

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЖАРКОВСКИЙ ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА»**

Программа согласована  
на педагогическом совете

« 24 » 08 2021 г.

протокол № 01

Утверждено

приказом № 82 от 24.08.21г.

директор МОУДО «Жарковский  
Дом детского творчества»



В.М. Панова

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ДЕТСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ**

**АВИАСУДОМОДЕЛИСТЫ**

Составитель: педагог дополнительного образования

**Кулаков Игорь Васильевич**

возраст обучающихся 7-17 лет

срок реализации программы 2 года

п. Жарковский

2021

## 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 увеличена 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
		теоретических	практических	всего	
1	2	3	4	5	6
1.	Вводное занятие, техника безопасности	1		1	1
2.	Знакомство с простейшими моделями, выбор модели для постройки	1		1	1
3.	Постройка схематических моделей		21	21	16
„Авиа-судомodelисты“					лист
					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 резиномоторами.	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-полукопии 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 „Авиа-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	Босера	2	Справочное задание. Другое задание о проведенной работе. Работа по плану.	мастер-класс
2	9	4	Белера	1	Ассказ о суриковом труде и. Труде. Труд в искусстве.	аудиокурс
3	9	7	Транит.	1	Портретная работа. Описывает к работе мастера.	мастерская
4	9	9	Транит.	1	Описание работы. Описывает "свадебный мастер".	мастерская
5	9	11	Транит.	2	Учебное задание. Работа в классе.	мастерская
6	9	14	Транит.	1	Степеньность работы. Работа в классе.	мастерская
7	9	16	Транит.	1	Степеньность работы. Работа в классе.	мастерская
8	9	18	Транит.	2	Степеньность работы. Работа в классе.	мастерская
9	9	21	Транит.	1	Степеньность работы. Работа в классе.	мастерская
10	9	23	Транит.	1	Степеньность работы. Работа в классе.	мастерская
11	9	25	Транит.	2	Степеньность работы. Работа в классе.	мастерская
12	9	28	Транит.	1	Степеньность работы. Работа в классе.	мастерская
13	9	30	Транит.	1	Степеньность работы. Работа в классе.	мастерская
14	10	2	Транит.	2	Транит. Работа в классе.	мастерская
15	10	5	Транит.	2	Транит. Работа в классе.	мастерская
16	10	7	Транит.	1	Транит. Работа в классе.	мастерская
17	10	9	Транит.	2	Транит. Работа в классе.	мастерская
18	10	12	Транит.	2	Транит. Работа в классе.	мастерская
19	10	14	Транит.	1	Транит. Работа в классе.	мастерская

1	2	3	4	5	6	7
20	10	16	Жерей.	1	Установка двигателя детроми "Фрал" на карм.	материал.
21	10	19	Жерей.	2	Устранение рабочих поверхностей подшипников детали.	материал. визуальн.
22	10	21	Фракт.	1	Устранение зазоров из шайбы и фланца.	материал. с помощью шп. шкел.
23	10	23	Фракт.	2	Устранение зазоров из шайбы и фланца, пароник на по шесту.	материал. с помощью шп. шкел.
24	10	26	Фракт.	2	Монтаж шпильки и установка детроми на карм.	материал. визуальн.
25	10	28	Фракт.	1	Монтажная карм с установочными деталями от детроми "Фрал".	материал. визуальн. стандарт.
26	10	30	Фракт.	2	Работы кардана и последующее монтажные работы.	материал. визуальн. стандарт.



№ 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 клапана с эл. двигателем.	мастерская.	

	2	3	4	5	6	7	8
32	11	16	Практ.	1	Изготовление деталей крыла кордовой модели самолета. Изготовление шпангоутов кордуса модели торпедного катера.	Мастерская	Чертежи, изм. инстр. документ.
33	11	18	Практ.	2	Преобразовательная сборка гильбых элементов крыла без клея. Изготовление шпангоутов кордуса модели торпедного катера.	Мастерская	Чертежи, изм. инстр.
34	11	20	Практ.	2	Подгонка деталей крыла по месту, зачистка наждачной бумагой. Изготовление шпангоутов кордуса модели торпедного катера.	Мастерская	Чертежи, изм. инстр.
35	11	23	Практич.	1	Подгонка деталей крыла по месту, зачистка наждачной бумагой. Изготовление шпангоутов кордуса модели торпедного катера.	Мастерская	Чертежи, изм. инстр.
36	11	25	Практич.	2	Проклеивание набора крыла. Установка канцевых деталей и притиривание. Прорезание пазов шпангоутов для установки стрингеров.	Мастерская	Чертежи, изм. инстр.
37	11	27	Практич.	2	Окончательная зачистка набора крыла, устранение дефектов склейки. Обработка шпангоутов кордуса торп. катера наждачной бумагой.	Мастерская	Чертежи, изм. инстр.
38	11	30	Практич.	1	Оклеивание „юбки“ бумагой. Изготовление стрингеров и килевой балки для кордуса торпедного катера.	Мастерская	Чертежи, измерит. инвентарь.
39	12	2	Практич.	2	Зачистка крыла, устранение дефектов, оклейка микалентной бумагой нижней поверхности крыла. Установка килевой балки и шпангоутов на стапеле.	Мастерская	Чертежи, изм. инстр.
40	12	4	Практ.	1	Зачистка крыла, устранение дефектов оклейки, оклейка верхней части крыла микалентной бумагой. Установка стрингеров на кордус катера.	Мастерская	Чертежи, изм. инстр. производственная
41	12	7	Практич.	1	Устранение дефектов оклейки крыла. Окончательная зачистка. Проклеивание силового набора кордуса торп. катера.	Мастерская	Чертежи, изм. инстр.
42	12	9	Практич.	2	Изготовление плоского фюзеляжа для модели кордового самолета. Монтаж набора кордуса модели торпедного катера.	Мастерская	Чертежи, изм. инстр.



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	практ.	2	Оклеивание корпуса модели катаера вторым слоем крафт-бумаги. Зачистка плоского фюзеляжа модели самолета наждачной бумагой.	-
47	12	21	практ.	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	практ.	1	Оклеивание корпуса модели катаера третьим слоем крафт-бумаги. Обтяжка стабилизатора мика-лентной бумагой. Изготовление руля высоты.	визуально, измер. инст.
49	12	25	практ.	2	Зачистка корпуса мод. катаера и подготовка его к покраске. Изготовление навесных шарниров и "каданчика" управления рулем высоты.	-
50	12	28	практ.	2	Разработка схемы окраски модели катаера. Установка "каданчика" и шарниров на руль высоты. Изготовление стабилизаторов для модели ракеты.	визуально, чертёж, шаблон.
51	12	30-	практ.	1	Окрашивание корпуса модели катаера нитро-красками. Изготовление качалки управления и тяги управления рулем высоты. Изготовление корпуса модели ракеты из ватмана.	визуально, схема, чертёж, оправка.
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, 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 карбовой модели самолета.	Мастерск.	Чертеж изм. инст.
54	01	15	практ.	1	Изготовление и установка на корпус модели ракеты направляющих колец. Изготовление надстроек для модели катаера. Подготовка корд в крыле модели самолета.	Мастерск.	Чертеж, изм. инст.
55	01	18	практ.	2.	Разработка схемы окраски модели ракеты. Изготовление надстроек для модели катаера. Разработка схемы окраски модели самолета.	Мастерск.	Чертеж, изм. инст.
56	01	20	практ.	2	Изготовление надстроек для модели катаера. Окрасивание 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. инст.
59	01	27	практ.	2	Окрасивание надстроек и швартовых устройств модели корабля. Паяние топливного бака. Испытание парашюта.	Мастерск.	Визуально Чертеж.
60	01	29	практ.	1	Расчет необходимой мощности и оборотов вимта для модели катаера. Спаивание литонжеру, дренажной и запорочной трубок в топливный бак.	Мастерск.	Справочник, Чертеж, изм. инст.
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 кордовой модели самолета. Изготовление винта для модели катаера	мастерск. инстр. 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 дейдвудной 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 дейдвудную трубу.	мастерск. чертеж, изм. инстр.
67	02	15	Практич.	2	Изготовление колес шасси из микрокристальной резины. Изготовление дейдвудного 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 чертеж, изм. инстр.
71	02	24	Практич.	2	Обкатка двигателя компрессионного на стенде.	мастерская газомер, 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 моторамы для модели катаера.	мастерск. чертеж, изм. инстр.
75	03	5	Практич.	1	Монтаж системы питания на модель самолета. Установка дейдвудной 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 мотораму катаера.	мастерская	—
79	03	17	Практич.	2	Окраска винтов для модели самолета. Установка винта на дейдвудный вал, монтаж дейдвудного вала в дейдвудной трубе. Установка лобового стекла на корпус аэроплана.	мастерская	—
80	03	19	Практич.	2	Мероприятия, посвященные Дню космонавтики. Запуск модели ракеты.	полigon	визуальн.
81	03	22	Теоретич.	1	Беседа о космоп. оловени космического пространства, о ракетах, о их создателях.	мастерск.	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.	мастерск.	эл. схема, чертеж, изм. инстру.
84	03	29	Практич.	1	Установка воздушного винта на двигатель модели самолета. Окраска надстроек и швартовых устройств модели катаера.	мастерск.	чертеж, изм. инстру.
85	03	31	Практич.	2	Установка надстроек и швартовых устройств на модель катаера. Изготовление заправочного приспособления.	мастерск.	чертеж, изм. инстру.
86	04	2	Практич.	2	Изготовление киль-блоков для модели корабля. Изготовление косяка 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 учащихся 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	2	Старты, модели самолетов и судов, посвященные Дню Победы	полigon акватория	визуально
93	04	19	Теоретич. 1	1	Единая спортивная классификация моделей (беседа).	мастерск.	спрос.
94	04	21	Практич. 2	2	Тренировочные запуски моделей самолетов	полigon	визуально
95	04	23	Практич. 2	2	Тренировочные запуски моделей судов.	акватория	---
96	04	26	Теоретич. 1	1	Аэро- и гидродинамика моделей. Современные материалы в моделизме и их технология (беседа).	мастерск.	спрос
97	04	28	Практич. 2 Практ. 2 Практ. 1	2 2 1	Тренировочные запуски моделей. Подготовка моделей к соревнованиям.	полigon, акватория мастерск.	визуально
98	04	30	Практич. 2 Практич 2 Практич 2	2 2 2	Участие в районных соревнованиях и показательных выступлениях.	полigon акватория	визуально изм. инстр.
99	05	10	Теоретич. 1	1	Заключительное занятие. Подведение итогов	мастерская	



# Календарный учебный график

Дополнительная общеразвивающая программа „Авиа-судомоделисты“

года обучения 2

№ 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	Странноименное значение. Вопрос указывается о проведенной работе. Главная работа изучена на	мастер-класс
2	9	4	Беседа	1	Вопрос о структурном курсе 1. Вопросы. Слова выделены.	аудиокурс
3	9	4	Тренинг	1	Творчество и работа. Оптимист* к работе и мотивация.	мастерская
4	9	9	Тренинг	1	Описание работы. Оптимист* самостоятельный проект.	мастерская
5	9	11	Тренинг	2	Изыскание средств работы и работы.	мастерская
6	9	14	Тренинг	1	Строительные средства работы и работы.	мастерская
7	9	16	Тренинг	1	Строительные средства работы и работы.	мастерская
8	9	18	Тренинг	2	Строительные средства работы и работы.	мастерская
9	9	21	Тренинг	1	Строительные средства работы и работы.	мастерская
10	9	23	Тренинг	1	Строительные средства работы и работы.	мастерская
11	9	25	Тренинг	2	Строительные средства работы и работы.	мастерская
12	9	28	Тренинг	1	Строительные средства работы и работы.	мастерская
13	9	30	Тренинг	1	Начальная работа. Средства работы и работы.	мастерская
14	10	2	Тренинг	2	Тренинг и работа. Вопросы по работе.	мастерская
15	10	5	Тренинг	2	Тренинг. Вопросы. Вопросы. Вопросы.	мастерская
16	10	7	Тренинг	1	Вопросы. Вопросы. Вопросы.	мастерская
17	10	9	Тренинг	2	Вопросы. Вопросы. Вопросы.	мастерская
18	10	12	Тренинг	2	Начальная работа. Вопросы. Вопросы.	мастерская
19	10	14	Тренинг	1	Тренинг. Вопросы. Вопросы.	мастерская

1	2	3	4	5	6	7
20	10	16	Жерей.	1	Условий. установка дна в виде "бронзы" на карт.	машинок.
21	10	19	Жерей.	2	Устранение рабрых пятен на поверхности дна.	машинок. вудалы.
22	10	21	Жерей.	1	Устранение пятен из шпатель и фанера.	машинок. зритель. ир. шкел.
23	10	23	Жерей.	2	Устранение пятен из шпатель и фанера, паранка на по шельу.	машинок. зритель. ир. шкел.
24	10	26	Жерей.	2	Монтаж крепежной и удерживающей детали на карт.	машинок. вудалы.
25	10	28	Жерей.	1	Монтажная карта с удерживающей деталью на "бронзу".	машинок. вудалы. стальной.
26	10	30	Жерей.	2	Работа параболатора и последующее центровка карты.	машинок. вудалы. стальной.

месяц	число	форма занятий	кол-во часов	Тема занятий	Место проведения	Форма контроля
2	3	4	5	6	7	8
11	2	теорет.	2	Вводное занятие. Техника безопасности	мастерск.	опрос
11	6	теорет.	2	Автомодельные двигатели и двигатели для судомоделей	мастерск.	опрос
11	9	теорет.	1	Эксплуатация микродвигателей внутреннего сгорания. Топливо для двигателей.	мастерск.	опрос
11	11	теорет.	2	Электрические модельные двигатели и источники питания.	мастерск.	опрос
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	Изготовление деталей крыла карбовой модели самолета. Изготовление шпангоутов корпуса модели торпедного катера.	Мастерская	Чертежи, изм. инструмент.
33	11	18	Практ.	2	Предварительная сборка силовых элементов крыла без клея. Изготовление шпангоутов корпуса модели торпедного катера.	Мастерская	Чертежи, изм. инструмент.
34	11	20	Практ.	2	Подгонка деталей крыла по месту, зачистка наждачной бумагой. Изготовление шпангоутов корпуса модели торпедного катера.	Мастерская	Чертежи, изм. инструмент.
35	11	23	Практич.	1	Проклеивание набора крыла. Установка концевых деталей и протирываега. Прорезание пазов выпангоутах для установки стрингеров.	Мастерская	Чертежи, изм. инструмент.
36	11	25	Практич.	2	Окончательная зачистка набора крыла, устранение дефектов склейки. Обработка шпангоутов корпуса торп. катера наждачной бумагой.	Мастерская	Чертежи, изм. инструмент.
37	11	27	Практич.	2	Оклеивание, лодка Крыла бумагой. Изготовление стрингеров и килевой балки для корпуса торпедного катера.	Мастерская	Чертежи, изм. инструмент.
38	11	30	Практич.	1	Зачистка крыла, устранение дефектов, оклейка микалентной бумагой нижней поверхности крыла. Установка килевой балки и шпангоутов на стапеле.	Мастерская	Чертежи, изм. инструмент.
39	12	2	Практич.	2	Зачистка крыла, устранение дефектов оклейки, оклейка верхней части крыла микалентной бумагой. Установка стрингеров на корпус катера.	Мастерская	Чертежи, изм. инструмент.
40	12	4	Практ.	1	Устранение дефектов оклейки крыла. Окончат. зачистка. Проклеивание силового набора корпуса торп. катера.	Мастерская	Чертежи, изм. инструмент.
41	12	7	Практич.	1	Изготовление плоского фюзеляжа для модели карбового самолета. Маловка набора корпуса модели торпедного катера.	Мастерская	Чертежи, изм. инструмент.
42	12	9	Практич.	2		Мастерская	Чертежи, изм. инструмент.



1	2	3	4	5	6	7
43	12	11	теорет.	2	Техника безопасности при работе с инструментами и материалами. Органы управления карданными моделями самолета.	мастерск. отпр.
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 слой).	- v -
46	12	18	практич.	2	Оклеивание корпуса модели катаера вторым слоем крафт-бумаги. Зачистка плоской ланжа модели самолета наждачной бумагой.	- v -
47	12	21	практич.	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	практич.	1	Оклеивание корпуса модели катаера третьим слоем крафт-бумаги. Обтяжка стабилизатора мыльной лентной бумагой. Изготовление руля высоты.	визуально, измер. инстр.
49	12	25	практич.	2	Зачистка корпуса мод. катаера и подготовка его к покраске. Изготовление надежных шарниров и "лабаника" управления рулем высоты.	- v -
50	12	28	практич.	2	Разработка схемы окраски модели катаера. Установка "лабаника" и шарниров на руль высоты. Изготовление стабилизаторов для модели ракеты.	визуально, чертеж, шаблон.
51	12	30	практич.	1	Окрашивание корпуса модели катаера нитро-красками. Изготовление качалки управления и тяги управляющей рулем высоты. Изготовление корпуса модели ракеты из ватмана.	визуально, схема, чер- теж, отпр.- 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 оправки.	мастерс- кая. визуально, чертеж.

	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 карбовай модели самолета.	Мастера.	Чертеж изм. инст.
54	01	15	практ.	1	Изготовление и установка на корпус модели ракеты направляющих колец. Изготовление надстроек для катаера. Проводка корд в крыле модели самолета.	Мастера.	Чертеж, изм. инст.
55	01	18	практ.	2.	Разработка схемы окрашивания модели ракеты мастера. Разработка надстроек для мод. катаера. Разработка схемы окрашивания модели самолета.	Мастера.	Чертеж, изм. инст.
56	01	20	практ.	2	Изготовление надстроек для модели катаера. Окрашивание моделей ракеты и самолета.	Мастера.	Чертеж, шаблон.
57	01	22	практ.	1	Изготовление швартовых устройств для модели катаера. Контроль качества сборки моделей, устранение дефектов окраски, нанесение дополнительных знаков.	Мастера.	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.	Мастера.	Чертеж, изм. инст.
59	01	27	практ.	2	Окрашивание надстроек и швартовых устройств модели катаера. Лейные топливного бака. Испытание парашюта.	Мастера.	визуально Чертеж.
60	01	29	практ.	1	Расчет необходимой мощности и оборотов винта для модели катаера. Спаивание питающей, дренажной и запорочной трубок в топливный бак.	Мастера.	справочник, Чертеж, изм. инст.
61	02	1	практ.	2.	Подготовка модели ракеты к запуску. Выбор двигателя для модели катаера. Проверка топливного бака на герметичность.	Мастера.	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. инстр. 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 дейдвудной трубы для модели катаера.	мастерск. чертеж изм. инстр.
65	02	10	Практич.	2	Показательный залук модели однотупельн. ракеты	полigon
66	02	12	Практич.	1	Сборка элементов конструкции шасси с помощью пайки. Изготовление подшипников скольжения и впаивание их в дейдвудную трубу.	мастерск. чертеж, изм. инстр.
67	02	15	Практич.	2	Изготовление колес шасси из микроперистого резина. Изготовление дейдвудного 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 гильпартовой трубы. Изготовление любого стекла для аэросаней.	мастерск. чертеж, изм. инстр.
70	02	22	Практич.	2	Установка топливного бака на модель самолета. Изготовление гильпартового вала. Изготовление любого стекла для аэросаней.	мастерская
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 катаера.	мастерск. чертеж, изм. инстр.
75	03	5	Практич.	1	Монтаж системы питания на модель самолета. Установка дейдвудной трубы в корпус модели катаера.	мастерск. чертеж, изм. инстр.
76	03	10	Практич.	2	Установка гильпартовой 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 моторама в трюме модели катера.	мастерская	чертеж, шаблон, изм. инструм.
78	03	15	Практич.	1	Изготовление воздушного винта для мод. самолета. Установка двигателя на мотораму катера.	мастерская	—
79	03	17	Практич.	2	Окраска винтов для моделей самолета. Установка винта на действующий вал. Монтаж действующего вала в действующий вал. Установка ледового стекла на корпус аэроплана.	мастерская	—
80	03	19	Практич.	2	Мероприятия, посвященные Дню космонавтики. Запуск модели ракеты.	полigon.	визуальн.
81	03	22	Теоретич.	1	Беседа о космосе, освоении космического пространства, о ракетах, о их создателях.	мастерская.	опрос.
82	03	24	Практич.	2	Монтаж электропроводки в корпусе модели катера, проектирование моторама для аэроплана	мастерская	эл. схема.
83	03	26	Практич.	2	Подключение питания к эл. схеме модели катера, 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 надстроек и швартовых устройств модели катера.	мастерская.	чертеж, изм. инстру.
85	03	31	Практич.	2	Установка надстроек и швартовых устройств на модель катера. Изготовление запорочного приспособления.	мастерская.	чертеж, изм. инстру.
86	04	2	Практич.	2	Изготовление киль-блоков для модели корабля.	мастерская.	—
87	04	5	Теоретич.	1	Изготовление корд для управления самолетом.	мастерская.	опрос
88	04	7	Практич.	2	Техника безопасности при испытании кордовых моделей самолетов и моделей судов с эл. двигателями на открытой воде.	полigon.	визуально
89	04	9	Практич.	2	Испытания кордовой модели самолета в полете.	полigon	визуально
90	04	12	Практич.	1	Обучение учащихся управлению кордовой мод. самолета.	водоем	визуально
91	04	14	Практич.	2	Испытания мод. катера на открытой воде.	водоем	визуально
					Тренировочные запуски модели катера	водоем	визуально

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

кардových 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 придается 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 насыщенность 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 достигается 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

обучение. Дальнейшее обучение возможно для учащихся, освоивших полный курс данной программы и обладающих необходимыми знаниями и умениями 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.

К вопросу о воспитательной работе :

1. Процесс воспитания начинается с момента общения преподавателя и учащихся независимо, преследуется ли при этом воспитание.

2. Любой процесс обучения содержит элементы воспитания. Эти процессы неразрывно связаны.

3. Без четкой государственной идеологии любое воспитание - ущербно!

Календарный план воспитательной работы объединения „Авта-судомоделисты” на 2021-2022 учебный год.

№ п/п	Мероприятие	Задачи	Сроки проведения	Примечания
1	2	3	4	5
1	День открытых дверей	Привлечение внимания учащихся и их родителей к деятельности объединения.	15, 17, 20 сентября 2021г.	
2	Беседа, посвященная запуску первого искусст. спутника Земли.	Воспитание гордости за свою страну, воспитание патриотизма.	4 октября 2021г.	
3	Беседа о Великой Октябрьской социалистической революции.	Воспитание уважения к её истории своей страны.	10 ноября 2021г.	
4	„День Советской армии и Военно-морского флота” (беседа).	Воспитание чувства патриотизма; необходимость и важная обязанность защищать Родину.	22 февраля 2022г.	





## 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. Авиамоделный кружок. М. „Просвещение“ 1978 г.
4. Киселев Б. Модели воздушного боя. М. ДОСААФ СССР, 1981 г.
5. Ермаков А. Простейшие самолеты. М. ДОСААФ СССР, 1989 г.
6. Карпинский А., Смалко 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](https://vk.com/model_konstruktor).

