерево, фанера, шпон, металлы, полиэфирные смолы, клеи, краски.

Практическая работа (1 ч.) Отработка навыков склеивания.

7. Морская и судостроительная терминология (2 ч.)

Практическая работа (2 ч.) Понятия: основные шаблоны (лекала); парус, корпус, тросы, мачты и т.д. Корпус судна (киль, форштевень и др.)

8. Изготовление монолитных корпусов (28 ч.)

Теоретические сведения (2 ч.) Основные элементы корпуса судна. Типы парусов. Действие паруса. Управление яхтой. Способы переноса чертежей деталей модели (с помощью копировальной бумаги, по шаблонам). Технология изготовления отдельных частей модели. Технология изготовления отдельных частей модели яхты.

Практическая работа (26 ч.) Выполнение моделей яхты. Постройка модели - изготовление отдельных частей модели (вырезание, склеивание, изготовление и установка мачты, паруса, руля и т.д.) Окрашивание модели.

9. Простейшая модель подводной лодки (80 ч.)

Теоретические сведения (10 ч.) Понятие о подводной лодке и их назначение. Устройства подводных лодок. Вооружение подводной лодки. Принцип погружения и всплытия. Роль горизонтальных рулей. Вооружение. Надстройка и ограждение рубки.

Практическая работа (70 ч.) Выполнение моделей подводной лодки.

10. Викторины, конкурсы, соревнования (10 ч.)

Практическая работа (10 ч.) Подготовка моделей к конкурсам и соревнованиям. Проведение викторин и конкурса «Моя первая модель». Подведение итогов. Награждение победителей. Разбор мероприятий. Анализ недостатков.

11. Итоговое занятие (2 ч.)

Теоретические сведения (2 ч.) Результаты работы кружка за год. Перспективы работы в следующем году.

Тематический план 2 год обучения

№ п/п	Темы занятий	Количество часов		
		Всего	Теоретические занятия	Практические занятия
1	Вводное занятие	3	3	-
2.	Классификация военных кораблей и гражданских судов.	3	3	-
3.	Главные размеры судна и его водоизмещение.	3	3	-
4.	Теоретический чертеж корпуса судна	3	3	-
5.	Постройка моделей. Способы изготовления корпусов, надстроек и деталей моделей.	60	12	48
6.	Изготовление ходовой части и рулевого устройства	30	12	18
7.	Способы изготовления детализировки	51	9	42
8.	Окраска и сборка моделей	30	3	27
9.	Подготовка и участие в выставках и соревнованиях. Воспитательные мероприятия.	30	-	30
10.	Заключительное занятие.	3	3	-
	Итого:	216	51	165

Содержание программы второго года обучения

1. Вводное занятие (3 ч.)

Теоретические сведения (3 ч.) Порядок работы кружка. Организационные вопросы. Речной и морской флот. Гражданский флот. Их назначение для народного хозяйства. Военно-морской флот. Судомоделизм как технический спорт. Общие сведения о единой классификации моделей кораблей и судов. Безопасные условия труда.

2 Классификация военных кораблей и гражданских судов (3 ч.)

Теоретические сведения (3 ч.) Деление кораблей на группы, классы и типы. Основные понятия об артиллерийском, ракетном и минном вооружении. Средства борьбы с минами (тралы, параваны). Средства противолодочной обороны (торпеды, глубинные бомбы, противолодочные сети). Средства наблюдения и связи. Штурманское вооружение. Классификация судов морского и речного флота. Пассажирские суда. Грузовые суда (сухогрузные и др.). Вспомогательные суда специального назначения (буксиры, ледоколы, учебные, спасательные и т.д.). Корабельные устройства: якорное, швартовое, грузовое, шлюпочное и рулевое.

3. Главные размеры судна и его водоизмещение (3 ч.)

Теоретические сведения (3 ч.) Длина наибольшая и расчетная. Ширина наибольшая и расчетная (по ватерлинии). Осадка и высота борта судна. Водоизмещение судна (весовое, объемное).

4. Теоретический чертеж корпуса судна (3 ч.)

Теоретические сведения (3 ч.) Назначение теоретического чертежа и принцип его построения. Назначение проекций теоретического чертежа: «корпус», «бокс», «полуширота». Диаметральная плоскость, шпангоуты, ватерлинии и батоксы. Пользование теоретическим чертежом при постройке корпуса модели.

5. Постройка моделей. Способы изготовления корпусов, надстроек и деталей моделей (60 ч.)

Теоретические сведения (12 ч.) Типы конструкций моделей (монолитный, наборный). Корпус, изготовленный по болванке или матрице. Надстройки (деревянные, фанерные, картонные, пластмассовые и металлические и др.). Палубы и платформы. Днищевые и бортовые перекрытия. Главные, поперечные и продольные переборки. Надстройки и рубки.

Практическая работа (48 ч.) Изготовление корпуса по шаблонам, отделка.

6. Изготовление ходовой части и рулевого устройства (30 ч.)

Теоретические сведения (12 ч.) Двигатели и движители. Гребной винт. Типы микродвигателей. Источники питания для микродвигателей (батарейки и др.). Источники тока – аккумуляторы. Виды соединений аккумуляторов. Зарядка аккумуляторов.

Практическая работа (18 ч.) Изготовление гребного винта.

7. Способы изготовления деталировки (51 ч.)

Теоретические сведения (9 ч.) Фальшборт, привальный брус и боковые кили. Судовые устройства и дельные вещи: рулевое, якорное, швартовное и буксирное, мачтовое устройство (рангоут судна), шлюпочное устройство и спасательные средства; грузовое, специальное и прочие устройства. Судовые дельные вещи. Навигационное оборудование и средства связи.

Практическая работа (42 ч.) Изготовление деталировки.

8. Окраска и сборка моделей (30 ч.)

Теоретические сведения (3 ч.) Основные цвета, применяемые при окрашивании судов и боевых кораблей. Флаг военно-морского флота, флаги стран и государств. Свойства красок, растворителей, грунтовки, шпатлевки. Выбор красок.

Практическая работа (27 ч.) подбор материала для отделки, подготовка к окраске. Окраска кистью, распылителем, отделка после окраски. Безопасность труда. Устранение дефектов, обнаруженных при сборке.

9. Подготовка и участие в выставках и соревнованиях (30 ч.)

Практическая работа (30 ч.) Изучение положений правил соревнований и положений о выставке. Окончательная отделка и доводка моделей. Упаковка моделей и переезд к месту мероприятий. Участие в выставках и соревнованиях.

10. Заключительное занятие (3 ч.)

Теоретические сведения (3 ч.) Контроль: умений, знаний, навыков. Подведение итогов работы кружка. Перспективы работы на следующий учебный год.

Тематический план 3 год обучения

№ п/п	Темы занятий	Количество часов		
		Всего	Теоретические занятия	Практические занятия
1.	Вводное занятие	4	4	-
2.	Классификация военных кораблей и судов гражданского флота	4	4	-
3.	Правила соревнования по судомодельному спорту.	4	4	-
4.	Мореходные качества корабля	4	4	-
5.	Устройство судна	4	4	-
6.	Судовые устройства	4	4	-
7.	Гребной винт	4	4	-
8.	Корабельное оружие	4	4	-
9.	Простейшая автоматика для моделей	4	4	-
10.	Принцип радиоуправления моделями	4	4	-
11.	Постройка моделей.	216	16	200
12.	Подготовка и участие в выставках и соревнованиях	28	4	24
13.	Заключительное занятие	4	4	-
	Итого:	288	64	224

Содержание программы второго года обучения

1. Вводное занятие (4 ч.)

Теоретические сведения (4 ч.) Порядок работы кружка. План работы кружка. Организационные вопросы. Правила безопасности труда. Общие понятия о Единой

классификации моделей кораблей и судов и о системе соревнований по техническим видам спорта.

2. Классификация военных кораблей и судов гражданского флота (4 ч.)

Теоретические сведения (4 ч.) Деление кораблей и судов ВМФ на классы, подклассы и ранги. Суда гражданского флота. Классификация речных и морских судов, парусные суда.

3. Правила соревнований по судомодельному спорту (4 ч.)

Теоретические сведения (4 ч.) Ходовые соревнования радиоуправляемых моделей. Старт моделей. Определение скорости.

4. Мореходные качества корабля (4 ч.)

Теоретические сведения (4 ч.) Требования, предъявляемые к кораблю: остойчивость, плавучесть, непотопляемость, маневренность на курсе.

5. Устройство судна (4 ч.)

Теоретические сведения (4 ч.) Система набора корпуса современного корабля. Детали набора судна. Типы килей, штевней, применяемых в судостроении.

6. Судовые устройства (4 ч.)

Теоретические сведения (4 ч.) Рулевые, якорные, швартовые, грузовые и шлюпочные устройства.

7. Гребной винт (4 ч.)

Теоретические сведения (4 ч.) Принцип действия гребного винта. Основные геометрические характеристики гребного винта (диаметр, шаг, дисковое отношение, шаговое отношение). Формы и профили лопастей. Способы изготовления винтов.

8. Корабельное оружие (4 ч.)

Теоретические сведения (4 ч.) Краткая история появления корабельного оружия: лук, метательные машины, стрелы с зажигательной смесью, огнестрельные оружия, катапульта, бомбарда, пушки, лафеты и т.д. Современное оружие: ракеты, морские мины, торпеды. Артиллерийское вооружение.

9. Простейшая автоматика для моделей (4 ч.)

Теоретические сведения (4 ч.) Простейшие замыкатели и размыкатели электрического тока; таймеры, гидравлический автомат для удержания модели подводной лодки на заданной глубине. Удержание модели на заданном курсе с помощью гироскопа.

10. Принцип радиоуправления моделями (4 ч.)

Теоретические сведения (4 ч.) Передача и прием радиосигнала. Аппаратура для радиоуправления и правила работы с ней.

11. Постройка моделей (216 ч.)

Теоретические сведения (16 ч.) Выбор типа и класса судна, выбор масштаба чертежа, определение главных размеров. Подбор материалов.

Практическая работа (200 ч.) Постройка моделей.

12. Подготовка и участие в выставках и соревнованиях (28 ч.)

Теоретические сведения (4 ч.) Подготовка моделей. Окончательная отделка моделей. Изучение правил и положений. Упаковка моделей и переезд к месту проведения выставки или соревнований.

Практическая работа (24 ч.) Участие в выставках. Участие в соревнованиях.

13. Заключительное занятие(4 ч.)

Теоретические сведения (4 ч.) Подведение итогов работы за учебный год. Контроль: умений, знаний, навыков по программе.

Литература:

1. Изготовление корпусов моделей из пластмасс. ЦМК ДОСААФ 1970 г.
2. Казаров Ю. С., Соколова Н. Ф. Путешествие по катерам и яхтам. Судостроение. 1978 г
3. Каймашников Г., Короткий Р., Нейдинг М. Скороходы мира. Маяк 1977 г.
4. Клеи, применяемые в судомоделировании и любительском судостроении ЦМК ДОСААФ 1983г
5. Курти О. Постройка моделей судов Энциклопедия судомоделизма. Судостроение 1988 г
6. Ожегов В. Штурманское и радионавигационное оборудование моделей судов и кораблей ЦМК ДОСААФ 1981 г.
7. Постройка моделей яхт международного класса ДОСААФЦ М К 1958 г.
8. Правила соревнований по судомодельному спорту М., «Патриот» 1991 г.
9. Программа подготовки судомodelистов ЦМК ДОСААФ 1982 г
10. Программа подготовки судомodelистов ЦМК ДОСААФ 1984 г.
11. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ (техническое творчество) «Просвещение» 1988 г.
12. Управление парусной моделью ДОСААФ 1958 г.
13. Целовальников А.С. Справочник судомodelиста 2 части. М., ДОСАФ 1978 г. и 1881 г.