

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
«МАЛАЯ АКАДЕМИЯ НАУК «ИСКАТЕЛЬ»

СОГЛАСОВАНА
заведующий отделом
НТМ и НТТ

24.08 2018г.
Е.С. Сабаева

РАССМОТРЕНА
протокол заседания
методического совета

от 28.08 2018г. № 11

УТВЕРЖДАЮ
директор
ГБОУ ДО РК



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
дополнительного образования детей
спортивно-технической направленности
«ПОЛЕТ»

Возраст обучающихся - 9-12 лет
Срок реализации программы - 1 год

Автор-составитель:
Куликов Евгений Александрович,
педагог дополнительного образования
кружка «Авиамодельный»

Симферополь
2018 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа авиамodelьного объединения «ПОЛЕТ» разработана на основе требований:

1. Конституции Российской Федерации.
2. Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 02.06.2016) "Об образовании в Российской Федерации".
3. «Национальной доктрины образования в Российской Федерации», 2000г.
4. «Концепции развития дополнительного образования», утвержденной распоряжением правительства РФ от 4 сентября 2014г. № 1726-р.
5. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 № 33660).
6. Приказа Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
7. Закона Республики Крым «Об образовании в Республике Крым» № 131-ЗРК/2015 от 06 июля 2015 года.
8. Письма Минобрнауки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей.
9. Устава Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель».
10. Положения о рабочих (модифицированных), экспериментальных, авторских и других образовательных программах дополнительного образования детей ГБОУ ДО РК «МАН «Искатель».

Направленность: спортивно-техническая.

Программа **авторская**, разработана на основе личного исследования возможностей дополнительного образования в городе и социального заказа предприятий и учебных заведений. Она разработана с учетом наработок типовых программ и практического опыта ведущих педагогов дополнительного образования. Программа рассчитана на 1 год обучения.

Новизна программы

Занятия техническим творчеством способствуют трудовому воспитанию детей, формированию и закреплению у них активного интереса к технике, рационализаторству и изобретательству. Изучение курса авиамоделирования способствует профессиональной подготовке учащихся. Занятия в кружке «Полет» должны служить источником положительных эмоций, доставлять детям радость и увлеченность. Изготовление и запуск авиамodelей обеспечивает высокий интерес и серьезное отношение к занятиям.

Содержание программы охватывает и сочетает несколько областей знаний и видов деятельности:

-законы физики;

- математику;
- черчение;
- технологии;
- проектную технологию.

Актуальность.

Педагогические технологии реализации программы ориентированы на сотрудничество с учащимися, на создание ситуации успешности, поддержку, взаимопомощь, раскрытие творческого потенциала каждого учащегося.

Программа дает возможность ребенку реализовать его творческие индивидуальные способности.

Специфический потенциал ДО в организации авиамоделирования связан с его особыми возможностями:

- Создание нестандартной развивающей среды;
- Организация проектной деятельности детей;
- Предоставление возможности выбора содержания и форм деятельности, организации индивидуальной работы;
- Разнообразие организационных форм и методов воспитания.

Педагогическая целесообразность

Эффективность данной образовательной программы достигается применением принципа формирования мотивации к комплексному освоению сферы авиации через процесс творческого моделирования. Раннее выявление потенциала каждого обучающего формирует особую атмосферу заинтересованности, взаимозаботы, творчества, в которую ребенок включается как субъект, то есть создаются условия для его самовыражения, саморазвития, самоопределения, самовоспитания. Таким образом, заложенные в программе формы и методы донесения материала, индивидуальный подход и контроль результатов работы на каждом этапе создают условия для формирования у детей увлеченности, интереса к профессиям, связанным с авиационной техникой.

Цель: Создание условий для формирования и развития устойчивого интереса детей к авиамоделированию.

Задачи:

Развивающие:

- Создавать условия для развития творческих способностей детей.
- Развивать наблюдательность, фантазию и воображение и изобретательство.
- Создавать условия для развития познавательной активности воспитанников.

Обучающие:

- Формировать у кружковцев (учащихся) базовые знания по авиационному моделированию.
- Углублять и расширять знания воспитанников по школьным предметам, особенно физике по темам: «Аэродинамика», «Реактивное движение».
- Познакомить учащихся с основными законами естествознания, на которых базируется авиационное моделирование.
- Формировать у детей понятийно-терминологический аппарат, которым пользуются специалисты авиамоделисты.

- Учить грамотному использованию материалов справочной и технической литературы.

Воспитательные:

- Создавать условия для формирования и развития детского коллектива, воспитания культуры общения среди детей.

- Содействовать формированию этических и нравственных качеств личности, таких как честность, правдивость, добросовестность, трудолюбие, взаимовыручка, аккуратность, бережливость, терпение, умение радоваться удачам товарищей и противостоять неудачам.

- Создавать условия для формирования и развития чувства гордости за свой коллектив и общее дело.

- Ориентировать на профессии, связанные с авиационной техникой и предоставление возможности подготовки учащихся для поступления в технические училища и вузы.

Данное направление деятельности включает в себя творческие встречи с летчиками, ветеранами авиамodelьного спорта; проведение тематических вечеров; участие в технических конференциях, слетах, выставках, соревнованиях; беседы с показом слайдов и видеофильмов. В результате такой работы учащиеся не только расширяют свой кругозор, но и получают представления о будущих профессиях.

Отличительные особенности: Данная программа представляет собой инновационную модель образовательного процесса в соответствии с требованиями общеобразовательных программ, от других подобных программ отличается сквозной тематической направленностью и непрерывностью образовательного процесса. Также проводится постоянная профориентация. Программа реализуется в тесной интеграции с профильными учебными заведениями и предприятиями города и республики, ДОСААФ, Федерацией Планерного Спорта РФ.

Возраст детей: 9-12 лет.

Срок реализации – 1 год.

Форма занятий.

Каждая группа с учетом индивидуальных особенностей и продолжительности обучения делится.

В зависимости от типа урока, темы занятий могут проводиться, как в целом коллективе авиамodelьного кружка (экскурсия, походы), так и по группам, а так же индивидуально.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 4 академических часа. Перерывы 15 мин. после каждого учебного часа продолжительностью 45 мин.

Ожидаемые результаты:

Знать:

а) конструкцию самолета-модели;

б) моменты аэродинамики летающих моделей;

в) правила регулировки и запуска авиамодели;

г) технику безопасности работы в детском объединении.

Уметь:

- а) правильно применять нужный инструмент, материалы, чертежи;
- б) выполнять различные работы по изготовлению деталей моделей и их сборку (по образцу, по чертежам). Производить самостоятельные запуски.
- в) Уметь творчески подойти к заданию.
- е) У обучающихся проявляется в процессе изготовления трудолюбие, целеустремленность в процессе работы над моделями;

Владеть:

- а) навыками правильного применения различных инструментов, материалов;
- б) отдельными авиамодельными терминами.

Способы проверки:

Изучение результативности деятельности обучающихся на основе динамики количественных и качественных показателей для осуществления оценок и прогнозирования тенденций развития каждого обучающегося по данной дополнительной образовательной программе.

Способы отслеживания и контроля знаний, умений, навыков.

Для отслеживания результатов программы используется система методов наблюдения, контроля и диагностики.

текущие:

- а) контрольные вопросы;
- б) сравнение с эталоном (образцом) выполнения деталей, сборки и отделки.

промежуточные:

- а) сравнение сделанных деталей, конструкций обучающихся друг с другом;
- б) использование на практике приемов выполнения деталей;
- в) качество выполнения в сравнении с эталонами.

итоговые:

- а) конкурсы-выставки в группах и между группами;
- б) отбор работ на итоговую выставку объединения,
- в) участие в соревнованиях объединения.

Способы отслеживания и контроля знаний, умений и навыков 2 г.о.

текущие:

а) сравнение выполненных работ кружковцев с готовыми конструкциями, чертежами;

- б) обсуждение-сравнение с эталонами.

промежуточные:

а) пробные (тренировочные) запуски моделей в поле;

б) сравнение работ между группами, выявление лучших работ и их обсуждение;

- в) выставки в группах.

итоговые:

- а) соревнования первенство кружка городские, область;
- б) различные выставки технического творчества;
- в) творческие встречи между кружками города и области.

Критерии контроля и формы оценки.

1 балл – обучающийся владеет учебным материалом на уровне элементарного узнавания и воспроизведения отдельных фактов.

2 балла – обучающийся владеет материалом на элементарном уровне усвоения. Излагает материал связанными предложениями.

3 балла – обучающийся владеет материалом на уровне отдельных фрагментов, что составляет незначительную часть материала.

4 балла – обучающийся владеет материалом на начальном уровне, освоение репродуктивное (слушает, но не запоминает, не осмысливает).

5 баллов – обучающийся владеет материалом на уровне выше начального, способен с помощью учителя воспроизвести значительную часть материала.

6 баллов – обучающийся может воспроизвести значительную часть теоретического материала, понимает основные положения, с помощью учителя может анализировать данный материал, делать выводы, исправлять сделанные ошибки.

7 баллов – обучающийся способен применять материал на репродуктивном уровне, четко контролирует свои учебные действия, самостоятельно приводит свои примеры.

8 баллов – обучающийся может сопоставить, обобщить, систематизировать информацию под руководством педагога, в целом самостоятельно применять на практике, контролировать деятельности исправлять ошибки.

9 баллов – обучающийся свободно владеет материалом, применяет его на практике.

10 баллов – обучающийся проявляет творческие способности, самостоятельно определяет цели дальнейшей деятельности, оценивает новые факты и стремится к самообразованию.

11 баллов – обучающийся свободно высказывает собственное мнение, самостоятельно оценивает разные жизненные явления, работает в проблемно-поисковом режиме обучения.

12 баллов – обучающийся проявляет творческие способности, самостоятельно реализует собственное дарование, умеет самостоятельно получать знания.

Уровни результативности освоения программы

1. Низкий уровень – рецептивный (1-4 балла, оценка – удовлетворительно).
2. Средний – репродуктивный (5-7 баллов, оценка – хорошо).
3. Высокий – продуктивный, творческий (8-12 баллов, оценка – отлично).

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Раздел, тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие. ТБ.	2	2	-
2	Авиамоделизм - первая ступень овладения авиационной техникой Авиация, ее значение в народном	2	2	-

	хозяйстве. Авиамоделизм - первая ступень овладения авиационной техникой. Цели, задачи и содержание работы на учебный год. Ознакомление с достижениями учащихся за предыдущие годы.			
3	Основы теории полета: - правила техники безопасности - демонстрация принципа создания подъемной силы - три принципа создания подъемной силы - Скорость ветра, направление и сила	4	4	-
6	Метательный планер F1N - Воздух и его свойства - Основные части самолета и модели Крыло и его характеристики –размах, хорда, профиль - Изготовление фюзеляжа - Тела удобно обтекаемой формы - Изготовление хвостового оперения: киль и стабилизатор - Регулировка и запуски в помещении, проведение соревнований внутри объединения - Участие в областных соревнованиях	34	4	30
7	Схематическая модель планера - Краткая история развития планеризма в России - Практическое использование парящего полета - Изготовление фюзеляжа из деревянной заготовки - Изготовление наборных нервюр по шаблону - Изготовление передней и задней кромки крыла - Аэродинамика планера в полете - Изготовление наборного крыла - Изготовление реечного стабилизатора, киля, руля направления - Изготовление пилона, сборка планера - Обтяжка несущих поверхностей - Доводка, регулировка, пробные	48	2	46

	запуски - Проведение соревнований			
8	Пенопластовая модель самолета типа ПО-2 (с возможностью оснащения двигателем и вариативным управлением) - Краткая история самолетостроения - Выдающаяся роль Жуковского Н.Е. - Раскрой деталей по чертежу - Способы и приемы вырезания заготовок из пенопласта ножом - Обработка поверхностей наждачной бумагой - Изготовление центроплана самолета - Изготовление крыла самолета - Изготовление деталей объемного фюзеляжа - Приемы склейки деталей - Устройство силового каркаса самолета - Сборка и балансировка самолета - Установка двигателя (вариативно) - Изготовление шасси, способы установки - передняя стойка, боковые и задняя - Как управляется самолет в полете. Элероны, руль высоты и направления - Окраска и оклейка модели. Доводка, регулировка и пробные запуски - Подготовка и проведение соревнований внутри объединения	42	2	40
9	Организация и проведение экскурсий - Экскурсия на аэродром «Заводской» - Экскурсия на военные аэродромы - Экскурсия в авиационные музеи и действующие экспозиции	10	-	10
10	Подведение итогов работы за год	2	2	-
	Всего	144	18	126

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Вводное занятие. ТБ (2 часа)

Теория: Правила работы в кружке, правила безопасности труда, пожарная безопасность, электробезопасность.

Демонстрация моделей, ранее построенных в коллективе. Показ ознакомительных видеороликов. Презентации по темам

2. Авиамоделизм - первая ступень овладения авиационной техникой (2 часа)

Теория: Авиация, ее значение в народном хозяйстве. Авиамоделизм - первая ступень овладения авиационной техникой. Цели, задачи и содержание работы на учебный год. Ознакомление с достижениями учащихся за предыдущие годы.

3. Основы теории полета (4 часа)

Теория: Три принципа создания подъемной силы: аэростатический, аэродинамический, реактивный. Воздух и его основные свойства. Горизонтальные и вертикальные течения воздуха. Выдающаяся роль в развитии аэродинамики Н.Е.Жуковского. Важнейшие законы аэродинамики: закон сохранения массы (уравнение неразрывности) и закон сохранения энергии (уравнение Бернулли). Почему и как возникает подъемная сила. От чего зависит сопротивление воздуха. Тела удобно обтекаемой формы. Аэродинамическое качество. Миделево сечение. Что такое устойчивость полета и как она достигается. Центр тяжести и центр давления. Фокус самолета. Крыло и его характеристики: размах, профиль, хорда. Формы крыльев в плане. Установочный угол и угол атаки. Центровка самолета и модели. Удлинение крыла.

4. Метательная модель планера из пенопласта F1N (34 часа)

Теория: Основные части самолета и модели. Фюзеляж, крыло, стабилизатор, хвостовое оперение. Условия, обеспечивающие полет, центр тяжести, угол атаки. Способы полета в природе (2 часа). Краткая история развития планеризма. Опыты, проводившиеся русскими учеными: Опыты, проводившиеся зарубежными учеными. Практическое использование парящего полета планера. Аэродинамические силы, действующие на планер в полете. Термальная активность в различное время суток. Тела удобно обтекаемой формы (2 часа).

Практика: изготовление пенопластовой модели метательного планера F1N.

- Крыло и его характеристики – размах, хорда, профиль (6 часов)
- Изготовление фюзеляжа (10 часов)
- Изготовление хвостового оперения: киль и стабилизатор (10 часов)
- Регулировка и запуски в помещении, проведение соревнований внутри объединения (2 часа)
- Участие победителей в соревнованиях (2 часа).

7. Схематическая модель планера (48 часов)

Теория: Краткая история развития планеризма в России, аэродинамика планера в полете, практическое использование парящего полета (2 часа).

Практика:

- Изготовление фюзеляжа из деревянной заготовки (10 часов)
- Изготовление наборных нервюр по шаблону (8 часа)
- Изготовление передней и задней кромки крыла (4 часов)
- Изготовление наборного крыла (6 часов)
- Изготовление реечного стабилизатора, киля, руля направления (8 часа)
- Изготовление пилона, сборка планера (4 часа)
- Обтяжка несущих поверхностей (2 часов)
- Доводка, регулировка, пробные запуски, проведение соревнований (2 часа).

8. Пенопластовая модель самолета «ПО-2» (с возможностью оснащения двигателем и вариативным управлением) (42 часа)

Теория: Краткая история самолета. Схема и компоновка. Назначение шасси. Принцип работы двигателя модели. Изготовление винта по шаблону. Изготовление объемного фюзеляжа. Установка электродвигателя, механизации, модулей радиоуправления. Регулировка и балансировка модели (2 часа)

Практика:

- Изготовление центроплана самолета (6 часов)
- Изготовление крыла самолета (10 часов)
- Изготовление деталей объемного фюзеляжа (10 часов)
- Сборка и балансировка самолета (3 часа)
- Изготовление шасси, способы установки - передняя стойка, боковые и задняя (4 часов)
- Окраска и оклейка модели. Доводка, регулировка и пробные запуски (6 часов)
- Подготовка и проведение соревнований внутри объединения (4 часа)
- Установка двигателя (вариативно).

9. Организация и проведение экскурсий, выставок и презентаций (10 часов).

Практика: Экскурсия на аэродром «Заводское», экскурсия на военные аэродромы, экскурсия в авиационные музеи и действующие экспозиции. Подготовка моделей к отчетной выставке.

10. Подведение итогов работы за год (2 часа).

Теория: Подведение итогов работы кружка. Перспективы работы в новом учебном году. Рекомендации по самостоятельной работе в летние каникулы.

Учет и контроль результатов работы. Подведение итогов за год.

Учет посещаемости и тематика занятий отражается в журнале планирования и учета работы. Посещаемость влияет на результативность работы. Выполнение нормативов по авиамоделизму, другие достижения обучаемых фиксируются в графе «Достижения членов кружка». Это позволяет сравнивать результаты деятельности обучаемых и планировать дальнейшую работу с ними.

На первом и частично втором годах обучения формами контроля являются:

- формирование индивидуального «портфолио» каждого обучающегося
- общая проверка уровня подготовки;
- тематический контроль;
- контроль по зачетным заданиям;
- куммулятивность итоговой оценки.

На части второго и третьем годах обучения сущность контроля сдвигается к соответствию конечного результата запланированным целям, внешнее оценивание педагогом перетекает на внутреннюю самооценку.

Большое значение для работы авиамodelистов имеет массовая работа. Участвуя в соревнованиях, дети могут наглядно увидеть результаты своего труда. Учащиеся участвуют во внутриклубных, городских, областных и российских соревнованиях.

Формы контроля.

Строятся на сочетании индивидуальных, групповых и фронтальных форм.

Собеседование – используется преимущественно для входного или текущего контроля (индивидуальная беседа в сочетании с творческими заданиями или коллективный вариант "Круглый стол").

Тест-зачет, в ходе которого обучающиеся выполняют контрольные индивидуальные задания теоретического характера.

Выставка – форма итогового контроля, осуществляется по окончании усвоения определенного блока знаний с целью определить уровень мастерства, культуры техники исполнения моделей, а также с целью выявления и развития творческих способностей учащихся.

По итогам выставки лучшие участники награждаются дипломами, грамотами или творческим призом. Выставки являются важной формой поощрения учащихся.

Фронтальными формами контроля являются открытое занятие и *участие в соревнованиях* различного ранга.

Учебный результат оформляется в виде таблицы. Каждый уровень обучения имеет подуровни, что помогает наиболее точно оценить полноту освоения каждым учащимся содержание предмета и помогает педагогу отследить личный маршрут обучающегося.

Для первого года обучения по объему и сложности уровень: начальный, данные результата: знания, умения, применение их на практике. Для второго года обучения: уровень: базовый, данные результата: проявление у обучающегося профессионального интереса, наличие творческих компонентов – уровень мастерства. Для третьего года обучения – уровень: полный, ЗУН по профессии, творческое проявление, достижения, участие в выставках, в соревнованиях различного ранга.

МЕТОДИЧЕСКОЕ, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Материалов для начала работы авиамodelьного кружка потребуется немного: прежде всего современный удобный материал – пенопластовая потолочная плитка, плотная (рисовальная или чертежная) и тонкая папиросная (цветная или белая) бумага, бамбук, тонкая проволока, нитки № 10 и № 30, сосновые или липовые брусочки, тонкая фанера, клей – «Титан» и некоторые другие.

На последующих этапах работы необходимы специальные инструменты, приспособления, станки (деревообрабатывающий универсальный учебный, фрезерный, токарный, сверлильный). Обязательно приобретение комплектов радиоуправления, электродвигателей, тренажерных комплексов, обязательно наличие компьютерной техники и программного обеспечения.

Учебно-методический комплекс

Занятия по определенной теме включают в себя:

- сообщение теоретических сведений: рассказ, объяснение, беседа;

- формирование умений и навыков в выполнении различных операций: показ, демонстрация,
- выполнение по образцу.
- закрепление и проверка полученных знаний и навыков: самостоятельные, практические работы над данной моделью.

Словесные методы, как правило, сочетаются с демонстрацией. Чаще других используются практические методы изготовления моделей с постепенным увеличением степени сложности выполняемых работ, введением элементов творчества и конструирования.

Выбор методов и способов обучения зависит от содержания занятий, уровня подготовки учащихся, от стиля и позиции педагога, его индивидуальных личных качеств.

На первом году обучения используется метод инструктирования, на втором - методы конструирования и самостоятельной работы учащихся с технической литературой. В последующих годах - методы поисковой и экспериментальной деятельности. На выбор методов обучения существенно влияет материально-техническая база кружка: наличие оборудования и материалов.

Для осуществления данной программы разработано ряд методических пособий:

- а) Конструирование и запуск авиамodelей изготовленных из пенопласта;
- б) Азбука пилотирования modelей;
- в) Организация и проведение соревнований;
- г) Азбука начинающего пользователя систем радиуправления;
- д) Авиамodelные двигатели: принципы работы и запуска.

Большую роль играют так же учебно-наглядные пособия:

- а) тематические стенды «Самолеты мира»;
- г) схемы и чертежи изготовленных modelей;
- д) набор различных modelей в шаблонах;
- е) готовые образцы modelей.

Охрана труда на занятиях

Для обеспечения нормальных условий работы авиамodelного кружка руководитель и воспитанники должны знать и соблюдать правила техники безопасности, санитарии и гигиены труда, а также пожарной безопасности.

Рабочие места в лабораториях организуют так, чтобы предупредить возможность несчастного случая, обеспечить наиболее благоприятные условия для формирования трудовых навыков, воспитания культуры труда.

Чтобы учащиеся сознательно выполняли требования техники безопасности, освоили безопасные приемы работы, необходимо правильно организовать обучение, систематически и тщательно инструктировать кружковцев. Вопросам техники безопасности, как правило, посвящается второе занятие а в дальнейшем обучение происходит на текущих инструктажах на рабочем месте, используя инструкции и плакаты.

Инструктаж сопровождается показом безопасных приемов работы. В процессе занятий руководитель постоянно контролирует, как воспитанники выполняют его указания.

Педагог должен уметь и обязан оказывать первую помощь пострадавшему. В помещении кружка должна быть для оказания первой помощи аптечка с медикаментами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагогов:

1. Андриянов Л., Галагузова М.А., Каюкова Н.А., Нестерова В.В., Фетцер В.В. Развитие технического творчества младших школьников. - М.: Просвещение, 1990.
2. Болонкин А. Теория полета летающих моделей. - М.: ДОСААФ.
3. Жуковский Н.Е. Теория винта. - Москва, 1937г.
4. Калина И. Двигатели для спортивных авиамodelей. - М: ДОСААФ СССР, 1988г.
5. Кан-Калик В.А. Педагогическое творчество. - М.: Педагогика, 1990г.
6. Киселев Б. Модели воздушного боя. - М: ДОСААФ СССР, 1981г.
7. Мараховский С.Д., Москалев В.Ф. Простейшие летающие модели. - М.: "Машиностроение", 1989г.
8. Мерзлякин В. Радиоуправляемая модель планера. - М: ДОСААФ СССР, 1982г.
9. Рожков В. Авиамodelьный кружок. - М: "Просвещение", 1978г.

Для учащихся:

1. Ермаков А. Простейшие авиамodelи. - М: "Просвещение", 1989г.
2. Киселев Б. Модели воздушного боя. - М: ДОСААФ СССР, 1981г.
3. Мерзлякин В. Радиоуправляемая модель планера. - М.: ДОСААФ СССР, 1982г.
4. Пантюхин С. Воздушные змеи. - М: ДОСААФ СССР, 1984г.
5. Смирнов Э. Как сконструировать и построить летающую модель. - М: ДОСААФ СССР, 1973г.
6. Турьян А. Простейшие авиационные модели. - М.: ДОСААФ СССР, 1982г.
7. Шахат А.М. Резиномоторная модель. - М.: ДОСААФ СССР, 1977г.

Для родителей:

1. Ермаков А. Простейшие авиамodelи. - М: "Просвещение", 1989г.
2. Мараховский С.Д. Москалев В.Ф. Простейшие летающие модели. - М.: "Машиностроение", 1989г.
3. Пантюхин С. Воздушные змеи. - М: ДОСААФ СССР, 1984г.
4. Турьян А. Простейшие авиационные модели. - М.: ДОСААФ СССР, 1982г.

Журналы:

1. Авиамастер (Россия) 2001 - 2006 гг.
2. Авиамodelизм «Спорт и хобби» 2002 - 2006 гг.
3. Авиация и космонавтика (Россия) 1979 - 1985 гг.
4. Авиация и космонавтика (Чехословакия) 1981 - 1989 гг.
5. Моделист-конструктор 1970 – 1989 гг.
6. Моделяж (Польша) 1978 - 1985 гг.
7. Моделяр (Венгрия) 1978 - 1985 гг.
8. Крылья «Родины» 1969 - 1989 гг.