

Управление образования администрации Находкинского городского округа.

Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования
«Станция Юных Техников» г.Находка
(МБУ ДО СЮТ г. Находка)

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБУ ДО «СЮТ»

О.В. Удаляя

« 14 »

2021 г.



Авиамodelьный спорт

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа технической направленности

возраст обучающихся 6-18 лет
срок реализации 1 год.

Шевелев В.В.
Педагог дополнительного образования

г. НАХОДКА
2021 г.

1. Основные характеристики программы.

1.1. Пояснительная записка.

Актуальность и практическая значимость:

Авиамоделирование – один из видов технического спорта. Данное направление весьма актуально сегодня, т.к. хорошо налаженная работа в кружке позволяет формировать у ребят интерес к труду, воспитывает их в духе коллективизма, формирует творческое и конструкторское мышление, развивает самостоятельность и помогает овладеть различными навыками труда.

На занятиях в авиамodelьном кружке учащиеся закрепляют и углубляют знания, полученные на уроках в школе по физике, математике, черчению, учатся применять их на практике.

Так же педагог знакомит ребят с историей авиастроения, рассказывает о знаменитых лётчиках и авиаконструкторах, знакомит с устройством самолёта и основами теории полёта, учит строить по чертежам модели самолётов, самостоятельно проектировать новые конструкции и модели, производить необходимые теоретические расчеты и выполнять чертежи.

Работая с различными материалами, инструментами, оборудованием у ребят формируются знания и понятия о технологии изготовления моделей не только самолетов, но и любых технических объектов.

Важной составляющей педагогического процесса является участие авиамodelистов в соревнованиях различных уровней, выставках, творческих конкурсах и технических конференциях. Это позволяет ребятам расширить свой кругозор, сравнить результаты своего труда с результатами других авиамodelистов, пробуждает у ребят желание достичь более высоких результатов.

Программа удовлетворяет потребность общества в выявлении и подготовке будущей «технической элиты», специалистов авиационного транспорта, способных вывести Россию на конкурентоспособный уровень рынка идей, изобретений, проектирования новейших моделей авиационной техники.

Программа носит вариативный характер и может корректироваться с учетом материально-технической базы, возрастных особенностей, практической подготовленности детей.

Направленность

Образовательная программа «Авиамodelьный спорт» является программой технической направленности.

Уровень освоения общекультурный.

Отличительные особенности программы

Данная программа отличается от уже существующих программ более дифференцированным подходом к работе с ребятами, приходящими в авиамodelьное объединение. В силу сложившихся обстоятельств, ребята имеют различный уровень подготовки к техническому творчеству. Вследствие этого, некоторые ребята в ходе обучения начинают отставать, это ранит их самолюбие, у них появляется чувство досады, неудовлетворенности. Интерес к творчеству у них может угаснуть, и они прекратят посещать занятия. К тому же различный уровень подготовки затрудняет работу педагога: времени на индивидуальную работу с каждым авиамodelистом не хватает, т. к. слабые ребята требуют к себе большего внимания.

Педагог распределяет ребят в группы таким образом, чтобы их уровень был примерно одинаков. Так как групп 6, то у педагога есть возможность выровнять для ребят стартовые условия. Получаем в результате более высокий уровень знаний, умений и навыков обучающихся. Для ребят, у которых уже есть подготовка, есть группы с усложненной программой. Педагог имеет возможность распределять детей в группы таким образом, чтобы все чувствовали себя комфортно.

Адресат программы

В объединение принимаются как мальчики, так и девочки 6-18 лет (школьники), проявившие интерес к изучению авиа моделирования, специальных способностей в данной предметной области не требуется.

Формирование учебных групп проводится с предварительной беседой, которая выявляет степень развития ребят и подготовленность их к техническому творчеству. Педагог распределяет ребят в группы в зависимости от степени их подготовки.

Срок реализации программы – 1 год.

3 раза в неделю по 1 часу, 108 часов в год.

Содержание образовательного процесса организовано на основании Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года и требований Сан-ПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»

1.2. Цель и задачи программы.

Цель программы:

Цель данной программы – развитие творческой самореализации личности ребенка посредством занятий авиамодельным спортом.

Задачи программы:

Воспитательные:

1. Воспитать в ребенке общечеловеческие ценности: чувство коллективизма, уважительное отношение к товарищам и окружающим.
2. Научить ребенка действовать в составе команды для достижения спортивных результатов.

Образовательные:

1. Дать необходимые знания по истории авиации, по теории полёта, устройству и конструкции самолётов, о перспективах развития авиации.
2. Научить строить качественные модели самолётов, обучить правилам работы с чертёжным, столярным и слесарным инструментом, материалами, применяемыми в авиамоделизме.

Развивающие:

1. Развить самостоятельность и инициативное мышление, научить правильно и рационально использовать свой труд.
2. Сформировать проектировочные и исследовательские умения обучающихся, способствующие развитию универсальных творческих способностей.

1.3. Содержание программы.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ

№	Наименование разделов, тем	Количество часов	
---	----------------------------	------------------	--

		<i>всего</i>	<i>Теоретическая часть</i>	<i>Практическая часть</i>	<i>Формы аттестации\контроля</i>
1.	Вводное занятие.	1	1		опрос
2	История авиации и космонавтики (вводная).	2	2		
3	Летательные аппараты	1	1		беседа
4	Авиамоделизм	1	1		беседа
5	Соревнования	2	2		беседа
6	Теория полета	1	0,5	0,5	
7	Простейшие модели	1	1		беседа
8	Материалы	1	1		беседа
9	Инструменты	3	1,5	1,5	беседа
10	Запуск и регулировка	2	1	1	беседа
11	Изучение моделей самолетов.	1	0,5	0,5	
12	Метательная модель планера.	25	0,5	24,5	Демонстрация модели
13	Резиномоторная модель самолёта	52	0,5	51,5	Демонстрация модели
14	Проведение тренировок, соревнований, показательных полётов.	15	0,5	14,5	Участие
Общее количество часов за год:		108 часа	14	94	

Содержание учебного плана на 2021-2022уч.год.

1. **Тема:** Вводное занятие.

Теория. Техника безопасности в мастерской. Техника безопасного обращения с инструментами. Правила поведения.

2. **Тема:** История авиации и космонавтики.

Теория. История зарождения и становления отечественной авиации и космонавтики . Первые летательные аппараты в истории авиации. Основные этапы развития авиации и космонавтики. Первый полет в космос. Учёные, конструкторы, лётчики, авиационные школы и заводы, достижениях авиационного спорта.

3. **Тема:** Летательные аппараты.

Теория. Летательные аппараты «легче» и «тяжелее» воздуха. Ракета. Принцип работы. Три способа создания подъёмной силы.

4. **Тема:** Авиамоделизм

Теория. Авиамоделизм – интересное занятие и технический вид спорта. Классификация спортивных авиамodelей.

5. **Тема:** Соревнования.

Теория. Устройство авиамodelей, условия соревнований в различных классах.

6. **Тема:** Теория полета.

Теория. Траектории полёта самолёта, планера, модели. От чего зависит. Летные характеристики.

Практика. Управление самолётом, планером, моделью в компьютерном тренажере.

7. **Тема:** Простейшие модели.

Теория. Простейшие авиамodelи: устройство и конструкция. Воздух и его свойства.

8. Тема: Материалы

Теория. Материалы для постройки простейших моделей(древесина, полимеры, металлы) и способы обработки материалов.

9. Тема:Инструменты

Теория. Инструменты, применяемые для постройки моделей.

Практика. Способы обработки материалов инструментами.

10.Тема:Запуск и регулировка

Теория. Принципы и способы запуска и регулировки простейших моделей.

Практика. Регулировка модели планера.

11.Тема:Изучение моделей самолетов

Теория. Демонстрация моделей самолетов покупных и изготовленных самостоятельно.

Практика. Сравнительный анализ моделей.

12.Тема:Метательная модель планера.

Теория. Метательная модель планера. Отличия. Особенности.

Практика. Составление эскиза, подбор необходимых материалов, выбор способов их обработки. Изготовление частей модели , сборка модели, балансировка, освоение запуска и регулировки. Способы улучшения лётных качеств модели. Подбор красок, окрашивание. Проведение испытательных-регулирующих полетов.

13. Тема: Резиномоторная модель.

Теория. Резиномоторная модель самолёта для закрытых помещений. Принцип полёта, основные части модели и их конструкция.

Практика. Составление эскиза модели, подбор материалов и выбор способов их обработки. Постройка частей модели, сборка, регулировка планирующего и моторного полёта. Оценка спортивных результатов и пути их улучшения. Подбор красок, окрашивание. Проведение испытательных-регулирующих полетов.

14. Тема: Проведение тренировок, соревнований, показательных полётов.

Теория. Правила поведения на тренировках и соревнованиях.

Практика. Проведение тренировок, соревнований, показательных полётов. Краевые соревнования г. Владивосток, г. Арсеньев.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ

Группа с усложненной программой

№	Наименование разделов, тем; краткое содержание	Количество часов всего	Кол-во теоретич часов	Кол-во практич. часов	Форма аттестации, контроля
1.	Вводное занятие.	1	1		Опрос
2.	Радиоуправляемые модели.	3	3		Беседа
3.	Основы динамики полёта.	1	1		Беседа
4.	Основы проектирования моделей.	3	3		Беседа
5.	Конструирование.	8	8		Беседа
6.	Отделка модели.	2	2		Беседа
7	Радиоуправляемые модели. Выбор класса модели для постройки.	63		70	Демонстрация модели
8	Отработка выполнения спортивных упражнений для участия в соревнованиях.	5		5	Участие
9.	Проведение демонстрационных запусков, выставок	6		6	Участие
10	Участие в соревнованиях	9		9	Участие
Общее количество часов:		108	18	90	

1. Тема. Вводное занятие.

Теория. Знакомство с мастерской, оборудованием, инструментами. Техника безопасности в мастерской, правила поведения. Инструкции.

2. Тема: Радиоуправляемые модели.

Теория. Основы радиоуправления моделями. Функциональная схема передатчика и приёмника сигналов аппаратуры управления моделями. Исполнительные механизмы (ИМ) (рулевые приводы) управления моделями. Принцип работы, конструкция, устройство и способы включения ИМ в каналы управления летающей модели. Взаимосвязь каналов управления моделями.

3. Тема: Основы динамики полета.

Теория. Основы динамики полёта радиоуправляемых моделей планеров и самолётов. Техническое задание. Траектория полета.

4. Тема: Основы проектирования моделей.

Теория. Основы проектирования радиоуправляемых моделей. Определение основных параметров радиоуправляемой модели (геометрия, аэродинамические и массовые характеристики)

5. Тема: Конструирование.

Теория. Конструирование радиоуправляемых моделей. Построение конструкции, выбор технологии изготовления материалов; определение размеров основных силовых элементов.

6. Тема: Отделка модели.

Теория. Отделка модели. Применение современных материалов (лаков, красок, эмалей, плёнок и т.п.) и технологий для отделки летающих моделей.

7. Тема: Радиоуправляемые модели. Выбор класса модели для постройки.

Практика. Учебная радиоуправляемая модель планера.

Анализ существующих моделей данного класса. Связь геометрических, массовых и летных характеристик радиоуправляемой модели планера. Выбор схемы модели. Выбор соответствующих материалов. Построение конструкции, обеспечивающей жесткость и прочность модели при минимальной массе. Выполнение простейших расчетов массы, прочности, жесткости.

Изготовление заготовок и частей модели. Сборка. Отладка радиоаппаратуры. Пробные запуски.

Учебная радиоуправляемая модель самолета.

Анализ существующих моделей данного класса. Связь геометрических, массовых, мощностных и летных характеристик.

Выбор схемы модели. Анализ конструкций моделей данного класса. Способы реализации конструкции. Выбор соответствующих материалов. Построение конструкции, обеспечивающей жесткость и прочность модели при минимальной массе. Выбор силовой установки. Расчет воздушного винта с максимальным к.п.д. Проработка конструкции модели. Составление чертежа. Выполнение простейших расчетов массы, прочности, жесткости.

Составление рабочего чертежа и эскизов частей модели. Изготовление заготовок и частей модели. Контроль качества. Сборка модели. Нивелировка модели. Балансировка модели. Отделка модели. Отладка радиоаппаратуры. Пробные запуски. Регулировка модели при разных режимах работы двигателя. Подбор воздушного винта. Освоение регулировка, запуска и приемов управления моделью. Анализ летных характеристик модели и пути улучшения конструкции модели.

8. Тема: Отработка выполнения спортивных упражнений для участия в соревнованиях.

Практика. Отработка фигур пилотажа, взлет, посадка.

9. Тема: Проведение демонстрационных запусков, выставок.

Практика. Проведение демонстрационных запусков готовых моделей самолетов на вертолетной площадке, отработка красоты фигур пилотажа. Проведение выставок моделей самолетов на городских праздниках.

10. Тема: Участие в соревнованиях.

Практика. Участие в соревнованиях .
Краевые соревнования г. Владивосток, г. Арсеньев.

1.4. Планируемые результаты.

Личностные.

Обучающиеся будут знать правила этики общения и поведения в коллективе, освоят умение оценивать свои результаты и работать в группе.

Метопредметные.

Обучающиеся приобретут навыки инженерного мышления, конструирования и анализа, разовьют мелкую моторику, внимательность, аккуратность, трудолюбие.

Предметные.

Обучающиеся получают начальные знания о авиамоделлизме, будут знать названия материалов и инструментов. Узнают приемы безопасной работы с различными инструментами и материалами. Узнают устройство самолета. Научатся проектировать и моделировать, строить модели самолета.

Раздел №2. Организационно-педагогические условия.

2.1. Условия реализации программы.

Материально-техническое обеспечение.

Кабинет 50 кв.м, оборудованный полками, верстаками, столами и стульями, металлическими сейфами для хранения горючих материалов.

Станки: сверлильный, заточной.

Компьютер с выходом в интернет.

Инструменты.

<i>наименование</i>	<i>Рекомендуемое количество</i>
Тиски	7
Лобзик, / пилки	10, /200
Ножовка по дереву, полотна	2, 30
Ножовка по металлу, полотна	3, 50
Дрель электрическая	1
Рубанок	5
Напильники (разные)	10
Надфили (комплект)	2
Рашпили	2
Пассатижи	5
Плоскогубцы	2
Круглогубцы	1
Кусачки	2
Молоток	3
Киянка	1
Ножницы по бумаге	5
Ножницы по металлу	2
Штангенциркуль	2
Линейка деревянная	5
Линейка металлическая 500 мм	5
Микрометр	1
Угольник столярный	1
Угольник слесарный	1

<i>наименование</i>	<i>Рекомендуемое количество</i>
Стамески	3
Брусок абразивный крупный	1
Брусок абразивный средний	1
Брусок абразивный мелкий	1
Весы с разновесками	1
Электропаяльник	6
Сверла 1 - 10 мм (комплект)	5
Резьбонарезной набор 2 – 6 мм	1
Шкурки наждачные м. кв.	10
Пульверизатор	1
Готовальня , лекала	2, 10
Калькулятор	1
Отвертки 2 \ 6 мм	8
Тестер	1

Материалы

Наименование	Кол-во
Пенопластовые плиты:	
1,5 мм	30
2,0 мм	25
4,0 мм	30
5,0 - 8,0 мм	40
Сосна (рейки)	100
Липа (рейки)	100
Дранка	5 кг
Фанера (1,0;1,5; 2,0;3,0 мм) листы	5; 5; 10; 5
Бумага микалентная	20 м. кв.
Плѐнка лавсановая	50 м. кв.
Резина авиамодельная	
плоская	1 кг.
круглая	1кг.
Проволока стальная ОВС	
1.0 мм	5 м
1.5 мм	10 м
2,0 мм	2 м
3,0 мм	5 м
Жесть 0,3 мм	2 м. кв.
Дюраль (Д16, Амг, Амц)	
1,0 мм	0,5м. кв.
1,5 мм	0,5м. кв.
2,0 мм и более	0,5 м. кв.
Стеклоткань (0,05 - 0.1 мм)	5 м. кв.
Углеволокно ЭЛУР 0,1	10 пог. М.
Клей:	
эмалит	1 кг
эпоксидный (ЭД-16, ЭД-40)	2кг
ПВА	2кг
БФ-2	2кг

Двигатели электрические для летающих моделей самолетов, радиоуправление	10 наборов
Краски – эмали НЦ, ПФ, МЛ: Белая голубая красная зеленая синяя	По 0,5 кг.
Растворители: Ацетон	0,2кг
Лаки: НЦ, ПФ.	0,5 кг

2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

Дидактические материалы

1. Схемы сборки.
2. Плакаты с эскизами.
3. Наглядные пособия - технические чертежи, схемы, рисунки, объёмные модели.
4. Схематичные рисунки разнообразных соединений деталей.
5. Раздаточный материал: шаблоны, развертки моделей, контрольно-диагностический материал, чертежи самолетов
6. Периодические издания (журналы):
«Моделист-конструктор» гл. ред. Столяров Ю.С., «Дети, техника, творчество» гл. ред. Никулин С.К.

2.2. Оценочные материалы и формы аттестации.

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся входной и итоговый контроль.

Входной контроль проводится в виде беседы с целью определения стартового уровня подготовки обучающегося и распределения по группам с примерно одинаковым уровнем подготовки.

Итоговый контроль проводится в конце года с целью оценки уровня и качества освоения обучающимися программы. Итоговый контроль проводится путем оценивания качества изготовления модели обучающимся. Так же учитываются результаты участия в тестовых, тренировочных полетах. Высшим достижением является призовое место на соревновании.

Форма фиксации образовательных результатов – информационная карта «Определение уровня освоения программы».

Форма предъявления и демонстрации образовательного результата – тестовые, тренировочные полеты, соревнования. Проводятся в конце года.

2.3. Методические материалы.

Используются следующие методы обучения

Практические.

- Формирование умений и навыков работы с ручным инструментом.
- Обучение построению чертежа, расчётам в процессе проектирования.
- Обучение способам обработки материалов
- Обучение методам настройки полетных характеристик.
- Обучение способам управления моделью самолета.

Наглядные.

- Демонстрация образцов моделей самолетов, чертежей.
- Демонстрация способов обработки материалов различными инструментами.
- Демонстрация способов управления моделью самолета.

Словесные.

Рассказ, беседа, опрос, чтение технической литературы.

Теоретические занятия.

При проведении теоретических занятий происходит чередование монолога и диалогового общения с обучающимися. Это позволяет, с одной стороны, выработать у учащихся привычку к грамотной речи, с использованием технических терминов, а с другой стороны, оживляет атмосферу в мастерской. Работа сопровождается демонстрацией моделей, видеофрагментов и компьютерных изображений.

Практические занятия.

Основной метод проведения занятий в объединении - практическая работа, как важнейшее средство связи теории с практикой в обучении. Здесь ребята закрепляют и углубляют теоретические знания, формируют соответствующие навыки и умения.

На начальном этапе преобладает репродуктивный метод, который применяется для изготовления и запуска несложных летающих моделей.

В дальнейшем репродуктивный метод резко теряет свою значимость, так как он практически неприменим при самостоятельном подборе, разработке и постройке авиамоделей. Здесь уже основным методом становится научно - поисковый и проблемный, при которых обучающиеся учатся пользоваться технической справочной литературой, интернет ресурсами.

Участие в соревнованиях объединения, городских и краевых является неотъемлемой частью образовательного процесса в авиамоделном объединении. Результат участия в соревнованиях - получение грамот, дипломов и присвоение спортивных разрядов при выполнении требуемых норм.

Учебно-воспитательный процесс в объединении строится на принципе воспитывающего обучения, научности, связи обучения с практикой, систематичности и последовательности, доступности, наглядности, сознательности и активности и др.

Воспитательная работа.

Методы воспитательной работы с детьми:

- методы формирования сознания личности (рассказ, беседа, лекция, диспут, примеры);
- методы организации деятельности и формирования опыта общественного поведения личности (приучение, метод создания воспитывающих ситуаций, педагогическое требование, инструктаж);
- методы стимулирования и мотивации деятельности и поведения личности (соревнование, дискуссия, эмоциональное воздействие, поощрение, личный пример);
- методы контроля, самоконтроля и самооценки .

Успешная работа объединения во многом зависит от степени участия в ней родителей обучающегося. Одной из форм контактов с родителями является родительское собрание, а также используются и другие формы работы с родителями: привлечение родителей к организации тренировочных полетов и соревнований, проведение индивидуальных консультаций для родителей, организация просмотра работ детей для родителей, проведение совместных мероприятий с родителями (выход на аэродром и запуск моделей, экскурсии и т.д.).

По окончании года занятий в детском объединении обучающиеся:

- знают и применяют общепринятую в авиации терминологию;
- самостоятельно ориентируются во многих вопросах авиамоделизма: классификация моделей, принципы проектирования, конструирования, применение конструкционных материалов, способы регулировки и запуска летающих моделей, приёмы безопасной работы с инструментами и оборудованием;

- имеют общетехнические знания по авиации в объёме, значительно превышающем уровень общеобразовательной школы;
- получают спортивную квалификацию и (или) опыт участия в соревнованиях различного масштаба и показательных выступлениях;
- получают опыт организации и проведения массовых авиамodelьных мероприятий, а также опыт судейства на авиамodelьных соревнованиях;

2.4. Календарный учебный график.

Этапы образовательного процесса	1 год	
Продолжительность учебного года (неделя)	36	
Количество учебных дней	108	
Продолжительность учебных периодов	1 полугодие 1 сентября-31 декабря	2 полугодие 9 января-31 мая
Возраст детей	6-18 лет	
Режим занятий	3 раза в неделю	
Продолжительность занятий	1 час	
Годовая учебная нагрузка	108 часов	

2.5. План воспитательной работы.

№	мероприятие	задачи	Форма проведения	дата
1	День знаний	Воспитание осознания важности образования и самообразования для жизни и деятельности. Воспитание применять полученные знания на практике.	Беседа в процессе занятия	Сентябрь
2	День солидарности.	Воспитание патриотизма, гражданственности, активной жизненной позиции	Беседа в процессе занятия	Сентябрь
3	День пожилых людей	Воспитание уважения к пожилым людям и духовным традициям России.	Беседа в процессе занятия	Октябрь
4	День матери	Воспитание любви к семье	Беседа, изготовление подарка маме	Ноябрь
5	День неизвестного солдата	Воспитание гражданственности, активной жизненной позиции	Беседа в процессе занятия	Декабрь

6	День Конституции Российской Федерации	Воспитание гражданственности, активной жизненной позиции	Беседа в процессе занятия	Декабрь
7	День защитника Отечества	Воспитание гражданственности, активной жизненной позиции	Беседа в процессе занятия	Февраль
8	Международный женский день	Воспитание любви к женщине (матери, бабушке, сестре)	Беседа, изготовление подарка	Март
9	День добрых дел	Воспитание активной жизненной позиции	Беседа в процессе занятия	Март
10	Всемирный день здоровья	Воспитание заботы о здоровье	Беседа в процессе занятия	Апрель
11	День Весны и Труда	Воспитание гражданственности, активной жизненной позиции	Экскурсия на завод НСРЗ	Май
12	День Победы	Воспитание гражданственности, активной жизненной позиции	Украшение кабинета, беседы	Май

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

- 1.Болонкин А.А. Теория полёта летающих моделей. М.: ДОСААФ, 1968.
- 2.Гаевский О.К. Авиамоделирование. М.: Патриот, 1990.
- 3.Жидков С. Секреты высоких скоростей кордовых моделей. М.: ДОСААФ, 1972
- 4.Иржи Калина. Двигатели для спортивного моделизма. М.: ДОСААФ, 1983
- 5.Иржи Калина. Двигатели для спортивного моделизма. М.: ДОСААФ, 1988
- 6.Киселев Б.А. Модели воздушного боя. М.: ДОСААФ, 1981
- 7.Корнюхин Г.В. 50лучших истребителей второй мировой войны.Русич.2004.
- 8.Рольф Вилле. Постройка летающих моделей. М.: ДОСААФ, 1986
- 9.Лебединский М.С. Лети, модель! М.: ДОСААФ, 1970.
10. Рожков В.С. Авиамодельный кружок. М.: Просвещение, 1986.
- 11.Соболев Д.А. Рождение самолета. М. Машиностроение. 1988.
12. Тарадеев Б.В. Модели - копии самолётов. М.: Патриот, 1991.

Периодические издания:

30. Журнал “Моделист - конструктор”.
31. Журнал “Моделизм”.
32. Журнал “Крылья Родины”.
33. Журнал “Юный техник”.
34. Журнал “Техника - молодёжи”.

***СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ,
рекомендованный учащимся и их родителям.***

- 1.Болонкин А.А. Теория полёта летающих моделей. М.: ДОСААФ, 1968.
- 2.Гаевский О.К. Авиамоделирование. М.: Патриот, 1990.
- 3.Жидков С. Секреты высоких скоростей кородовых моделей. М.: ДОСААФ, 1972
- 4.Иржи Калина. Двигатели для спортивного моделизма. М.: ДОСААФ, 1983
- 5.Иржи Калина. Двигатели для спортивного моделизма. М.: ДОСААФ, 1988
- 6.Киселев Б.А. Модели воздушного боя. М.: ДОСААФ, 1981
- 7.Корнюхин Г.В. 50лучших истребителей второй мировой войны.Русич.2004.
- 8.Рольф Вилле. Постройка летающих моделей. М.: ДОСААФ, 1986
- 9.Лебединский М.С. Лети, модель! М.: ДОСААФ, 1970.
10. Рожков В.С. Авиамодельный кружок. М.: Просвещение, 1986.
- 11.Соболев Д.А. Рождение самолета. М. Машиностроение. 1988.
12. Тарадеев Б.В. Модели - копии самолётов. М.: Патриот, 1991.

Периодические издания:

30. Журнал “Моделист - конструктор”.
31. Журнал “Моделизм”.
32. Журнал “Крылья Родины”.
33. Журнал “Юный техник”.
34. Журнал “Техника - молодёжи”.