

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КРЫЛОВСКИЙ РАЙОН**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА СТАНИЦЫ КРЫЛОВСКОЙ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КРЫЛОВСКИЙ РАЙОН**

Принята на заседании
педагогического совета МБУДО ДДТ
от «20» 08 2020 г.
Протокол № 1



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Летательные аппараты»

Уровень программы: ознакомительный
Срок реализации программы: 1 год (72 ч.)
Возрастная категория: от 7 до 10 лет
Состав группы: 12 человек
Форма обучения: очная
Вид программы: модифицированная
Программа реализуется на бюджетной основе
ID-номер Программы в Навигаторе: 12009

Автор-составитель:

педагог дополнительного образования

ст. Крыловская, 2020 г.

Раздел №1 «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»

Введение.

Большие возможности для формирования творческой личности в школьном возрасте предоставляет внеклассная работа в учреждениях дополнительного образования детей (кружки, секции и т.д.). Возможность объединения детей в соответствии с их интересами, общеобразовательным уровнем и индивидуальными психологическими особенностями позволяет повысить эффективность занятий и получить более высокие результаты в обучении. Формирования “рабочих” качеств ребёнка можно достичь в результате какой-либо его целенаправленной деятельности, как правило, не только достаточно глубокого объёма и содержания, но и не всегда знакомой ему, а потому и кажущейся сложной на первых порах. В этой ситуации порой остро встаёт вопрос мотивации действий ребёнка с реальным риском прекращения им (ребёнком) посещения таких занятий. Наиболее легко, на наш взгляд, вопрос мотивации решается на занятиях, основное содержание которых составляют различные виды моделирования - создания уменьшенных объектов окружающего нас мира. В силу ряда причин, как объективного, так и субъективного характера, в нашей стране наибольшей популярностью пользуются авиационный и ракетный моделизм, являющиеся, кроме того, техническими видами спорта чемпионатного класса (по этим видам спорта регулярно проводятся областные, национальные, международные и мировые чемпионаты).

Большие возможности для формирования творческой личности в школьном возрасте предоставляет работа в учреждениях дополнительного образования детей. Возможность объединения детей в соответствии с их интересами, общеобразовательным уровнем и индивидуальными психологическими особенностями позволяет повысить эффективность занятий и получить более высокие результаты в обучении. Формирования “рабочих” качеств ребёнка можно достичь в результате какой-либо его целенаправленной деятельности, как правило, не только достаточно глубокого объёма и содержания, но и не всегда знакомой ему, а потому и кажущейся сложной на первых порах. В этой ситуации порой остро встаёт вопрос мотивации действий ребёнка с реальным риском прекращения им (ребёнком) посещения таких занятий. Наиболее легко, на наш взгляд, вопрос мотивации решается на занятиях, основное содержание которых составляют различные виды моделирования - создания уменьшенных объектов окружающего нас мира. В силу ряда причин, как объективного, так и субъективного характера, в нашей стране наибольшей популярностью пользуются авиационный и ракетный моделизм, являющиеся, кроме того, техническими видами спорта чемпионатного класса (по этим видам спорта регулярно проводятся областные, национальные, международные и мировые чемпионаты).

Программа в своей деятельности руководствуется:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями).
 - Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам".
 - Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам...».
 - Письмо Министерства просвещения РФ от 19 марта 2020 г. N ГД-39/04 "О направлении методических рекомендаций".
 - Концепция развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 № 1726-р).
- Федеральный проект «Успех каждого ребёнка» от 07 декабря 2018 г.
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 N 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей".
 - Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), письмо Минобрнауки от 18.12.2015 № 09-3242.
 - Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ от 2020 г. Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края;
 - Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий, письмо Минпросвещения России от 7 мая 2020 г. № ВБ-976/04.
 - Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования Дом детского творчества ст. Крыловской МО Крыловский район, 2015г.
 -

1.1. Пояснительная записка

Направленность общеобразовательной общеразвивающей программы «Летательные аппараты» - техническая.

Моделирование увлекательное и полезное занятие, связанное с чувственным и интеллектуальным развитием обучающегося.

Программа направлена на развитие мелкой и средней моторики, развитие технического и творческого мышления, формирование у дошкольников познавательной и исследовательской активности, развитие конструктивных умений и навыков, способствует формированию дружеских отношений в коллективе воспитанников, развивают уверенность в себе и своих возможностях. В период обучения дети знакомятся с разными видами авиамоделирования.

Программа кружка включает в себя как техническое, так и художественное конструирование.

Авиамоделирование позволяет развивать конструкторские способности, техническое мышление и способствует познанию окружающей действительности. Также оно совершенствует остроту зрения, точность цветовосприятия, тактильные качества, развивает мелкую мускулатуру кистей рук, восприятия формы и размеров объектов, пространства. Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение.

Под техническим моделированием понимается один из видов технической деятельности, заключающейся в воспроизведении объектов окружающей действительности в увеличенном или уменьшенном масштабе путем копирования объектов в соответствии со схемами, чертежами, без внесения существенных изменений. При сборке элементарных моделей формируется понятия о конструкциях, механизмах, деталях, их назначении и действии, идет освоение трудовых навыков.

Ловкие, точные движения рук дают ребенку возможность быстрее и лучше овладеть техникой письма.

В план мероприятий рабочей программы включен разнообразный познавательный и развивающий материал по развитию пространственной ориентации; занимательные игры и упражнения, направленные на развитие умений детей. Полученные знания способствуют обострению наблюдательности, восприятия; воображения, а значит, благотворно влияют на умственное развитие детей.

Новизна программы состоит в применении нетрадиционных методов ведения занятий и контроля полученных знаний, умений и навыков. Используется технология разноуровневого обучения, так как на занятиях авиамоделизмом обучать всех на одном высоком уровне практически невозможно. Это является практически непостижимым для многих детей и означает появление у большинства из них отрицательной направленности к занятиям. Важным условием разноуровневого обучения является работа с обучающимися на договорных началах, предусматривающая совместное

согласование следующих позиций: добровольный выбор воспитанников уровня усвоения учебного материала; полное усвоение базового компонента содержания обучения гарантировано всем при условии соблюдения правил коммуникаций и общения, и если все будут помогать друг другу; главный акцент в обучении делается на самостоятельную работу в индивидуальном темпе в сочетании с приемами взаимообучения и взаимопроверки. Программа является **актуальной**, так как среди технических видов спорта авиамодельный приобретает все большую популярность и привлекает в свои ряды тем, что, конструируя модель, ребенок совершенствует свое техническое мастерство и мышление, работая над моделью - познает технологические приемы работы по металлу, дереву, пластмассам.

Педагогическая целесообразность заключается в том, что занятия авиамоделизмом полезны для всестороннего развития детей. При изготовлении моделей воспитанники сталкиваются с решением различных вопросов, у них вырабатывается творческий подход к решению проблем.

Адресат программы

Программа разработана для детей 7 -10 лет. В этом возрасте дети умеют подчинять свои действия заранее поставленной цели, преодолевать препятствия, возникающие на пути к ее выполнению, в том числе отказываться от непосредственно возникающих желаний, - всеми этими качествами характеризуется волевое поведение как важнейшее условие для решения проблемных ситуаций в проектной деятельности.

Вид группы – профильная, постоянного состава. Набор обучающихся в группу – свободный.

Число обучающихся по программе – 12 человек.

Отличительной особенностью программы является её практическая направленность. Программа отличается структурным построением, перечнем и количеством, предлагаемым авиамodelей, в нее включены новые разделы, не входящие в типовые программы.

Методы обучения: словесный, наглядный, практичный.

На занятиях по программе «Летательные аппараты» применяют различные методы обучения, которые обеспечивают получение обучающихся необходимых знаний, умений и навыков, активизируют их мышление, развивают и поддерживают интерес к авиамоделизму. На выбор методов обучения существенно влияет возраст, степень развития, психофизиологическое состояние учащихся, материально-техническая база объединения: наличие материалов, инструмента, оборудования.

При изложении теоретического материала, используется:

- объяснительно-иллюстративный метод (для формирования знаний и образа действий); рассказ, объяснение или беседа - сочетается с демонстрацией учебно-наглядных пособий, действующих моделей или конструкций, применяются ИКТ.

-репродуктивный (для формирования умений и навыков, и способов деятельности);

- проблемного изложения, эвристический, исследовательский (для развития самостоятельности мышления, творческого подхода к выполняемой работе, исследовательских умений);

- словесный - рассказ, объяснение, беседа (для формирования сознания).

В практическом плане, чтобы выработать у учащихся практические умения и навыки, им вначале предлагается изготовить несложные модели. Затем, усложняя задание, учащиеся приучаются к самостоятельности, вводятся элементы творчества. Выбор метода обучения зависит от содержания занятий, уровня подготовки и опыта учащихся. Так используется метод инструктирования.

Формы организации деятельности учащихся на занятии: очная.

Индивидуально – групповая

Уровень программы: ознакомительный.

Формы проведения занятий: беседа, выставка, открытое занятие, презентация, творческий отчет и т.д.

Срок освоения программы:

36 недель, 9 месяцев, 1 год.

Режим занятий – периодичность и продолжительность занятий:

72 часа (2 раз в неделю, одно занятие 40 минут)

1.2. Цели и задачи программы

Цель программы - создание условий для формирования творческого, конструкторского мышления, интереса школьников к техническому конструированию и начальному техническому моделированию через конструирование элементарных авиамоделей.

Задачи программы:

Предметные (образовательные):

- получение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для продолжения обучения после окончания школы по специальностям авиационного направления в техникумах, колледжах или институтах.

- формирование знаний в области аэродинамики;

- обучение детей использованию в речи правильной технической терминологии, технических понятий и сведений;

- формирование навыков работы с инструментами и приспособлениями при обработке различных материалов;

- формирование умения самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления авиамоделей;

- формирование отношения к обучению как важному и необходимому для личности и общества делу.

Метапредметные (развивающие):

- развивать и закреплять умения и навыки, полученные при обучении в школе;
- развивать познавательную, творческую и трудовую активность, технические способности и кругозор;
- развивать умение планировать свою деятельность;

Личностные (воспитательные):

В соответствии с принципом воспитания в процессе учебной и трудовой деятельности обеспечивается возможность:

- воспитание устойчивого интереса к технике, мотивов профессионального самоопределения в соответствии с личными способностями и потребностями общества;
- приобщение к научной организации и культуре труда, работе с технической и справочной литературой;
- воспитание трудолюбия, настойчивости в достижении цели;
- воспитывать и развить активную и всесторонне-развитую личность;
- подготовить к труду и сознательному выбору профессии;
- способствовать подготовке к службе в армии.

1.3. Содержание программы

Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, ак. час	В том числе		Форма контроля
			лекции	практ. занятия	
1	Вводное занятие Основы элементарного конструирования авиамodelей. Инструктаж по технике безопасности.	1	1	-	
1.1	Изготовление простейших моделей из бумаги	4	1	3	

1.2.	История летательных аппаратов	2	1	1	
1.3.	Основы элементарного моделирования авиа устройств	4	1	2	
1.4.	Материалы и технологии для авиа моделирования.	7	2	5	
1.5.	Классификация моделей и технических устройств	5	1	4	
1.6.	Теория создания моделей, изучение элементарных схем.	5	1	4	
2.	Создание модели и техническое устройство	8	2	6	
2.1.	Разработка корпуса модели	8	2	6	
2.2.	Определение количества деталей и их функции	4	1	3	
2.3.	Изготовление деталей модели	5	1	4	
2.4.	Сборка, подгонка и регулировка деталей	5	1	4	
2.5.	Отделка и окраска моделей	5	1	4	
3.	Испытание и доработка авиамоделей.	8	2	6	
4.	Итоговая аттестация Мастер - класс для родителей	1		1	
	Итого	72	18	54	

1.4. Планируемые результаты.

Предметные (образовательные):

- получены теоретические знания и практические навыки, необходимые для продолжения обучения после окончания школы по специальностям авиационного направления в техникумах, колледжах или институтах.
- сформированы знания в области аэродинамики;
- обучающиеся используют в речи правильную техническую терминологию, технические понятия и сведения;
- сформированы навыки работы с инструментами и приспособлениями при обработке различных материалов;
- сформированы умения самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления авиамоделей;
- сформировано отношение к обучению как важному и необходимому для личности и общества делу.

Метапредметные (развивающие):

- развиты и закреплены умения и навыки, полученные при обучении в школе;
- развита познавательная, творческая и трудовая активность, технические способности и кругозор;
- развито умение планировать свою деятельность;

Личностные (воспитательные):

В соответствии с принципом воспитания в процессе учебной и трудовой деятельности обеспечивается возможность:

- воспитан устойчивый интерес к технике, мотивам профессионального самоопределения в соответствии с личными способностями и потребностями общества;
- обучающиеся приобщены к научной организации и культуре труда, работе с технической и справочной литературой;
- воспитаны такие качества как трудолюбие, настойчивость в достижении цели;
- обучающиеся подготовлены к труду и сознательному выбору профессии;
- занятия способствовали подготовке к службе в армии.

Раздел № 2 «Комплекс организационно - педагогических условий, включающий формы аттестации»

2.1. Календарно-учебный график (Приложение №1).

Срок реализации программы	1 учебный год с 1 сентября по 31 мая
Количество занятий в год	72
Недельная образовательная нагрузка/ Объем недельной образовательной нагрузки (мин.)	1 занятие в неделю (продолжительность одного занятия не менее 40 минут).
Выходные	Суббота, воскресенье, праздничные дни, установленные законодательством РФ
Каникулы	с 01 января по 09 января

2.2. Условия реализации программы.

Реализация данной Программы проходит в специально оборудованном помещении для развивающих занятий. Занятия проводятся в просторном, сухом с естественным доступом воздуха, светлом помещении, отвечающем санитарно-гигиеническим нормам. Столы и стулья соответствуют росту детей. Учебная комната оформлена в соответствии с эстетическими нормами.

Подсобное помещение: шкаф для хранения материалов, раздаточного материала, магнитная доска.

Технические средства: компьютер и мультимедийное оборудование.

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования с высшим педагогическим образованием, высшей квалификационной категории. Педагог должен владеть необходимой профессиональной компетентностью для реализации программы: иметь опыт работы с обучающимися, иметь навык организации образовательной деятельности обучающихся, обладать сформированными социально ориентированными личностными качествами (ответственность, доброжелательность, коммуникабельность, целеустремленность, эмпатия, тактичность и др.).

2.3. Формы аттестации.

Образовательная программа предусматривает следующие **формы контроля:**

Текущий контроль проводится на каждом занятии в форме наблюдений, устных рекомендаций педагога, в форме коллективного обсуждения.

Итоговая аттестация проводится в конце учебного года и по окончании

образовательной программы (апрель-май). Итоговая аттестация проводится в форме мастер-класса для родителей по теме: «Изготовление планера» Педагог наблюдает за работоспособностью и активностью восприятия информации обучающимися.

Критерии эффективности обучения воспитанников:

- точность и системность усвоенных знаний;
- уровень творческого применения знаний и умений и навыков;
- нравственная, трудовая, эстетическая воспитанность обучающихся.

Оценочные материалы.

Открытое занятие для родителей позволяет оценить уровень освоения обучающимися содержания проведенных занятий по программе. Оценивание достижений обучающихся осуществляется по итогам выполнения контрольных заданий:

№	Контрольные задания	Баллы
1	Назвать детали конструктора.	За каждое правильно выполненное задание обучающийся получает 1 балл (вручается 1 фишка)
2	Последовательно и правильно соединить детали схемы в соответствии с графическим изображением. Собрать заданную модель. Представить модель	
3	Соблюдение техники безопасности. Наведение порядка на своем рабочем месте.	
4	Собрать модель элементарного планера Дополнительно оцениваются элементы творчества	
5	Презентация и запуск модели	

В конце занятия фишки подсчитываются, выявляются победители.

Способы определения эффективности занятий оцениваются исходя из того, насколько ребёнок успешно усвоил тот теоретический и практический материал программы. В связи с этим проводится диагностика 2 раза в год.

Уровень развития ребенка	Умение правильно собрать модель по образцу, схеме, с показом педагога	Умение правильно сконструировать модель по замыслу
Высокий	Ребенок действует самостоятельно, воспроизводит модель правильно по образцу, схеме, не требуется помощь взрослого.	Ребенок самостоятельно создает развернутые замысел творческого оформления модели, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат.

Средний	Ребенок допускает незначительные ошибки в сборке модели по образцу, схеме, но с помощью наводящих вопросов педагога, «путем проб и ошибок» исправляет их.	Может творчески оформить, но затрудняется в объяснении особенностей своей модели.
Низкий	Допускает ошибки в выборе и расположении деталей модели. Требуется постоянная помощь педагога.	Неустойчивость замысла – Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Сложности с оформлением.

2.4. Материально-техническое обеспечение программы.

Для реализации программы необходимо наличие учебного кабинета в соответствии с СанПиН.

Оборудование для организации образовательного процесса:

- Столы и стулья.
- Шкафы для хранения инструментов и приспособлений.
- Аптечка (перевязочные материалы).

Технические средства обучения

- компьютер;
- проектор;
- экран.

Печатные пособия

- Схемы сборки конструкций.
- Тематические альбомы для рассматривания.
- Консультации для родителей.

Экранно-звуковые пособия

- Презентации;
- Видеофильмы, мультфильмы.

Инструменты и материалы:

Поролон:

Наиболее используемые размеры поролона в работе:

- плотность - 20 кг/м³, 22 кг/м³, 25 кг/м³;
- толщина 5 мм, 10 мм, 20 мм, 30 мм, 50 мм, 100 мм. Хранение в специально отведенном месте.

Материалы для декорирования:

- такни, бумага, синтетическая пленка различных оттенков и фурнитуры;
- декоративные глаза, носики;

- проволока, леска, тесьма. Хранение в отдельных коробках.

Ножницы:

- с прямыми лезвиями: 18 мм, 23 мм, 25 мм, 160 мм, 175 мм, 210 мм;

- маникюрные с прямыми и округлыми лезвиями;

- округлые медицинские. Хранение в отдельных коробках.

Шило, маркеры, нож (канцелярский). Хранение инструментов по коробочкам или ящичкам.

Комплекты шаблонов и лекал.

Хранение в папках с файлами. Краски художественные масляные (в тюбиках). Хранение в отдельных коробочках.

Кисти художественные (щетина плоская все размеры). Хранение по коробкам согласно их цвету.

Жестяные баночки для растворения масляных красок. Хранение в отдельных коробочках. Чистая ветошь хранится в отдельной коробке или полиэтиленовом мешке.

2.5. Методические материалы

Дополнительная общеразвивающая программа «Летательные аппараты» отличается своей изобретательностью. Это, прежде всего оригинальность подачи материала через включение в образовательный процесс элементов творческой, изобретательской деятельности, ребенок чувствует себя первооткрывателем, что способствует формированию интереса, собственной значимости и ценности, и как следствие уверенности в себе и своих возможностях. Механизм реализации программы, учебный материал соответствует основным педагогическим принципам обучения:

- доступность;
- индивидуальный подход;
- совместная деятельность;
- наглядность;
- связь теории с практикой;
- самооценка результатов;
- последовательность и систематичность обучения и воспитания;
- гуманизация .

В процессе обучения и воспитания используются следующие педагогические подходы:

- деятельностный;
- практико-ориентированный;
- интегративный.

В педагогической практике используются:

- технология проектной деятельности;

- личностно-ориентированные технологии;
- технология сотрудничества.

Основные педагогические методы, используемые в практике:

- метод **проектов** - технология организации образовательных ситуаций, в которых ребёнок ставит и решает собственные задачи, и технология сопровождения самостоятельной деятельности детей;
- метод стимулирования;
- метод создания проблемных ситуаций.

Формы проведения занятий:

- беседы, рассказы педагога с использованием демонстрации материала с использованием ИКТ;
- просмотры иллюстраций, фото, мультимедиа и видео материалов;
- занятия-импровизации к самостоятельной работе;
- мастер-классы.

Основные формы занятий - теоретические и практические занятия, которые соответствуют учебно-тематическому плану образовательной программы. В ходе реализации программы используются следующие методы обучения:

- репродуктивный (воспроизводящий);
- иллюстративный (объяснение сопровождается демонстрацией наглядного материала);
- проблемный (педагог ставит проблему и вместе с детьми ищет пути её решения);
- метод проектной деятельности. Основными методами обучения являются репродуктивный и объяснительно - иллюстративный. Поэтому наглядное пособие играет огромную роль в усвоении обучающимися нового материала. Это - рисунок, фотография, репродукция, слайд, видеоматериал, схемы разработки авиамоделей, готовые изделия. Основными наглядными пособиями являются: слайды (эскизы), используемые в качестве иллюстрации при выполнении изделия. Так же в качестве показа используем готовый образец авиамодели. Это дает еще более подробное представление о форме, объеме, размере, а также цветовом выборе изделия. Готовый образец служит наглядным материалом. Также большое внимание при реализации образовательной программы «Авиамоделирование» уделяется формам работы с родителями, которые направлены на повышение педагогической культуры родителей, на укрепление взаимодействия образовательного учреждения и семьи, на усиление ее воспитательного потенциала. Мастер-класс для родителей - является весьма эффективным способом привлечения внимания и развития интереса родителей и их детей. Дружный детский коллектив, поддержка родителей - лучшие помощники педагога в сопровождении детей на пути к успеху. Постоянный поиск новых форм и

методов организации учебно-воспитательного процесса позволяет организовать работу с детьми более разнообразно, эмоционально и информационно насыщено. Положительная оценка работы ребёнка является для него важным стимулом.

Методами стимулирования на занятиях могут быть: поощрение, награждение, одобрение и другие.

2.6. Список литературы

1. Борзов Г. Обтяжка и окраска летающих моделей. -М.: ОСОАВИАХИМ, 1939. - 20 с.
2. Болонкин А. Теория полета летающих моделей. -М.: ДОСААФ, 1962. - 329 с.
3. Вилле Р. Постройка летающих моделей-копий / Пер. с нем. -М.: ДОСААФ, 1986. - 223 с., ил.
4. Гаевский О.К. Летающие модели планеров. -М.: ДОСААФ, 1955.
5. Голубев Ю.А., Камышев Н.И. Юному Авиамodelисту. -М.: Просвещение, 1979. - 128 с.
6. Ермаков А. М. Простейшие авиамodelы. Кн. для учащихся 5-8 кл. -М.: Просвещение, 1984. - 160 с.
7. Капковский Я. Летающие Крылья. -М.: ДОСААФ, 1988. - 130 с.
8. Костенко И. Проектирование и расчет моделей планеров. -М.: ДОСААФ, 1958. - 202 с.
9. Костенко И. Расчет и проектирование модели планера. -М.: ДОСААФ, 1959.
10. Лагутин О. В. Самолет на столе.-К.: АероХобби, 1997, - 192 с.
11. Лети, модель! Кн.1. / Сост. М. С. Лебединский. -М.: ДОСААФ, 1969.
12. Андриянов Л., Галагузова М.А., Каюкова Н.А., Нестерова В.В., Фетцер В.В. Развитие технического творчества младших школьников. – М.: Просвещение, 1990.
13. Заверотов В.А. От идеи до модели./ Кн. для учащихся 4 – 8 классов средн. шк., 2-е изд., переработанное и дополненное. – М: Просвещение, 1988 .
14. 1950.
15. Трунченков Н. С. Как строить летающие модели. -М.: Оборонгиз, 1951.
16. Шекунов Е.Д. Как построить летающую модель / Руководство для кружков. - М.: АВИАХИМ, 1926. - 144 с.
17. Воронин В., Колесников П. Советские истребители Великой Отечественной войны./ Альбом иллюстраций, художник Петровский М. – М: ДОСААФ, 1986 г.
18. Мараховский С.Д., Москалев В.Ф. Простейшие летающие модели. Сделай сам. – М: Машиностроение, 1989.
19. Павлов А.П. Твоя первая модель. – М: ДОСААФ, 1979 г
20. Программы для кружков детского технического творчества. – М. Профиздат, 1969.
21. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Спортивно-технические кружки. – М: Просвещение, 1982.
22. Турьян А Простейшие авиационные модели. – М.: ДОСААФ, 1982.