

АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ

Полное название программы	Дополнительная образовательная общеразвивающая программа кружка «Автомодельный»
Направленность	Спортивно -Техническая
Специализация программы	Теоретическая и практическая подготовка в техническом направлении
Место реализации	МУДО «ЦРТДиЮ им.И.А.Панкова», г.Кимры, ул.Туполева, д.3, 8(48236)4-22-37, centr_pankova3@mail.ru
Формы обучения, виды деятельности по программе	Очная, групповые занятия, индивидуальные занятия, теоретическая и практическая деятельность, коллективно-творческая и социально-значимая деятельность, воспитательные мероприятия
Цель программы	Формирование у воспитанников умения и желания выстраивать логически верные методы решения общих задач по реализации механизмов, деталей машин и элементов конструкций автомобилей
Срок реализации программы	3 года
Формы контроля, аттестации	Входной, текущий, итоговый контроль, промежуточная аттестация, аттестация по итогам освоения программы
Условия участия в программе	Добровольное желание детей, по заявлению родителей/законных представителей

Пояснительная записка.

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа кружка «Автомодельный» разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273- ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
- Концепция развития дополнительного образования детей. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р.
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. No 1008 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”.
- «Примерные требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей (письмо Министерства образования РФ от 11.12.2006 N 06-1844).
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно- эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573)
- Устав МУДО «ЦРТДиЮ им. И.А.Панкова» от 18.08.2014 г.

Программа рассчитана на 2 года обучения.

Программа предназначена для педагогов дополнительного образования, работающих в «ЦРТДиЮ им. И.А.Панкова» с объединением учащихся, т.е. секций, кружков и т.д.

Кружок автомоделлистов первого, второго, третьего (и далее) года обучения комплектуется из обучающихся в возрасте от 7 лет и выше. Цель занятий состоит в том, чтобы удовлетворить интерес школьников к автомобильному спорту, развить интерес к автомобильной технике, машиностроению, а также обучить детей методам работы с конструкционными материалами и способами их обработки.

Основной из задач, поставленной перед руководителем объединения, является формирование у воспитанников умения и желания выстраивать логически верные методы решения общих задач по реализации тех или иных механизмов, деталей машин и элементов конструкции автомоделей.

Краткое описание тематических планов

Первый год обучения.

Примерный тематический план предусматривает постройку в кружках первого года обучения моделей автомобилей с ремённым приводом колес, простейших контурных автомоделей, моделей без поворотного механизма колес, а также автомоделей с жёстким не дифференцированным приводом задних и не разрезной осью ведущих колес, оснащённых маломощными электрическими двигателями. В зависимости от способностей и возраста обучающихся, преподаватель принимает решение о уровне детализации и сложности механизмов, делегированных обучающимся для постройки.

Особое внимание в работе объединения первого года обучения уделяется правилам безопасности труда при изготовлении и запуске моделей.

Учитывая возраст обучающихся первого года обучения, в работе следует широко практиковать соревнования, игры со спортивной составляющей. Устраивать их по мере готовности моделей, не ожидая проведения официальных областных, районных или городских соревнований, кроме того, проводя соревнования с аналогичными кружками других внешкольных учреждений и школ.

Второй год обучения

Примерный тематический план второго года обучения предусматривает постройку конструкционно более сложных моделей автомобилей с ремённым поликлиновым, ремённым клиновым и/или шестеренчатым приводом колес заднего моста, скользящим дифференциальным приводом высокого трения, и оснащённых высокомоментными моторами на электрической тяге. Автомоделки, реализуемые воспитанниками второго года обучения, оснащаются сложными в реализации поворотными механизмами передних колес (рулевыми рейками), а также радиоаппаратурой для удалённого управления моделью. В зависимости от способностей и возраста обучающихся, преподаватель принимает решение о уровне детализации и сложности механизмов, делегированных обучающимся для постройки.

Работа объединения второго года обучения ставит во главу угла развитие творческих способностей воспитанников, для реализации их потенциала не только как исполнителей, но по большей части как создателей и генераторов идей в проектировании и постройке деталей машин

Третий год обучения

Примерный тематический план третьего года обучения предусматривает постройку сложных классовых конструкций автомоделки, попадающих под технический регламент областных или всероссийских автомобильных соревнований. Модели, реализуемые воспитанниками третьего года обучения, и далее, сложны в постройке, и требуют установки деталей, узлов и конструкций, выполнение которых зачастую невозможно в условиях технологического оснащения кружка. Такие узлы и детали машин приобретаются отдельно: покрышки, высокоэффективные бесколлекторные моторы или двигатели

внутреннего сгорания, шестеренчатые дифференциалы, двигатели внутреннего сгорания, электронные регуляторы скорости и так далее. Для включения и эксплуатации двигателей следует употреблять специальные электронные приспособления: регуляторы скорости, аккумуляторы различного химического состава, стабилизаторы бортового питания, стартовые приспособления, различные виды топливных смесей, сложные зарядные устройства и так далее. В зависимости от способностей и возраста обучающихся, преподаватель принимает решение о уровне детализации и сложности механизмов, делегированных обучающимся для постройки. Постройка моделей такого высокого уровня чаще требует персонального подхода и занятий с воспитанником по индивидуальной программе.

Четвертый год обучения и далее

Примерный план четвертого года обучения, и далее, предусматривает постройку, эксплуатацию и настройку моделей автомобильной техники на соревновательном уровне в рамках областных, региональных и всероссийских спортивных мероприятий. Воспитанники четвертого года обучения и выше, занимаются, по большей части, самостоятельной работой над имеющимися моделями по индивидуальному плану, вносят в их конструкцию изменения, для достижения более высоких результатов на спортивных состязаниях.

Пояснительная записка

В объединении осуществляется дальнейшее расширение и углубление знаний и навыков в области автомобильной техники и моделирования (в процессе конструирования и постройки моделей-копий гоночных, пилотажных и экспериментальных автомобилей).

Наиболее подготовленные обучающиеся могут участвовать в районных, областных и всероссийских соревнованиях школьников-автомоделистов в составе команды учреждения дополнительного образования и/или индивидуально (соревнования на личное первенство). С этой целью следует на первых же занятиях ознакомить обучающихся с техническими требованиями к моделям,

представляемым на соревнованиях, с условием проведения соревнований, с краткими правилами соревнований.

Каждая строящаяся модель должна быть обеспечена отдельным электрическим двигателем или двигателем внутреннего сгорания, аккумулятором питания мотора или аккумулятором бортового питания радиоаппаратуры, регулятором хода (при необходимости), регулятором напряжения (при необходимости) и комплектом приёмо-передающего радиоуправления (при необходимости). Однако, соответствовать этому количеству двигателей, электронных компонентов и других узлов, которыми располагает объединение, не легко. По этой причине, обучающиеся в объединении школьники, вырабатывают чувство взаимопомощи, коллективной работы над поставленной задачей, а также создают уникальные конструкции и механизмы, позволяющие быстро переносить детали и механизмы с одной модели на другую в полевых или соревновательных условиях.

Обучающиеся школьники знакомятся с технической и научно-популярной литературой. Многим из воспитанников впервые предстоит излагать свои мысли посредством технического рисунка, эскиза или чертежа.

В процессе постройки моделей автомобилей у детей формируется чувство технической комбинаторности, конструкционной эстетики, симметрии и техногенной красоты. Кроме того, дети формируют в себе знания специальной терминологии и умения ею пользоваться, а также лаконичности речи для ёмкого и точного выражения своих мыслей.

Ученики знакомятся с основными качественными и физическими характеристиками предметов, такими как масса, прочность, герметичность, гомогенность, износ, усталость, скорость, инертность, хрупкость, теплопроводность, теплоемкость, вязкость и прочее.

Это позволяет ученикам формировать самостоятельное мнение о целесообразности применения того или иного инструмента для обработки того или материала, а также использования тех или иных

конструкционных материалов для изготовления тех или иных деталей или узлов моделей машин. У ребёнка развивается чувство технической дедукции, когда он проявляет способность заранее оценить возможность соответствия узлов машин задачам, на них возложенным.

Школьники начинают оперировать оценочными суждениями, такими как «выдержит», «сломается», «сотрется», «утонет», «перегреется», «не выдержит» и так далее, что позволяет им прогнозировать условия эксплуатации и оценивать такое важное качественное понятие как надежность тех или иных узлов и деталей машин. Воспитанник, даже при отсутствии специальных знаний по точной оценке и анализу материалов, начинает заранее понимать суть, силу и направление происходящих в узле нагрузок, и оценивать узел с точки зрения запаса прочности и надежности.

Формирование у детей чувства взаимовыручки, «чувства плеча» и способности к сплочению для решения поставленных задач, является важной и неотъемлемой частью обучения.

Дети учатся проявлять характер перед теми вызовами, которые ставит перед ними авто моделирование: желание закончить начатое, преодолеть трудности и в конечном итоге воплотить идею в готовое изделие. Обучающиеся начинают проявлять усердие, стремление, пытливость ума и способность к не тривиальным решениям. Всё это вкуче дает школьникам важные знания, умения и формирует в них сильные положительные качества характера.

Воспитанники второго, третьего (и далее) года обучения склоняются педагогом к самостоятельной работе над авто моделью.

Задачей педагога становится деятельность, в результате которой школьники сами предлагают технические решения, ведя самостоятельную конструкторскую деятельность в контакте с педагогом лишь в качестве консультанта. Самостоятельные решения, генерируемые воспитанниками, пусть и не всегда являются верными с техногенной точки зрения от недостатка опыта, но от этого не менее ценными для дальнейшего воспитания в ребенке важных способностей.

Участники объединения второго и третьего (и далее) года обучения к концу срока реализации учебной программы должны проявлять способность самостоятельного «мозгового штурма» задачи, поставленной перед ними, и предлагать педагогу решения этих задач.

Индивидуальная работа

Поскольку в объединении заняты школьники различного возраста и уровня подготовки, зачастую практикуется индивидуальная работа с обучающимся. Далёко не все приходящие в кружок дети, исходя из их возраста и умений, нуждаются в прохождении программы первого года обучения, или же могут пройти её в сильно укорочённом варианте.

Руководитель кружка не редко принимает решение миновать ту или иную тему обучения для воспитанника, если видит, что уровень его готовности соответствует решению гораздо более сложных задач.

Тематические планы составляются исходя из усреднённых следующих данных: 10 часов в неделю, 40 часов в месяц, 360 часов в учебном году.

ПЕРВЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

Примерный тематический план обучения

Тема	Количество часов		
	Всего	Теория, часы	Практика, часы
1. Вводное занятие, инструктаж ТБ.	2	2	0
2. Вводное занятие, знакомство с коллективом, инструментом, формирование рабочего места. Описание рабочего процесса.	4	2	2
2. Устройство и изготовление автомоделей простейшего исполнения. Контурные модели или макеты.	16	4	12
3. Теория устройства автомоделей объёмного исполнения. Основы объёмного моделирования прямоходных моделей.	20	6	14
4. Навыки управления автомоделями. Пилотаж объёмных прямоходных автомоделей.	12	0	12
5. Доработка и усовершенствование узлов объёмных автомоделей, после, выявленных в процессе пилотажа, недостатков.	66	0	66
6. Организация и проведение соревнований на автомоделях.	20	0	20
Итого:	140	14	126

Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.

Вводное занятие для воспитанников проводится с целью знакомства с педагогом и другими воспитанниками объединения. Воспитаннику даются исчерпывающие инструкции по технике безопасности и организации рабочего процесса.

Устройство и изготовление автомоделей простейшего исполнения. Контурные модели и макеты.

На данной стадии воспитаннику предлагается постройка контурной автомаodelи по простейшему плоскому чертежу, или склейка объемного макета по лекалам или конструктору. Данная часть занятий предназначена для проведения в группе первого года для выявления способностей и особенностей каждого их воспитанников. Поставленные задачи выявляют уровень технической подготовки каждого из детей, что позволяет делать педагогу выводы о дальнейшем индивидуальном подходе к воспитаннику и оценить уровень его базовых способностей.

Теория устройства автомоделей объемного исполнения. Основы объемного моделирования прямоходных моделей.

На данном этапе ребенку предлагается переход на более высокой уровень задач. Несмотря на кажущуюся простоту, постройка прямоходных моделей требует времени, усердия и точности исполнения. Воспитанник знакомится с понятием технического регламента и необходимостью исполнения работы в рамках технических требований. Важнейшей задачей на данном этапе является воспитание терпения, аккуратности и безусловной точности в исполнении деталей машин.

Навыки управления автомоделями. Пилотаж объемными прямоходными автомоделями.

На данном этапе проводятся тренировочные заезды на автомоделях. Воспитанники знакомятся с организацией и правилами соревновательного процесса в соответствующем классе автомоделей.

Доработка и усовершенствование узлов объемных автомоделей, после, выявленных в процессе пилотажа, недостатков.

После проведения тренировочных заездов, в процессе эксплуатации автомоделей в условиях, максимально приближенных к соревновательному процессу, выявляются недочеты или слабые места конструкций шасси и деталей машин. На данном этапе воспитанники заняты локализацией допущенных ошибок в конструкции автомоделей и их устранением.

Организация и проведение соревнований на автомоделях.

После прохождения учебной программы, тренировок и доработок моделей, воспитанники заняты в спортивных соревнованиях в соответствии с техническим и организационным регламентом, для выявления победителей по итогам проделанной работы.

ВТОРОЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

Примерный тематический план обучения

Тема	Количество часов		
	Всего	Теория, часы	Практика, часы
1. Вводное занятие, инструктаж ТБ.	2	2	0
2. Устройство радиоуправляемых моделей объёмного исполнения на электрической тяге, с неразрезной осью. Знакомство с чертежом.	2	2	0
3. Объёмное моделирование. Изготовление моделей, технический процесс.	36	8	28
4. Аппаратура радиоуправления. Правила пользования, частотное разделение. Проверка приборов на работоспособность. Программирование радиоаппаратуры, триммирование.	6	2	4
5. Навыки управления автомоделями. Пилотаж объёмных автомоделей. Практические занятия.	12	2	10
6. Доработка и усовершенствование узлов объёмных автомоделей, после, выявленных в процессе пилотажа, недостатков.	62	4	58
7. Организация, проведение и/или участие в соревнованиях на автомоделях.	20	0	20
Итого:	140	20	120

Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.

Вводное занятие для воспитанников проводится с целью знакомства с педагогом и другими воспитанниками объединения. Воспитаннику даются исчерпывающие инструкции по технике безопасности и организации рабочего процесса.

Устройство радиоуправляемых моделей объемного исполнения на электрической тяге с неразрезной задней осью. Знакомство с чертежом.

На данной стадии учебного плана воспитанники получают теоретические сведения относительно автогоночной классификации серии GT10, отличительной особенностью которой является неразрезная задняя ось и отсутствие классического шестеренчатого дифференциала.

Объемное моделирование. Изготовление моделей, технический процесс.

После получения теоретических навыков воспитанники второго года обучения приступают к реализации схем автомоделей средней сложности - серии GT10 или РЦЕ12. Реализация заднеприводной модели с ременным или шестеренчатым приводом по классической схеме без подвеса заднего и переднего моста. Данный этап является длительным процессом моделирования с углубленным подходом в материаловедение, математику, геометрию, а также получает поверхностные знания в области сопротивления материалов.

Аппаратура радиоуправления. Правила пользования, частотное разделение. Проверка приборов на работоспособность. Программирование радиоаппаратуры, триммирование.

После успешного завершения постройки автомаodelи обучающимся необходимо получить базовые навыки работы с сложной приемопередающей аппаратурой радиоуправления. В процессе обучения воспитанник осваивает понятие несущей частоты, радиоканала, триммирования. Получает теоретические знания о типах и назначении различных радиоаппаратур.

Навыки управления автомоделями. Пилотаж объемных автомоделей. Практические занятия.

После готовности моделии получения знаний о радиоаппаратуре, обучающийся впервые выводит свою модель в условия реальной эксплуатации. В зависимости от типа модели и ее предназначения, выбирается стиль пилотирования в рамках установленной трактории. Обучающийся получает знания в области управления автомоделью и знакомится с автоспортивной терминологией. Наступает время, когда для достижения более высоких скоростей и результатов возникает необходимость в тонкой настройке автомоделей для улучшения управляемости.

Доработка и усовершенствование узлов объемных автомоделей, после, выявленных в процессе пилотажа, недостатков.

После первоначальной эксплуатации модели неизбежно проявляются слабые места конструкции или деталей. Большое количество времени уходит на локализацию и устранение неполадок или усовершенствование узлов и агрегатов автомоделей после первичной эксплуатации и на подготовку автомобиля к соревнованиям с учетом выявленных ошибок и недочетов.

Организация и проведение соревнований на автомоделях.

После прохождения учебной программы, тренировок и доработок моделей, воспитанники заняты в спортивных соревнованиях в соответствии с техническим и организационным регламентом, для выявления победителей по итогам проделанной работы.

ТРЕТИЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

Примерный тематический план обучения

Тема	Количество часов		
	Всего	Теория, часы	Практика, часы
1. Вводное занятие, инструктаж ТБ.	2	2	0
2. Устройство радиоуправляемых моделей объёмного исполнения на электрической тяге, ДВС, дифференциалы. Знакомство с чертежом.	2	2	0
3. Объёмное моделирование. Изготовление моделей, технический процесс.	36	8	28
4. Аппаратура радиоуправления. Правила пользования, частотное разделение. Проверка приборов на работоспособность. Программирование радиоаппаратуры, микширование, триммирование.	6	2	4
5. Навыки управления автомоделями. Пилотаж объёмных автомоделей. Практические занятия.	12	2	10
6. Доработка и усовершенствование узлов объёмных автомоделей, после, выявленных в процессе пилотажа, недостатков.	62	4	58
Итого:	120	20	100

Вводное занятие.

Знакомство с преподавателем. Знакомство обучающихся друг с другом. Лекция по основам автомоделизма. Классы машин, правила соревнований в различных классах автомоделей. Инструктаж по технике безопасности.

Устройство радиоуправляемых моделей объёмного исполнения на электрической тяге, ДВС, дифференциалы. Знакомство с чертежом.

На данной стадии учебного плана воспитанники получают теоретические сведения относительно автогоночной классификации серий автомоделей на электрической тяге. Классификация автомоделей зависит от сфер их применения, а также узлов и агрегатов, установленных на гоночный борт.

Объёмное моделирование, технический процесс.

Объёмное моделирование – это практические занятия, которые включают в себя самый широкий спектр применения инструментов, материалов, знаний, смекалки и выдумки.

Этот этап учебной программы кроме всего прочего включает в себя знакомство воспитанников с материалами для изготовления сложных автомоделей: сталь и ее сплавы, алюминий и его сплавы, титан, термопластичные и терморезистивные пластики. Высокотемпературные компаунды и композитные конструкционные материалы.

В процессе изготовления автомоделей школьники получают новые прикладные знания в области обработки материалов с применением токарных и фрезерных станков, лазерной гравировки и резки, а также обо всех новых высокотехнологичных способах, которые на данный момент имеются в техническом арсенале объединения. Знакомятся с клеевыми составами: быстросохнущими цианоакрилатами, пилоиметилсилоксанами, а также клеями типа «Момент», «Супермомент», двухкомпонентными эпоксидными или полиэфирными смолами, получают практику применения на шлифовальном станке.

Данная тема является ключевой для дальнейшей профориентации и включает в себя большое количество практической и теоретической работы. В процессе ознакомления воспитанники должны получить и проанализировать информацию о назначении и видах конструкции механизма перекоса колес, видах конструкции подвесок колес и их крепления, назначении дифференциалов или обгонных муфт, способов передачи крутящего момента двигателя колесам автомашины посредством жесткой сцепки, карданной сцепки или ременной передачи. Необходимо разъяснить воспитанникам понятие центра масс, баланса и важности его влияния на характеристики автомашины. Устройство тормозной системы автомобиля требует большого отдельного обсуждения, поскольку затрагивает сложные физические и механические процессы: силы трения, центробежные силы, центростремительные силы. Некоторые воспитанники получают начальные знания о гидравлических и пневматических процессах, протекающих внутри узлов механизма машины. Такого рода теоретические занятия необходимы для дальнейшей практики, чтобы обучающиеся имели начальное представление не только о задаче, но и о способах решения поставленных задач для достижения положительного результата.

Объемное моделирование – это процесс создания моделей буквально с чистого листа, с желания воспитанника создавать сложные механизмы, ставить перед собой амбициозные цели. В решении задач объемного моделирования участвует большое количество технических навыков: умение пользоваться режущим, пилящим, ударным инструментом, а также красками, различными видами шпаклевок и др.

Помимо прочего воспитанникам предлагается теория и практика о применяемых аккумуляторах, их контроле, техники безопасности работы с ними. Применяемые зарядные устройства, правила зарядки, а также даётся техника безопасности работы с зарядными устройствами при зарядке аккумуляторов.

Воспитанники третьего года обучения также заняты в постройке моделей машин с двигателями внутреннего сгорания. В соответствии с этим планом, воспитанники получают

теоретические знания о моторах, крутящем моменте, количестве оборотов, устройстве мотора: коленчатом вале, системах впуска и выпуска. Кроме этого, обязательным является проведение собрания и разговор о технике безопасности использования двигателей внутреннего сгорания в виду их сравнительно высокой удельной мощности, токсичности продуктов сгорания, ядовитости и горючести топлива. Теория подкрепляется практическими занятиями по части сборки/разборки микродвигателей, запуском.

Школьники, задействованные в постройке моделей на тяге от двигателя внутреннего сгорания, в обязательном порядке получают знания о способах передачи крутящего момента первичного вала двигателя путем конструкции спеления.

Аппаратура радиоуправления. Правила пользования, частотное разделение.

В процессе создания объемных автомоделей различных гоночных или копийных классов, ученики получают навыки работы с принимающим и радиопередающим оборудованием. Педагог передает детям информацию о видах приёмо-передающего оборудования, типах частот и сопутствующего оборудования: серво-тестеров, сервоприводов, радиоткликающихся регуляторов скорости электродвигателей, контроллеров питания бортового радиооборудования, типах и назначения различных аккумуляторов и правилах их подключения. Дети получают основные теоретические знания электроники: понятия напряжения, силы тока и сопротивления.

Навыки управления автомоделями.

В процессе конструирования автомоделей наступает время, когда воспитанники тренируют трогание с места, повороты, движение по дежурной трассе и скоростное движение по дежурной трассе на время, а также групповое управление радиомоделями по скоростной трассе.

Доработка и усовершенствование узлов объемных автомоделей после выявленных в процессе пилотажа недостатков.

В процессе эксплуатации автомоделей неизбежно выявляются недостатки имеющихся конструкций автомоделей. Дети учатся

локализовать неисправности и устранять возникшие поломки, усиливать узлы или заменять их на более устойчивые к воздействию внешних сил. Методом пробных запусков воспитанники определяют тонкие места конструкций и принимают решение о способе его модернизации. Процесс отладки автомоделей может занять продолжительное время, гораздо более длительное, чем период постройки первичной конструкции модели.

Организация и проведение автомоделных соревнований.

Соревнования – важная веха в воспитательном процессе. В процессе соревнований дети формируют командный дух, чувство ответственности не только за личный, но и за командный результат. Соревнования проводятся в несколько этапов, на различных конфигурациях трасс и с применением различных правил соревнований для разных классов автомоделей. Применяются как практические автомоделные групповые гонки, так и личные выступления. Соревнования являются своего рода методом подведения итогов работы, как воспитанника, так и объединения в целом.

Список используемой литературы:

1. «На старте автомодели» Ю.Г. Бехтерев
Москва, Ордена «Знак Почета» издательство ДОСААФ СССР, 1977 г.
2. «Пособие для автомоделистов», Е.М. Гусев, М.С. Осипов
Москва, Ордена «Знак Почета» издательство ДОСААФ СССР, 1980 г.
3. «Автомодельный кружок», Г.Б. Драгунов
Москва, издательство ДОСААФ СССР, 1988 г.
4. «Радиоуправляемые автомодели», А.В. Дьяков
Москва, издательство ДОСААФ СССР, 1973 г.
5. «Автомобиль на столе», Л. Либерман
Москва, издательство «Детская Литература», 1964 г.
6. «Юный автомоделист», Л. Либерман
Москва, издательство ЦК ВЛКСМ «Молодая Гвардия», 1958 г.
7. «Машины на стройке», Л. Либерман
Москва, издательство «Детгиз», 1960 г.
8. «Автомобильный моделизм», Е. Дискин, А. Дьяков, Г. Клиентовский,
З. Псахис, А. Суханов, под ред. З.Я. Псахиса
Москва, издательство ДОСААФ, 1962 г.
9. «Модель автомобиля Волга».
Серия «Библиотека юного конструктора». Москва, издательство
ДОСААФ, 1959 г.
10. «Кружок юных автомоделистов»
Москва, Программно-методические материалы по внешкольной работе.
Государственное учебно-педагогическое издательство Министерства
просвещения РСФСР, 1958 г.
11. «Наш гараж», Л. Гальперштейн, П. Хлебников
Москва, Государственное издательство детской литературы
Министерства Просвещения РСФСР, 1956 г.
12. «Железнодорожный транспорт в моделях самоделках», С.С. Баранов
Москва, Государственное транспортное железнодорожное
издательство, 1941 г.

13. «Дистанционное управление моделями», Я. Войцеховский
Москва, издательство «Связь», 1977 г.
14. «Дистанционное управление моделями», В.А. Днищенко
Санкт-Петербург, издательство «Наука и техника», 2007 г.
15. «Электрические приводы для моделей», Г. Миль
Москва, издательство ДОСААФ СССР, 1986 г.
16. «Модульная аппаратура радиоуправления», А.А. Проскурин
Москва, издательство ДОСААФ СССР, 1988 г.
17. «Airplane Engine Guide», D. Gierke
USA, Ridgefield. Air Age Media Inc., 2005 г.
18. «Двигатели для спортивного моделизма. Часть 1», И. Калина
Москва, издательство ДОСААФ СССР, 1983 г.
19. «Двигатели для спортивного моделизма. Часть 2», И. Калина
Москва, издательство ДОСААФ СССР, 1988 г.
20. «Микродвигатели серии ЦСТКАМ», В.Е. Мерзликин
Издательство «Патриот», 1991 г.