

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ
ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ЖАРКОВСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЖАРКОВСКИЙ ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА»

Согласовано на
педагогическом совете

«30» 08 2024г.

Протокол № 01

Утверждаю

И.о. директора МОУДО «Жарковский
Дом детского творчества»

Е.Г.Аксёнова

Приказ № 08
от «30» 08 2024г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«АВИАСУДОМОДЕЛИСТЫ»

Уровень программы:
Срок реализации программы
Возрастная категория:

ознакомительный
2 года (1 год – 136 ч, 2 год -144 ч)
от 7 до 17 лет

Автор – составитель
Кулаков Игорь Васильевич,
Педагог дополнительного образования

Жарковский, 2024

2. Пояснительная записка.

Настоящая программа имеет спортивно-техническое и познавательное направление. Она знакомит учащихся с историей техники, её настоящим и будущим, обучает построению различных моделей. При этом, каждый из учащихся имеет возможность выбрать свое направление, занимаясь техническим творчеством.

Программа также рассчитана на подготовку моделистов-спортсменов.

В качестве мотивирующего фактора к занятиям предусмотрена постройка действующих моделей и дальнейшим участием учащихся в соревнованиях, показательных выступлениях, выставках.

В программе увеличено время для проведения испытаний моделей, тренировок, подготовки для выступлений на соревнованиях, показательных выступлениях.

Программа рассчитана на учащихся 2-х ÷ 9-х классов.

Срок реализации программы — 3 года.

Цель программы — создание условий для развития творческого потенциала учащихся, развитие фантазии и импровизации.

Форма занятий — свободное посещение кружка не более трех раз в неделю с продолжительностью занятия до 3,5 час.

Итоги первого года обучения предполагают, что учащиеся получат первоначальные знания по истории техники, устройству ракеты, планера, самолета, корабля, познакомятся с конструкцией простейших действующих моделей, овладеют некоторыми приемами работы с инструментами, материалами.

Результатом будет постройка и самостоятельный

запуск действующей модели планера, парусной яхты.

По окончании второго года обучения предполагается что учащиеся расширят знания и знакомство с техникой, моделизмом, освоят методы несложных технических расчетов, научатся строить более сложные модели.

Проверка достигаемых результатов предполагает использование методов наблюдения и сравнения, а также опроса в форме беседы.

Формой подведения итогов реализации данной программы предполагаются:

- а) проведение внутрикружковых соревнований;
- б) участие в показательных выступлениях;
- в) участие в межрайонных и областных соревнованиях;
- 2) участие в различных выставках.

3. Учебно-тематический план обучения.

3.1. Учебно-тематический план группы первого года обучения.

№ темы	Наименование и содержание темы	количество часов			Количество занятий
		теоретическ.	практических	всего	
1	2	3	4	5	6
1.	Вводное занятие, техника безопасности	1		1	1
2.	Знакомство с простейшими моделями, выбор модели для настройки	1		1	1
3.	Постройка схематических моделей		21	21	16
„Авиа-судомodelисты“					лют
					3

1	2	3	4	5	6
4	Испытание построенных моделей, их регулировка и проведение сравнительных испытаний.	1	3	4	3
5	Знакомство с моделями планера А-1 и парусной яхты. Постройка моделей.	1	45	46	35
6	Схематическая резиномоторная модель самолета и модель корабля с резиномотором.	1	46	47	35
7	Двигатели для моделей с резино-моторами.	1	1	2	1
8	Испытания моделей, тренировочные запуски моделей.		6	6	4
9	Ремонт моделей, подготовка их к соревнованиям.	1	3	4	3
10	Участие в соревнованиях и показательных выступлениях.		3	3	2
11	Заключительное занятие. Подведение итогов.	1		1	1
Итого:		8	128	136	102

3.2. Учебно-тематический план второго года обучения.

1	2	3	4	5	6
1	Вводное занятие. Техника безопасности при работе в техническом кружке.	2		2	1
2	Авиамодельные двигатели и двигатели для судомоделей.	1	3	4	3
3	Кордовая учебно-тренировочная				

„Авиа-судомоделисты“

лист

4

1	2	3	4	5
	модель самолета. Модель корабля с электрическим двигателем.	4	108	112
4	Испытания моделей. Обучение управлению моделями. Тренировки.	1	7	8
5	Единая спортивная классификация.	1		1
6	Аэро- и гидродинамика моделей. Современные материалы в моделизме.	1		1
7	Конструкция и технология изготовления моделей.	1	3	4
8	Модели-полукапити и модели-копии.	3		3
9	Тренировочные запуски моделей. Подготовка к участию в соревнованиях.		4	4
10	Участие в соревнованиях, показательных выступлениях.		4	4
11	Заключительное занятие	1		1
	Итого:	15	129	144
				108

Календарный учебный график

Дополнительная общеразвивающая программа „Авто-судомоделисты“

года обучения 1

№ п.п.	месяц	число	форма занятия	кол-во часов	Тема занятия	место проведения	форма контроля
1	2	3	4	5	6	7	8

1	2	3	4	5	6	7
1	9	2	Беседа	2	Страничное задание. Вопрос учащихся о проведенной работе. Главная работа между собой.	мастер.
2	9	4	Беседа	1	Вопрос о суворовском курсе и. Горюхи. Вопрос о подготовке к экзамену.	суворовский
3	9	4	Тренинг	1	Подготовка к экзамену. Подготовка к экзамену.	мастерская
4	9	9	Тренинг	1	Ознакомление с работой. Подготовка к экзамену.	мастерская
5	9	11	Тренинг	2	Изучение работы. Подготовка к экзамену.	мастерская
6	9	14	Тренинг	1	Строительная работа. Подготовка к экзамену.	мастерская
7	9	16	Тренинг	1	Строительная работа. Подготовка к экзамену.	мастерская
8	9	18	Тренинг	2	Строительная работа. Подготовка к экзамену.	мастерская
9	9	21	Тренинг	1	Строительная работа. Подготовка к экзамену.	мастерская
10	9	23	Тренинг	1	Строительная работа. Подготовка к экзамену.	мастерская
11	9	25	Тренинг	2	Строительная работа. Подготовка к экзамену.	мастерская
12	9	28	Тренинг	1	Строительная работа. Подготовка к экзамену.	мастерская
13	9	30	Тренинг	1	Изучение работы. Подготовка к экзамену.	мастерская
14	10	2	Беседа	2	Тренинг и работа по подготовке к экзамену.	мастерская
15	10	5	Тренинг	2	Изучение работы. Подготовка к экзамену.	мастерская
16	10	7	Беседа	1	Вопрос о работе. Подготовка к экзамену.	мастерская
17	10	9	Тренинг	2	Изучение работы. Подготовка к экзамену.	мастерская
18	10	12	Тренинг	2	Изучение работы. Подготовка к экзамену.	мастерская
19	10	14	Тренинг	1	Изучение работы. Подготовка к экзамену.	мастерская

1	2	3	4	5	6	7
20	10	16	Берейт.	1	Проект. установка двигателя "Арал" на карм.	материал.
21	10	19	Берейт.	2	Устранение работных частей карбюратора двигателя.	материал. Вулканит.
22	10	21	Берейт.	1	Устранение зазоров между шлангом и фланцем.	материал. резина и др. шт.
23	10	23	Берейт.	2	Устранение зазоров между шлангом и фланцем, порванка на по шлангу.	материал. резина и др. шт.
24	10	26	Берейт.	2	Монтаж крепежной и удерживающей деталей двигателя на карм.	материал. Вулканит.
25	10	28	Берейт.	1	Монтажная работа с установкой двигателя "Арал".	материал. Вулканит. стальная.
26	10	30	Берейт.	2	Работы карбюратора и устанавливающие монтажные работы.	материал. Вулканит. стальная.

№ п.п.	месяц	число	форма занятий	кол-во часов	Тема занятий	Место проведения	форма контроля
1	2	3	4	5	6	7	8
27	11	2	теорет.	2	Вводное занятие. Техника безопасности	мастерск.	опрос
28	11	6	теорет.	2	Авиамодельные двигатели и двигатели для судомоделей	мастерск.	опрос
29	11	9	теорет.	1	Эксплуатация микродвигателей внутреннего сгорания. Топливо для двигателей.	мастерск.	опрос
30	11	11	теорет.	2	Электрические модельные двигатели и источники питания.	мастерск.	опрос
31	11	13	Практич.	2	Кардовая учебно-тренировочная модель самолета. Модель топливного клапана с эл. двигателем.	мастерская.	

№	2	3	4	5	6	7	8
32	11	16	Практ. 1	1	Изготовление деталей крыла кордовой модели самолета. Изготовление шпангоутов корпуса модели торпедного катера.	Мастерская	Чертежи, изм. инструмента.
33	11	18	Практ. 2	2	Предварительная сборка силовых элементов крыла без клея. Изготовление шпангоутов корпуса модели торпедного катера.	Мастерская	Чертежи, изм. инструмента.
34	11	20	Практ. 2	2	Подгонка деталей крыла по месту, зачистка нижней дуги думогой. Изготовление шпангоутов корпуса модели торпедного катера.	Мастерская	Чертежи, изм. инструмента.
35	11	23	Практ. 1	1	Изготовление деталей набора крыла, устранение дефектов склейки. Обработка шпангоутов корпуса торп. катера наждачной бумагой.	Мастерская	Чертежи, изм. инструмента.
36	11	25	Практ. 2	2	Проклеивание набора крыла. Установка концевых деталей и протирывание. Прорезание пазов выпангоутов для установки стрингеров.	Мастерская	Чертежи, изм. инструмента.
37	11	27	Практ. 2	2	Окончательная зачистка набора крыла, устранение дефектов склейки. Обработка шпангоутов корпуса торп. катера наждачной бумагой.	Мастерская	Чертежи, изм. инструмента.
38	11	30	Практ. 1	1	Оклеивание лодки крыла думогой. Изготовление стрингеров и килевой балки для корпуса торпедного катера.	Мастерская	Чертежи, измерит. инструмент.
39	12	2	Практ. 2	2	Зачистка крыла, устранение дефектов, оклейка микалентной бумагой нижней поверхности крыла. Установка килевой балки и шпангоутов на стапеле.	Мастерская	Чертежи, изм. инструмента.
40	12	4	Практ. 1	1	Зачистка крыла, устранение дефектов оклейки, оклейка верхней части крыла микалентной бумагой. Установка стрингеров на корпус катера.	Мастерская	Чертежи, изм. инструмента.
41	12	7	Практ. 1	1	Устранение дефектов оклейки крыла. Окантовка зачистка. Проклеивание силового набора корпуса торп. катера.	Мастерская	Чертежи, изм. инструмента.
42	12	9	Практ. 2	2	Изготовление плоского фюзеляжа для модели кордового самолета. Монтаж набора корпуса модели торпедного катера.	Мастерская	Чертежи, изм. инструмента.

1	2	3	4	5	6	7
43	12	11	Теорет.	2	Техника безопасности при работе с инструментами и материалами. Органы управления кардовыми моделями самолета.	мастерск. определ.
44	12	14	практич.	2	Изготовление плоского фюзеляжа для кардовой модели самолета. Оклеивание силового набора корпуса модели катаера крафт-бумагой.	визуально
45	12	16	практич.	1	Изготовление плоского фюзеляжа для кардовой модели самолета. Оклеивание силового набора корпуса модели катаера крафт-бумагой (1-й этап).	- v -
46	12	18	практ.	2	Оклеивание корпуса модели катаера вторым слоем крафт-бумаги. Зачистка плоского фюзеляжа модели самолета наждачной бумагой.	- v -
47	12	21	практ.	2	Зачистка второго слоя и подготовка к оклеиванию корпуса модели катаера третьим слоем крафт-бумаги. Изготовление стабилизатора для мод. самолета.	- v - измер. инстр.
48	12	23	практ.	1	Оклеивание корпуса модели катаера третьим слоем крафт-бумаги. Обтяжка стабилизатора микролентной бумагой. Изготовление руля высоты.	визуально, измер. инстр.
49	12	25	практ.	2	Зачистка корпуса мод. катаера и подготовка его к покраске. Изготовление надежных шарниров и "кабанчика" управления рулем высоты.	- v -
50	12	28	практ.	2	Разработка схемы окраски модели катаера. Установка "кабанчика" и шарниров на руль высоты. Изготовление стабилизаторов для модели ракеты.	визуально, чертеж, шаблон.
51	12	30	практ.	1	Окрашивание корпуса модели катаера микрокрасками. Изготовление качалки управления и тяги управляющего рулем высоты. Изготовление корпуса модели ракеты из ватмана.	визуально схема, чер- теж, оправ- ка.
52	01	11	практ.	2	Зачистка корпуса модели катаера, устранение дефектов окраски. Монтаж крыла и стабилизатора на фюзеляже модели самолета. Зачистка наждачной бумагой корпуса модели ракеты, снятие его с оправки.	визуально, чертеж. мастер- ская.

	2	3	4	5	6	7	8
53	01	13	практ.	2	Монтаж стабилизаторов на корпус модели ракеты. Изготовление надстроек для модели катаера. Монтаж элементов управления на карбовой модели самолета.	Мастерск.	Чертеж, изм. инстр.
54	01	15	практ.	1	Изготовление и установка на корпус модели ракеты направляющих колец. Изготовление надстроек для катаера. Проводка перд в крыле модели самолета.	Мастерск.	Чертеж, изм. инстр.
55	01	18	практ.	2.	Разработка схемы окрашивания модели ракеты надстроек для мод. катаера. Разработка схемы окрашивания модели самолета.	Мастерск.	Чертеж, изм. инстр.
56	01	20	практ.	2	Изготовление надстроек для модели катаера. Окрашивание моделей ракеты и самолета.	Мастерск.	Чертеж, шаблон.
57	01	22	практ.	1	Изготовление швартовых устройств для модели катаера. Контроль качества окраски моделей, устранение дефектов окраски, нанесение дополнительных знаков.	Мастерск.	Чертеж, визуально шаблон.
58	01	25	практ.	2	Изготовление швартовых устройств для модели катаера. Изготовление парашюта системы спуска модели ракеты. Изготовление загонков для топливного бака модели самолета.	Мастерск.	Чертеж, изм. инстр.
59	01	27	практ.	2	Окрашивание надстроек и швартовых устройств модели катаера. Паяние топливного бака. Испытание парашюта.	Мастерск.	Визуально чертеж.
60	01	29	практ.	1	Расчет необходимой мощности и оборотов винта для модели катаера. Впайвание питающей, дренажной и управляющей трубок в топливный бак.	Мастерск.	Справочник, чертеж, изм. инстр.
61	02	1	практ.	2.	Подготовка модели ракеты к запуску. Выбор двигателя для модели катаера. Проверка топливного бака на герметичность.	Мастерск.	Чертеж, визуально

1	2	3	4	5	6	7
62	02	3	Практич.	2	Расконсервация двигателя для кардовой модели самолета. Изготовление винта для модели каптера.	мастерск. инстр. шаблон
63	02	5	Теорет.	1	Двигатели для моделей. Их эксплуатация	мастерск. фото
64	02	8	Практич.	2	Изготовление стоек шасси для модели самолета. Изготовление действующей трубки для модели каптера.	мастерск. чертеж изм. инстр.
65	02	10	Практич.	2	Показательный залук модели однорыльнич. ракеты	фото
66	02	12	Практич.	1	Сборка элементов конструкции шасси с помощью пайки. Изготовление подшипников скольжения и впадины их в действующую трубу.	мастерск. чертеж, изм. инстр.
67	02	15	Практич.	2	Изготовление колес шасси из микропараметрической резинки. Изготовление действующего вала.	мастерск. чертеж, изм. инстр.
68	02	17	Практич.	2	Установка колес на цапфы шасси. Изготовление руля для модели каптера.	мастерск. чертеж, изм. инстр.
69	02	19	Практич.	1	Установка шасси на фюзеляж модели самолета. Изготовление гильпартовой трубки. Изготовление лобового стекла для аэросаней.	мастерск. чертеж, изм. инстр.
70	02	22	Практич.	2	Установка топливного бака на модель самолета. Изготовление гильпартового вала. Изготовление лобового стекла для аэросаней.	мастерская чертеж, изм. инстр.
71	02	24	Практич.	2	Обкатка двигателя компрессионного на стенде.	мастерская тахометр, чертеж.
72	02	26	Практич.	1	Разборка двигателя после обкатки, дефектовка, устранение задирав и дефектов. Сборка.	мастерск. контрольно- изм. инстр.
73	03	1	Практич.	2	Установка компрессионного двигателя на модель самолета. Монтаж руля на гильпартовый вал.	мастерск. чертеж, измер. инстр.
74	03	3	Практич.	2	Изготовление системы питания двигателя. Изготовление моторамы для модели каптера.	мастерск. чертеж, изм. инстр.
75	03	5	Практич.	1	Монтаж системы питания на модель самолета. Установка действующей трубки в корпус модели каптера.	мастерск. чертеж, изм. инстр.
76	03	10	Практич.	2	Установка гильпартовой трубки в корпус модели каптера. Изготовление воздушного винта.	мастерск. чертеж, шаблон, изм. инстр.

	2	3	4	5	6	7	8
77	03	12	Практич.	2	Изготовление воздушного винта для мод. самолета. Крепление мотора в трюме модели катаера.	мастерская	чертеж, шаблон, изм. инструм.
78	03	15	Практич.	1	Изготовление воздушного винта для мод. самолета. Установка двигателя на моторному катаера.	мастерская	—
79	03	17	Практич.	2	Окраска винтов для моделей самолета. Установка винта на действующий вал. Монтаж действующего вала в действующий корпус. Установка лобового стекла на корпус аэроплана.	мастерская	—
80	03	19	Практич.	2	Моделирование, посвященные дню космонавтики. Запуск модели ракеты.	полigon.	визуальн.
81	03	22	Теоретич.	1	Беседа о космосе, о развитии космического пространства, о ракетах, о их создателях.	мастерская.	опрос.
82	03	24	Практич.	2	Монтаж электропроводки в корпусе модели катаера, проектирование мотора для аэроплана	мастерская	эл. схема.
83	03	26	Практич.	2	Подключение питания к эл. схеме модели катаера, проверка работоспособности. Изготовление макета мотора аэроплана.	мастерская.	эл. схема, чертеж, изм. инстру.
84	03	29	Практич.	1	Установка воздушного винта на двигатель модели самолета. Окраска надувков и швартовых устройств модели катаера.	мастерская.	чертеж, изм. инстру.
85	03	31	Практич.	2	Установка надувков и швартовых устройств на модель катаера. Изготовление запорочного приспособления.	мастерская.	чертеж, изм. инстру.
86	04	2	Практич.	2	Изготовление киль-блоков для модели корабля. Изготовление корд для управления самолетом.	мастерская.	—
87	04	5	Теоретич.	1	Техника безопасности при испытании кордовых моделей самолетов и моделей судов с эл. двигателями на открытой воде.	мастерская.	опрос
88	04	7	Практич.	2	Испытания кордовой модели самолета в полете.	полigon.	визуально
89	04	9	Практич.	2	Обучение учащихя управлению кордовой мод. самолета.	полigon	визуально
90	04	12	Практич.	1	Испытания мод. катаера на открытой воде.	водоем	визуально
91	04	14	Практич.	2	Тренировочные запуски модели катаера	водоем	визуально

1	2	3	4	5	6	7	8
92	04	16	Практич.	2	Старты моделей самолетов и судов, посвященные Дню Победы	полYGON акватория	визуально
93	04	19	Теоретич.	1	Единая спортивная классификация моделей (дегда).	мастерск.	опрос.
94	04	21	Практич.	2	Тренировочные запуски моделей самолетов	полYGON	визуально
95	04	23	Практич.	2	Тренировочные запуски моделей судов.	акватория	-
96	04	26	Теоретич.	1	Аэро- и гидродинамика моделей. Современные материалы в моделизме и их технология (дегда).	мастерск. опрос	
97	04	28	Практич.	2	Тренировочные запуски моделей. Подготовка модели к соревнованиям.	полYGON, акватория	визуально
			Практ.	2		мастерск.	
			Практ.	1			
98	04	30	Практич.	2	Участие в районных соревнованиях и показателях в выступлениях.	полYGON	визуально
			Практич	2		акватория	изм.instr.
			Практич	2			
99	05	10	Теоретич.	1	Заключительное занятие. Подведение итогов	мастерская	

Календарный учебный график

Дополнительная общеразвивающая программа „Авиа-судомоделисты“

года обучения 2

К.п.п.	Месяц	число	форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	мес-провод	форма занятия
1	2	3	4	5	6	7	8

1	2	3	4	5	6	7
1	9	2	Белера	2	Специализированное занятие. Другое направление. Мастер-класс о проведенной выставке. Планирование будущей работы.	мастер-класс
2	9	4	Белера	1	Рассказ о символике и культуре. Групповая работа.	художественная выставка
3	9	4	Транзит	1	Портретная работа. Стиль "реализм".	мастер-класс живописи
4	9	9	Транзит	1	Описание работы. Стиль "реализм".	мастер-класс живописи техн. черч.
5	9	11	Транзит	2	Изготовление предмета. Работа в классе.	мастер-класс живописи
6	9	14	Транзит	1	Специализированная работа. Работа в классе.	мастер-класс живописи
7	9	16	Транзит	1	Специализированная работа. Работа в классе.	—
8	9	18	Транзит	2	Специализированная работа. Работа в классе.	—
9	9	21	Транзит	1	Специализированная работа. Работа в классе.	мастер-класс живописи
10	9	23	Транзит	1	Специализированная работа. Работа в классе.	мастер-класс живописи
11	9	25	Транзит	2	Специализированная работа. Работа в классе.	мастер-класс живописи
12	9	28	Транзит	1	Специализированная работа. Работа в классе.	мастер-класс живописи
13	9	30	Транзит	1	Специализированная работа. Работа в классе.	мастер-класс живописи
14	10	2	Транзит	2	Порядок и правила работы. Работа в классе.	мастер-класс живописи
15	10	5	Транзит	2	Изготовление предмета. Работа в классе.	мастер-класс живописи
16	10	7	Транзит	1	Работа над проектом. Работа в классе.	мастер-класс живописи
17	10	9	Транзит	2	Изготовление предмета. Работа в классе.	мастер-класс живописи
18	10	12	Транзит	2	Специализированная работа. Работа в классе.	мастер-класс живописи
19	10	14	Транзит	1	Специализированная работа. Работа в классе.	мастер-класс живописи

1	2	3	4	5	6	7
20	10	16	Япония.	1	Известия, установка дальномера детройтской фирмы "Урал" на корабль.	материалы.
21	10	19	Япония.	2	Изготовление рабочих чертежей конструкции деталей.	материалы. Визуально.
22	10	21	Япония.	1	Изготовление деталей из шпательной и французской.	материалы. Чертежи изд. шкел.
23	10	23	Япония.	2	Изготовление деталей из шпательной и французской марганца на по шкелю.	материалы. Чертежи изд. шкел.
24	10	26	Япония.	2	Монтаж привлекшей и установка детройтской на корабль.	материалы. Визуально.
25	10	28	Япония.	1	Монтажная карта с указанием деталей дальномера от детройтской фирмы "Урал".	материалы. Визуально. Схематично.
26	10	30	Япония.	2	Работы по монтажу и наладке дальномера на корабль.	материалы. Визуально. Схематично.

№ п.п.	месяц	число	форма занятий	кол-во часов	Тема занятий	Место проведения	Форма контроля
1	2	3	4	5	6	7	8
27	11	2	теорет.	2	Вводное занятие. Техника безопасности	мастерск.	опрос
28	11	6	теорет.	2	Автомодельные двигатели и двигатели для судомоделей	мастерск.	опрос
29	11	9	теорет.	1	Эксплуатация микродвигателей внутреннего сгорания. Топливо для двигателей.	мастерск.	опрос
30	11	11	теорет.	2	Электрические модельные двигатели и источники питания.	мастерск.	опрос
31	11	13	Практич.	2	Кардовая учебно-тренировочная модель самолета. Модель топливного котла с эл. двигателем.	мастерская.	

	2	3	4	5	6	7	8
32	11	16	Практ.	1	Изготовление деталей крыла кордовой модели самолета. Изготовление шпангоутов корпуса модели торпедного катера.	Материалы	Чертежи, изм. INSTR. документ.
33	11	18	Практ.	2	Предварительная сборка сильных элементов крыла без клея. Изготовление шпангоутов корпуса модели торпедного катера.	Материалы	Чертежи, изм. INSTR.
34	11	20	Практ.	2	Подгонка деталей крыла по месту, зачистка наждачной бумагой. Изготовление шпангоутов корпуса модели торпедного катера.	Материалы	Чертежи, изм. INSTR.
35	11	23	Практ.	1	Изготовление деталей набора крыла, устранение дефектов склейки. Обработка шпангоутов корпуса торп. катера наждачной бумагой.	Материалы	Чертежи, изм. INSTR.
36	11	25	Практ.	2	Проклеивание набора крыла. Установка канцелярских деталей и притиривание. Прорезание пазов выпангоутах для установки стрингеров.	Материалы	Чертежи, изм. INSTR.
37	11	27	Практ.	2	Окончательная зачистка набора крыла, устранение дефектов склейки. Обработка шпангоутов корпуса торп. катера наждачной бумагой.	Материалы	Чертежи, изм. INSTR.
38	11	30	Практ.	1	Оклеивание "либка" бумагой. Изготовление стрингеров и килевой балки для корпуса торпедного катера.	Материалы	Чертежи, измерит. инструмент.
39	12	2	Практ.	2	Зачистка крыла, устранение дефектов, оклейка микалентной бумагой нижней поверхности крыла. Установка килевой балки и шпангоутов на стапеле.	Материалы	Чертежи, изм. INSTR.
40	12	4	Практ.	1	Зачистка крыла, устранение дефектов оклейки, оклейка верхней части крыла микалентной бумагой. Установка стрингеров на корпус катера.	Материалы	Чертежи, измерит. инструмент.
41	12	7	Практ.	1	Устранение дефектов оклейки крыла. Окончательная зачистка. Проклеивание силового набора корпуса торп. катера.	Материалы	Чертежи, изм. INSTR.
42	12	9	Практ.	2	Изготовление плоского фюзеляжа для модели кордового самолета. Монтаж набора корпуса модели торпедного катера.	Материалы	Чертежи, изм. INSTR.

1	2	3	4	5	6	7
43	12	11	теорет.	2	Техника безопасности при работе с инструментами и материалами. Органы управления кордовой ми моделями самолетов.	мастерск. опр.
44	12	14	практич.	2	Изготовление плоского фюзеляжа для кордовой модели самолета. Оклеивание силового набора корпуса модели катаера крафт-бумагой.	визуально
45	12	16	практич.	1	Изготовление плоского фюзеляжа для кордовой модели самолета. Оклеивание силового набора корпуса модели катаера крафт-бумагой (1-й слой).	-
46	12	18	практич.	2	Оклеивание корпуса модели катаера вторым слоем крафт-бумаги. Зачистка плоского фюзеляжа модели самолета наждачной бумагой.	-
47	12	21	практич.	2	Зачистка второго слоя и подготовка к оклеиванию корпуса модели катаера третьим слоем крафт-бумаги. Изготовление стабилизатора для мод. самолета.	измер. инст.
48	12	23	практич.	1	Оклеивание корпуса модели катаера третьим слоем крафт-бумаги. Обтяжка стабилизатора микролентной бумагой. Изготовление руля высоты.	визуально, измер. инст.
49	12	25	практич.	2	Зачистка корпуса мод. катаера и подготовка его к покраске. Изготовление навесных шарниров и "каданчика" управления рулем высоты.	-
50	12	28	практич.	2	Разработка схемы окраски модели катаера. Установка "каданчика" и шарниров на руль высоты. Изготовление стабилизаторов для модели ракеты.	визуально, чертёж, шаблон.
51	12	30	практич.	1	Окрашивание корпуса модели катаера нитро-красками. Изготовление качалки управления и тяги управления рулем высоты. Изготовление корпуса модели ракеты из ватмана.	визуально, чертёж, опр-ка.
52	01	11	практич.	2	Зачистка корпуса модели катаера, устранение дефектов окраски. Монтаж крыла и стабилизатора на фюзеляже модели самолета. Зачистка наждачной бумагой корпуса модели ракеты, снятие его с оправок.	визуально, чертёж, мастерская.

	2	3	4	5	6	7	8
53	01	13	практ.	2	Монтаж стабилизаторов на корпус модели ракеты. Изготовление надстроек для модели катаера. Монтаж элементов управления на карбонад модели самолета.	Мастерск.	Чертеж изм. инстр.
54	01	15	практ.	1	Изготовление и установка на корпус модели ракеты направляющих колец. Изготовление надстроек для катаера. Проверка корд в крыле модели самолета.	Мастерск.	Чертеж, изм. инстр.
55	01	18	практ.	2.	Разработка схемы окрашивания модели ракеты. Изготовление надстроек для мод. катаера. Разработка схемы окрашивания модели самолета.	Мастерск.	Чертеж, изм. инстр.
56	01	20	практ.	2	Изготовление надстроек для модели катаера. Окрашивание моделей ракеты и самолета.	Мастерск.	Чертеж, шаблон.
57	01	22	практ.	1	Изготовление швартовых устройств для модели катаера. Контроль качества окраски моделей, устранение дефектов окраски, нанесение опознавательных знаков.	Мастерск.	Чертеж визуально шаблон.
58	01	25	практ.	2	Изготовление швартовых устройств для модели катаера. Изготовление парашюта системы спуска модели ракеты. Изготовление заготовок для топливного бака модели самолета.	Мастерск.	Чертеж, изм. инстр.
59	01	27	практ.	2	Окрашивание надстроек и швартовых устройств модели корабля. Паяние топливного бака. Испытание парашюта.	Мастерск.	Визуально Чертеж.
60	01	29	практ.	1	Расчет необходимой мощности и оборотов винта для модели катаера. Злаивание литейной, дренажной и запорочной трубок в топливный бак.	Мастерск.	Стартовый, Чертеж, изм. инстр.
61	02	1	практ.	2.	Подготовка модели ракеты к запуску. Выбор двигателя для модели катаера. Проверка топливного бака на герметичность.	Мастерск.	Чертеж визуально

1	2	3	4	5	6	7
62	02	3	Практич.	2	Расконсервация двигателя для кардовой модели самолета. Изготовление винта для модели катаера	мастерск. чертеж, шаблон
63	02	5	Теорет.	1	Двигатели для моделей. Их эксплуатация	мастерск. атлас
64	02	8	Практич.	2	Изготовление стоек шасси для модели самолета. Изготовление действующей трубы для модели катаера.	мастерск. чертеж, изм. инстр.
65	02	10	Практич.	2.	Показательный запуск модели однотупенной ракеты	полигон фото
66	02	12	Практич.	1	сборка элементов конструкции шасси с помощью пайки. Изготовление подшипников скольжения и впаивание их в действующую трубу.	мастерск. чертеж, изм. инстр.
67	02	15	Практич.	2	Изготовление колес шасси из микроприсытой резины. Изготовление действующего вала.	мастерск. чертеж, изм. инстр.
68	02	17	Практич.	2	Установка колес на чашки шасси. Изготовление руля для модели катаера.	мастерск. чертеж, изм. инстр.
69	02	19	Практич.	1	Установка шасси на фюзеляж модели самолета. Изготовление гильмартовой трубы. Изготовление лобового стекла для аэросаней.	мастерск. чертеж, изм. инстр.
70	02	22	Практич.	2	Установка топливного бака на модель самолета. Изготовление гильмартового вала. Изготовление лобового стекла для аэросаней.	мастерская мастерск. чертеж, изм. инстр.
71	02	24	Практич.	2	Обкатка двигателя компрессионного на стенде.	мастерская тахометр, чертеж.
72	02	26	Практич.	1	Разборка двигателя после обкатки, дефектовка, устранение задирав и дефектов. Сборка.	мастерск. контрольно-изм. инстр.
73	03	1	Практич.	2	Установка компрессионного двигателя на модель самолета. Монтаж руля на гильмартовый вал.	мастерск. чертеж, изм. инстр.
74	03	3	Практич.	2	Изготовление системы питания двигателя. Изготовление материалов для модели катаера.	мастерск. чертеж, изм. инстр.
75	03	5	Практич.	1	Монтаж системы питания на модель самолета. Установка действующей трубы в корпус модели катаера.	мастерск. чертеж, изм. инстр.
76	03	10	Практич.	2	Установка гильмартовой трубы в корпус модели катаера. Изготовление воздушного винта.	мастерск. чертеж, шаблон,

	2	3	4	5	6	7	8
77	03	12	Практич.	2	Изготовление воздушного винта для мод. самолета. Крепление мотора в трюме модели катаера.	мастерская	чертеж, шаблон, изм. инструм.
78	03	15	Практич.	1	Изготовление воздушного винта для мод. самолета. Установка двигателя на моторному катаера.	мастерская	—
79	03	17	Практич.	2	Окраска винтов для модели самолета. Установка винта на действующий вал. Монтаж действующего вала в действующий корпус. Установка лобового стекла на корпус.	мастерская	—
80	03	19	Практич.	2	Моделирование, посвященные дню космонавтики. Запуск модели ракеты.	полigon.	визуальн.
81	03	22	Теоретич.	1	Беседа о космосе, о развитии космического пространства, о ракетах, о их создателях.	мастерск.	опрос.
82	03	24	Практич.	2	Монтаж электропроводки в корпусе модели катаера, проектирование мотора для аэросаней	мастерская	эл. схема.
83	03	26	Практич.	2	Подключение питания к эл. схеме модели катаера, проверка работоспособности. Изготовление макета мотора аэросаней.	мастерск.	эл. схема, чертеж, изм. инстр.
84	03	29	Практич.	1	Установка воздушного винта на двигатель модели самолета. Окраска надувков и швартовых устройств модели катаера.	мастерск.	чертеж, изм. инстр.
85	03	31	Практич.	2	Установка надувков и швартовых устройств на модель катаера. Изготовление запорочного приспособления.	мастерск.	чертеж, изм. инстр.
86	04	2	Практич.	2	Изготовление киль-блоков для модели корабля. Изготовление корд для управления самолетом.	мастерск.	—
87	04	5	Теоретич.	1	Техника безопасности при испытании кордовых моделей самолетов и моделей судов с эл. двигателями на открытой воде.	мастерск.	опрос
88	04	7	Практич.	2	Испытания кордовой модели самолета в полете.	полigon.	визуально
89	04	9	Практич.	2	Обучение учащихя управлению кордовой мод. самолета.	полigon	визуально
90	04	12	Практич.	1	Испытания мод. катаера на открытой воде.	водоем	визуально
91	04	14	Практич.	2	Тренировочные запуски модели катаера	водоем	визуально

1	2	3	4	5	6	7	8
92	04	16	Практич.	2	Старты моделей самолетов и судов, посвященные Дню Победы	полYGON акватория	визуально
93	04	19	Теоретич.	1	Единая спортивная классификация моделей (дегда).	мастерск.	опрос.
94	04	21	Практич.	2	Тренировочные запуски моделей самолетов	полYGON	визуально
95	04	23	Практич.	2	Тренировочные запуски моделей судов	акватория	-
96	04	26	Теоретич.	1	Аэро- и гидродинамика моделей. Современные материалы в моделизме и их технология (дегда).	мастерск. опрос	
97	04	28	Практич.	2	Тренировочные запуски моделей. Подготовка модели к соревнованиям.	полYGON, акватория	визуально
			Практ.	2		мастерск.	
			Практ.	1			
98	04	30	Практич.	2	Участие в районных соревнованиях и показательных выступлениях.	полYGON	визуально
			Практич	2		акватория	изм.instr.
			Практич	2			
99	05	10	Теоретич.	1	Заключительное занятие. Подведение итогов	мастерская	

кардовых моделей самолетов и моделей кораблей с электрическими двигателями.

При постройке моделей учащиеся расширяют свои знания, совершенствуют навыки владения инструментами, осваивают новые приемы работы.

Во время испытаний и тренировок обучаются приемами эксплуатации моделей, их регулировки и достижению определенных соревновательных результатов.

В дальнейшем учащимся предлагается выбрать для постройки модель по желанию, сложность которой соответствует их квалификации.

При подготовке к соревнованиям проводится психологическая беседа с учащимися.

На всех этапах обучения особое внимание уделяется охране труда и технике безопасности.

Группа обучающихся второго года обучения может состоять из 8 ÷ 10 человек.

В кружке третьего года обучения решается задача максимального развития творческих способностей учащихся, приобщение их к рационализаторской и изобретательской деятельности, участие в соревнованиях и показательных выступлениях.

В практической деятельности мощность занятий координируется с личностными возможностями учащихся.

Уровень знаний, умений и навыков членов кружка должен быть достаточно высоким.

Не исключается на данном этапе постройка учащимися аэросаней, шверботов и др.

Программа обучения рассчитана учащихся 7 ÷ 8 классов. Количество учащихся в кружке 8 ÷ 10 человек.

5. Условия выполнения программы.

Теория и практика моделизма выстраивается в логике трех образовательных уровней, распределенных по трем годам обучения.

Программа начального уровня охватывает круг первоначальных знаний и навыков, необходимых для постройки и запуска несложных моделей, усвоения этики общения. Задача теоретических занятий – объяснить в общих чертах принципы действий летающей и плавающей модели, познакомиться с историей развития авиации и флота.

Углубленный образовательный уровень направлен на расширения знаний по моделированию, основам аэро-гидродинамики и методике несложных технических расчетов.

Итоговый уровень обучения характеризуется более углубленным изучением и закреплением полученных знаний.

Учащиеся самостоятельно строят модели, отрабатывают технологию их изготовления, принимают участие в соревнованиях.

Для проведения занятий используется литература, журналы, фильмы и другие материалы.

6. Методы работы.

Основной метод проведения занятий – практическая работа, как важнейшее средство связи теории с практикой.

Теоретические сведения сообщаются учащимся в форме познавательных бесед продолжительностью 15-20 минут с пояснениями по ходу работы. Используется также метод консультаций, работа с технической и справочной литературой.

Участие в соревнованиях различного уровня является неотъемлемой частью образовательного процесса.

7. Организация деятельности кружка.

Программа работы рассчитана на трехгодичное

„Авиа-судомоделисты“

лист

8

обучение. Дальнейшее обучение возможно для учащихся, освоивших полный курс данной программы и обладающих необходимыми знаниями и умением в области моделизма.

Обучение проводится с учетом индивидуальных способностей учащихся, их уровнем знаний и умения.

Учебный год в кружке включает в себя осенние, зимние, весенние и летние каникулы.

7а. Оценочные материалы.

Оценка достигаемых учащимся результатов предполагает использование методов наблюдения и сравнения, а также опроса.

Наблюдение за работой учащегося позволяет определить, насколько успешно он овладел приемами работы с инструментами и материалами, как успешно решает возникающие технические задачи.

Для сравнительной оценки качества работы используется оригинальная документация (чертежи, фотографии, иллюстрации...), эталонные модели, работы других учащихся.

В процессе работы учащегося над моделью проводится его опрос в непринужденной форме (беседы).

Результаты, полученные учащимся в ходе различных соревнований, также являются оценкой его квалификации, творческих и спортивных качеств.

1	2	3	4	5
5	"Международный женский день" (беседа).	Воспитание уважения, рыцарский чувств к женщинам, девушкам.	5 марта 2022 г.	
6	Рассказ о первом в мире полете человека в космос.	Воспитание чувства гордости за свою страну, за наших людей.	12 апреля 2022 г.	
7	"День Победы" (рассказ о важности значения Победы)	Воспитание гордости за свою страну, воспитание патриотизма.	7 мая 2022 г.	

8. Литература. Методическое обеспечение.

1. Развитие технического творчества младших школьников. Андриянов и др. М. „Просвещение“ 1990 г.
2. Болонкина А. Теория полета летающих моделей. М. ДОСААФ СССР, 1988 г.
3. Рожков В. Авиамодельный кружок. М. „Просвещение“ 1978 г.
4. Киселев Б. Модели воздушного боя. М. ДОСААФ СССР, 1981 г.
5. Ермаков А. Простейшие авиамодели. М. ДОСААФ СССР, 1989 г.
6. Карпинский А., Смалис С. Модели судов из картона. Ленинград „Судостроение“ 1990 г.
7. Курти О. Постройка моделей судов. Ленинград „Судостроение“ 1977 г.
8. Журнал „Моделист – конструктор“.
9. „ВКонтакте“: vk.com/model_konstruktor.

