

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Центр творчества» Барун-Хемчикского кожууна

Рассмотрена на педсовете
МБОУ ДО «ЦТ»
Протокол №1 от 31.08. 2021 г.

Утверждена приказом № 55
МБОУ ДО «ЦТ»
от 31.08. 2021 г.



**Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
«Авиамоделирование» технической направленности**

Возраст обучающихся: 10-18 504
Срок реализации программы: 2 год
Количество часов: 432

Педагог дополнительного образования:
Ооржак Омак Шойдар-оолович

СТРУКТУРА ДООП

Титульный лист

Раздел 1. Комплекс основных характеристик ДООП.

1.1. Пояснительная записка (описание ДООП)

1.2. Цель и задачи ДООП

1.3. Содержание ДООП

Учебный план

Содержание учебного плана

1.4. Планируемые результаты

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.

2.1. Календарный учебный график

2.2. Условия реализации ДООП

2.3. Формы аттестации

2.4. Оценочные материалы

2.5. Методические материалы

2.6. Календарный план воспитательной работы

3. Список литературы

4. Приложение

Пояснительная записка

Программа составлена на основании:

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями);
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 № 1726-р
- «Концепция развития дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями от 30.09.2020);
- Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития систем дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

Направленность дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Авиамоделирование» (далее Программа): техническая.

Актуальность Программы состоит в том, что виды многих знаменитых самолётов утеряны безвозвратно. Не хочется мириться с тем, что исчезают творения выдающихся изобретателей. Поэтому только авиамодели дают возможность представить, какой была техника прошлого. А можно пофантазировать и сделать модель будущего, скопировать модель настоящего самолёта.

Отличительной особенностью Программы является развитие технического творчества и патриотическое воспитание мальчишек, будущих мужчин. Авиамодельные детские объединения для начинающих – простейший

способ воспитания гордости за нашу державу через нашу промышленность и авиацию.

Адресат Программы: обучающиеся в возрасте 10-18 лет

Объём Программы: 432 часа (2 года).

Формы обучения: очная

Уровень обучения: базовый

1 год обучения - 216 часов в год, 2 раза по 3 часа в неделю;

2 год обучения - 216 часов в год, 2 раза по 3 часа в неделю.

Формы реализации: традиционная

Организационные формы обучения: групповые

Режим занятий: Программа реализуется в течение 9 месяцев, согласно Уставу МБОУ ДО «Центр творчества» Барун-Хемчикского кожууна с 15 сентября по 25 мая/, включая каникулярное время /осенние, зимние, весенние/. Согласно недельной нагрузке педагога /12 часов в неделю/ в начале учебного года будет сформирована 1 начинающая обучение группа. В каждой группе занятия проводятся 2 раза в неделю по 3 часа. Продолжительность одного занятия – 40 минут.

Цель и задачи общеразвивающей Программы

Цель Программы: формирование готовности к социальному и профессиональному самоопределению, через индивидуальную и самостоятельную работу по выбору, проектированию и изготовлению различных летающих моделей.

Задачи:

- дать необходимые знания по истории воздухоплавания и авиастроения, по теории, его устройству и основам полета моделей;
- научить изготавливать качественные модели летательных аппаратов, обучить правилам работы с чертёжным, столярным и слесарным инструментом, материалами, применяемыми в авиамоделизме.
- изучить историю Российского Воздушного флота.
- выявить и развить природные задатки и способности, способствующие успеху в спортивно-технической деятельности.

- воспитать интерес, стремление к освоению высот исполнительного мастерства в авиамоделизме.

- привить гордость за Российский Воздушный флот.

Учебный план

/первый год обучения/

№	Тема	Всего	Теория	Практика	Формы аттестации/контроля
1	Вводное занятие	3	3	-	Письменный мониторинг
2	Простейшие модели	45	15	30	Тесты на знания по истории воздухоплавания и авиастроения
3	Вертолёт	54	18	36	Контрольные опросы, участие в выставках, соревнованиях, конференциях
4	Планер	48	16	32	Контрольные опросы, участие в выставках, соревнованиях, конференциях
5	Самолёт	60	20	40	Контрольные опросы, участие в выставках, соревнованиях, конференциях
6	Заключительное занятие	6	2	4	Контроль полученных знаний за уч.год в форме тестирования и практической деятельности.
	Итого:	216	74	142	

2.2 Содержание учебного плана 1-го года обучения

1. Вводное занятие (3 ч)

План работы на учебный год. Дать общее представление об истории развития авиации, космонавтики, полетах человека. Инструменты и материалы. Демонстрация моделей. Инструктаж по ТБ.

Диагностика технической одаренности детей.

2. *Простейшие модели (45 ч)*

Теоретическая часть: Модели самолетов из бумаги, пенопласта.. Ознакомить детей с историей возникновения и применения авиамоделей. Дать первоначальные сведения о работе воздушного винта.

Задание для технически одаренных детей: подготовить презентацию об истории авиастроения.

Практическая работа: изготовление простейших моделей.

3. *Вертолёт (54 ч)*

Теоретическая часть: Что такое вертолет? Его характеристики. История возникновения. Вертолет «К-В»

Задание для технически одаренных детей: создать вертолет из подручных материалов.

Практическая работа: изготовление модели вертолета «К-В».

4. *Планера (48 ч)*

Теоретическая часть: Модели планеров из пенопласта, бальзы. Изучить способы соединения различных материалов между собой.

Задание для технически одаренных детей: Создание своего планера.

Практическая работа: строительство простейших моделей планера из различных материалов.

5. *Самолет (60 ч)*

Теоретическая часть: Что такое самолет? Его характеристики. История возникновения комнатных авиамоделей.

Задание для технически одаренных детей: создание макета своего самолёта.

Практическая работа: Построение комнатных авиамоделей из различных материалов.

6. *Заключительное занятие. (6 ч)*

Выставка моделей. Подведение итогов, награждение победителей соревнований и выставок.

Планируемые результаты.

Обучающийся должен знать:

- о авиастроении;
- общие сведения и строение простейших моделей;
- общие сведения и строение планера;
- общие сведения и строение вертолета;
- общие сведения и строение комнатных авиамоделей;
- свойства и принцип работы с материалом.

Обучающийся должен уметь:

- работать с инструментами;
- строить простейшие модели;
- строить модели планера;
- строить модели вертолета;
- строить модели самолетов.

Учебный план

/второй год обучения/

№	Тема	Всего	теория	практика	Формы аттестации/контроля
1.	Вводное занятие	3	3	-	Письменный мониторинг на знание тем 1-го года обучения
2.	Самолет «К-1»	55	15	40	Контрольные опросы, участие в выставках, соревнованиях, конференциях
3.	Самолет «К-2»	74	28	46	Контрольные опросы, участие в выставках, соревнованиях, конференциях

4.	Микропленка	68	26	42	Контрольные опросы, участие в выставках, соревнованиях, конференциях
5.	Самолет «F1D»	80	30	50	Контрольные опросы, участие в выставках, соревнованиях, конференциях
6.	Итоговое занятие	8	3	5	Контроль полученных знаний за уч.год в форме тестирования и практической деятельности.
	Итого:	288	105	183	

2.4 Содержание учебного плана 2-го года обучения

1. Вводное занятие (3 ч)

План работы на учебный год. История развития авиации, космонавтики. Инструменты материалы. Инструктаж по ТБ при работе со станками. Диагностика технической одаренности детей.

2. Самолет «К-1» (55 ч)

Теоретическая часть: Его характеристики. История возникновения. Домашнее задание: презентация комнатных авиамоделей.

Практическая работа: Постройка модели.

3. Самолет «К-2» (74 ч)

Теоретическая часть: Его характеристики. История возникновения.

Задание для технически одаренных детей: презентация на тему: история создания самолетов К-1 и К-2

Практическая работа: Постройка модели.

4. Микропленка (68 ч)

Теоретическая часть: Что такое микропленка? Технология изготовления микропленки. Рецепт.

Задание для технически одаренных детей: Найти наиболее легкий материал для обтяжки авиамоделей.

Практическая работа: Изготовление съемников

5. *Самолет «F1D» (80 ч)*

Задание для технически одаренных детей: реферат на тему: модели копий и полукопий.

Практическая работа: Постройка модели.

6. *Итоговое занятие (8 ч)*

Выставка моделей. Подведение итогов всего обучения, награждение победителей соревнований и выставок.

Планируемые результаты.

Обучающийся должен знать:

углубленные знания основных законов аэродинамики полета;

- правила проведения соревнований;
- общие сведения и строение фюзеляжной модели планера;
- общие сведения и строения самолетов «К -1», «К-2», «F1D»;
- общие сведения и строение авиамодельных двигателей;
- правила муниципальных и региональных соревнований.

Обучающийся должен уметь:

- пользоваться методическими пособиями;
- применять навыки самостоятельного конструирования модели;
- строить и запускать комнатные авиамodelи;
- строить и запускать фюзеляжную модель планера;
- участвовать в соревнованиях.

Календарный учебный график

№	Число /месяц	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Место проведения	Форма контроля
1 полугодие	15 сентяб-31 декабря	Согласно учебному расписанию	комбинированная, фронтальная (групповая), занятие-практикум, занятия-соревнования	16 учебных недель	МБОУ ДО «ЦТ»	Входящая диагностика Контроль за 1 полугодие
2 полугодие	01 января-25 мая	Согласно учебному расписанию	комбинированная, фронтальная (групповая), занятие-практикум, занятия-соревнования	20 учебных недель	МБОУ ДО «ЦТ»	Контроль за 2 полугодие
Итого: 36 учебных недель						

Условия реализации Программы

Программа рассчитана на детей в возрасте от 10 до 18 лет, не имеющих противопоказаний к данному виду деятельности. Группы комплектуются по возрастной категории:

- дети от 10 до 14 лет;
- дети от 14 до 18 лет.

Занятия авиамоделированием в занимаются кабинете, где предусматриваются все необходимые мероприятия, обеспечивающие нормальный режим и безопасность работы, более индивидуальный подход к каждому ученику.

Формы аттестации

Формами подведения итогов реализации программы являются обобщение опыта, анализ участия в соревнованиях различных уровней – муниципальных, региональных, федеральных, выставка работ.

Оценочные материалы

Программой предусматривается промежуточный (после первого года обучения) и итоговый (по результатам реализации Программы) контроль

полученных знаний по авиамоделированию в форме анализа практической деятельности, контрольных опросов.

Методические материалы

Для того чтобы занятия не были утомительными и скучными, их построение должно удовлетворять следующим требованиям:

- а) тема занятия должна иметь «интригующее» название;
- б) тема занятия должна содержать максимум новой для ребят информации;
- в) занятие желательно проводить в форме «свободного» диалога;
- г) необходимо к диалогу привлечь весь коллектив группы;

При этом необходимо использовать наглядные пособия (слайды, плакаты, рисунки, карты, модели).

Материал для этих занятий можно всегда найти в журналах, сети интернет. Проверка, как усвоился материал, проводится также в виде «хитрого вопроса».

Ребята работают с более сложными инструментами и материалами, как надфиль, лобзик, дерево, пенопласт, краски, смолы.

В такой форме материал хорошо усваивается и запоминается, а занятие проходит в непринужденной обстановке.

Особое место в подготовке этих занятий занимает материально - техническое обеспечение, что подробно должно быть отражено в организационной части.

В конце каждого теоретического занятия рекомендуется обязательно дать ребятам список литературы, из которой они узнают более подробно об изученной теме.

К сожалению, литература по авиамоделированию в магазинах бывает редко, а методические пособия вообще трудно найти. Поэтому их приходится создавать самим: рисовать плакаты, составлять технологические карты, готовить наглядные пособия и методические разработки.

Широкое распространение информационных технологий, с одной стороны, значительно облегчает процесс проведения занятий, но с другой

стороны, подготовка педагога требует больших временных и интеллектуальных затрат.

Материально - техническое оснащение, оборудование на 1 группу:

№	Инструменты и т.д	Кол-во, штук
1.	Карандаши простые	12 шт
2.	Резинки стирательные	12 шт
3.	Линейки	12 шт
4.	Ножницы	12 шт
5.	Бумага писчая	100 листов
6.	Бумага чертёжная формата А3	20 листов
7.	Иголки канцелярские	1 упаковка
8.	Кнопки канцелярские	1 упаковка
9.	Скрепки для бумаги канцелярские	1 упаковка
10.	Фломастеры	5 упаковок
11.	Скотчи разные	5 шт
12.	Ножи канцелярские	12 шт
13.	Кисти разные	10 шт
14.	Клей ПВА	0.5 кг
15.	Клей "Момент", "Титан"	4 шт
16.	Нитки разного размера	10 шт
17.	Лобзик ручной	5 штук
18.	Напильники разные	10 шт
19.	Шкурка разная	1 кв.м
20.	Прищепки бельевые	10 шт

Алгоритм учебного занятия

I этап. Организационно-подготовительный и диагностический.

II этап. Конструирующий, состоящий из основного и систематизированного;

III этап. Итоговый, состоящий из аналитического.

Календарный план воспитательной работы

№ пп	Название мероприятия, события, форма его проведения	Направления воспитательной работы	Цель	Краткое содержание	Сроки проведения	Ответственный исполнитель
1.	«Крылатые сыны Тувы», к 100 летию ТНР. Классный час.	Гражданско-патриотическое воспитание	Познакомить с историей тувинской авиации, первыми лётчиками ТНР;	Проведение мероприятия с использованием наглядных пособий.(слайды, плакаты, рисунки, карты, модели).	сентябрь	Педагог объединения Ооржак О. Ш
2.	«Авиаконструкторы страны». Классный час	Профориентационная работа	Формирование готовности к социальному и профессиональному самоопределению. Дать необходимые знания про авиаконструкторов страны.	Проведение мероприятия с использованием наглядных пособий.(слайды, плакаты, рисунки, карты, модели).	октябрь	Педагог объединения Ооржак О. Ш
3.	"Полёт 2021"	Спортивно-оздоровительное воспитание	Привить чувство солидарности и здорового соперничества через авиамодельный спорт.	Проведение соревнования по запуску бумажных, комнатных моделей самолётов	ноябрь	Педагог объединения Ооржак О. Ш
4.	"Летающий персонаж". Новый год.	Воспитание положительного отношения к труду и творчеству	Развивать творческие способности и эстетическое восприятие через изучение мифов про полёта человека в небо.	Изготовление маскарадных костюмов в виде одежды древнегреческих героев, как Икар и Дедал и т.д	декабрь	Педагог объединения Ооржак О. Ш
5.	«Самые известные лётчики мира». Классный час	Интеллектуальное воспитание	Дать общее представление об истории развития авиации, полётах человека.	Проведение мероприятия с использованием наглядных пособий.(слайды, плакаты, рисунки, карты, модели).	январь	Педагог объединения Ооржак О. Ш
6.	«Лучшие асы Советской страны» Ко дню Защитника Отечества.	Военно-патриотическое	Привить гордость за лучших лётчиков ВОВ, историю Российского Воздушного флота	Показ видеоматериалов и слайдов. Обсуждение	февраль	Педагог объединения Ооржак О. Ш

	Урок мужества					
7.	"Первым делом, первым делом самолёты..." Международный женский день.	Нравственное и духовное воспитание	Выявить талант у обучающихся при изучении песен, стихов военных лет.	Участие в праздничном концерте.	март	Педагог объединения Ооржак О. Ш
8.	"Орлята учатся летать"	Спортивно-оздоровительное воспитание	Выявить и развить способности, способствующие успеху в спортивно-технической деятельности.	Проведение соревнования по авиамodelьному спорту	апрель	Педагог объединения Ооржак О. Ш
9.	"Я-авиамodelист"- это значит: " Я могу делать всё". Праздник весны и труда.	Воспитание положительного отношения к труду и творчеству	Развить техническое творчество и усилить патриотическое воспитание у обучающихся	Организация выставки работ, летательных моделей.	май	Педагог объединения Ооржак О. Ш

Список литературы

для педагога	для обучающихся
<p>Голубев, Ю.А., Камышев Н.И. ,Юному авиамodelисту [Текст] / Ю.А Голубев., Н.И. Камышев//уч. пособие, -М: «Просвещение», 1979г., С. - 128</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ермаков, А.М., Простейшие авиамodelи [Текст] / А. М. Ермаков// уч. пособие, - 2-е изд. - М.,1989г., С. 144 • История гражданской авиации СССР [Текст] / Б.П.Бугаев//- научно-популярный очерк . - М.: Воздушный транспорт, 1983 г., С. - 376 • Киселев, Б.А., Модели воздушного боя [Текст] /Б. А. Киселев// уч. пособие, -М: ДОСААФ, 1981 г., С. -160 • Рожков, В.С., Авиамodelный кружок [Текст] / В.С.Рожков // уч. 	<ul style="list-style-type: none"> • С 17 Самолёты.- М.: СИМБАТ, 2019.-48 л.: ил.-(Энциклопедия с развивающими заданиями). • Воздухоплавание и авиация: Энциклопедия для детей.- М.: "Издательство АСТ", Мн.: "Харвест", 2001.- 480 с.- (Я познаю мир). • Ермаков, А.М., Простейшие авиамodelи [Текст] / А. М. Ермаков// уч. пособие, - 2-е изд. - М.,1989г., С. 144 • Пантюхин, С.П., Воздушные змеи [Текст] / С. П. Пантюхин// уч. пособие, -М: ДОСААФ, 1984г., С. - 89 • Смирнов, Э.П., Как сконструировать и построить летающую модель [Текст] / Э. П. Смирнов//уч. пособие, -М: ДОСААФ, 1973 г., С. -176 • Турьян, В. А., Простейшие авиационные модели [Текст] / В. А. Турьян// уч. пособие, - М: ДОСААФ СССР,1982г, С. - 87
	для родителей

<p>пособие, -М: «Просвещение»,1986г., С. - 74</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сироткин, Ю.А., В воздухе - пилотажные модели [Текст] / А.Ю. Сироткин// уч. пособие, -М: ДОСААФ, 1972 г., С. 153 • Смирнов, Э.П., Как сконструировать и построить летающую модель [Текст] / Э. П. Смирнов//уч. пособие, -М: ДОСААФ, 1973 г., С. -176 • Турьян, В. А., Простейшие авиационные модели [Текст] / В. А. Турьян// уч. пособие, - М: ДОСААФ СССР,1982г, С. - 87 • Яковлев, А.С. , Советские самолеты [Текст] /А. С. Яковлев// очерки,-М: Наука, 1975г., С. - 310 	<ul style="list-style-type: none"> • С 17 Самолёты.- М.: СИМБАТ, 2019.-48 л.: ил.-(Энциклопедия с развивающими заданиями). • Воздухоплавание и авиация: Энциклопедия для детей.- М.: "Издательство АСТ", Мн.: "Харвест", 2001.- 480 с.- (Я познаю мир).
---	---