


Отдел образования и молодежной политики
администрации Яльчикского муниципального округа Чувашской Республики

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Дом детского творчества» Яльчикского муниципального округа
Чувашской Республики

Принята на заседании
педагогического совета
МБУДО «ДДТ» Яльчикского
муниципального округа
Протокол №1 от 08.09.2023

Утверждаю
Директор МБУДО «ДДТ»
Яльчикского муниципального округа
 Э.И. Смирнова
Приказ № 49/- од от 08.09. 2023



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности
" Сделай сам"
(базовый уровень)**

Возраст обучающихся: 11 - 15 лет

Срок реализации: 1. год

Автор-составитель:

Дмитриев Геннадий Васильевич, педагог
дополнительного образования

с. Новые Шимкусы-2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Сделай сам» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами в сфере образования и образовательной организации:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями от 1 сентября 2020 г. - Федеральный закон от 31 июля 2020 г. N 304-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" по вопросам воспитания обучающихся").
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
3. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными 28.09.2020 г. № 28 (регистрационный номер 61573 от 18.12.2020 г.).
4. Национальный проект «Образование» (утвержден Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16).
5. Целевая модель развития региональной системы дополнительного образования детей (приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467).
6. Федеральные проекты «Успех каждого ребенка», «Цифровая образовательная среда», «Патриотическое воспитание» и др.
7. Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей.
8. Устав МБУДО «ДДТ» Яльчикского муниципального округа.

Направленность дополнительной образовательной программы.

Программа составлена на техническое направление по моделированию с учётом возрастных и психологических особенностей подрастающего поколения, имеющейся материальной базы, оборудования.

Новизна и основных отличий

Данная программа носит лично-ориентированный характер и составлена так, чтобы каждый обучающийся имел возможность выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него.

Обучение проводится с учётом индивидуальных способностей детей, их уровня знаний и умений. На программу обучения отводится 72 часа (занятия 2 раза в неделю).

Актуальность программы.

Постройка летающих моделей – первый шаг в «большую авиацию и космонавтику». Но дети становятся на него задолго до того, как перед ними возникает вопрос о будущей профессии. Для них это, прежде всего, увлекательная игра. Вряд ли моделизм так бы интересовал детей едва ли не с дошкольного возраста потому, что он дает возможность практически познакомиться с элементами авиационной и космической техники, с физическими основами полета. Эти цели понятны взрослым, понятны и старшеклассникам, а детей привлекает не столько познавательная, сколько игровая сторона моделизма, возможность сделать своими руками модель, летающую «совсем как настоящий самолет или ракета», запускать ее, то есть играть в авиацию и космос. Не будет преувеличением утверждение о том, что подросток, запустивший в воздух модель самолета, мысленно управляет ею, вернее – настоящим самолетом или ракетой.

Модель самолёта и ракеты – это самолёт в миниатюре со всеми его свойствами, с его аэродинамикой, прочностью, конструкцией. Чтобы построить летающую модель, нужны определённые навыки и знания.

Педагогическая целесообразность программы

Модели самолетов и ракет изготавливаются от простейших, с применением бумаги и картона, пенопласта и древесины. Занимаясь моделированием, школьники приобретают знания по математике, физике, черчению, географии, метеорологии. Из рядов юных модельщиков вышло много талантливых конструкторов и ученых, выдающихся летчиков и космонавтов.

Цель программы: *создание условий для индивидуального развития творческого потенциала обучающихся через занятия моделированием.*

Задачи:

Образовательные:

- развитие технического мышления;
- обучение детей использованию в речи правильной технической терминологии, технических понятий и сведений;
- формирование навыков работы с инструментами и приспособлениями при обработке различных материалов;
- формирование умения самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления авиамоделей;
- мотивация отношения к обучению как важному и необходимому для личности и общества делу.

Развивающие:

- развитие творческого мышления;
- развитие умений умственного труда (запоминать, анализировать, оценивать и т.д.).

Воспитательные:

- воспитание настойчивости в преодолении трудностей, достижении поставленных задач;
- воспитание аккуратности, дисциплинированности, ответственности за порученное дело;
- приобщение к нормам социальной жизнедеятельности;
- воспитание патриотизма;

Основные методы проведения занятий в группе – практическая работа и соревнования. Ребята закрепляют и углубляют теоретические знания, формируют соответствующие навыки, упражняются в запуске моделей, учатся управлять ими, соревнуются между собой.

Практическая работа в течение всего курса состоит из следующих основных этапов:

1. Изготовление чертежей, шаблонов, приспособлений.
2. Подбор инструментов и оборудования.
3. Заготовка и первоначальная обработка материалов.
4. Изготовление моделей по индивидуальным планам.
5. Отделка моделей.
6. Регулировка и пробные запуски.
7. Устранение выявленных недостатков.
8. Соревнования по изготовленным моделям.

На начальном этапе преобладает репродуктивный метод, который применяется для изготовления моделей. Изложение теоретического материала и все пояснения даются как одновременно всем членам группы, так и индивидуально. В дальнейшем основным методом становится научно-познавательный метод. При проведении занятий используется также метод консультаций и работы с технической, справочной литературой, пособиями.

Обучающиеся будут знать: правила ТБ; требования к организации рабочего места; чертежные инструменты и приспособления; условные обозначения на чертежах; геометрические фигуры; свойства различных материалов и способы их обработки.

Обучающиеся будут уметь: правильно обращаться с чертежными инструментами и приспособлениями; увеличивать и уменьшать чертёж; делить окружность на разные части; выполнять различные разметки; вносить изменения в конструкцию моделей; работать с шаблонами, выкройками; выполнять практическую работу самостоятельно (в том числе по чертежу); грамотно использовать в речи техническую терминологию, технические понятия и сведения.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

N п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	1	1	0	Беседа
2	История авиации и космонавтики	15	4	11	Беседа
3	Простейшие плоские модели и макеты самолетов из бумаги и картона.	15	4	11	Соревнование
3	Изготовление простейших объёмных макетов и моделей ракеты из бумаги и картона.	15	4	11	Беседа Итог работы
4	Простейшие плоские модели и макеты самолетов, планеров и ракет из пенопласта.	15	4	11	Беседа Итог работы
5	Постройка простейшей модели вертолета «Муха».	11	1	10	Соревнование

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (72 часа)

- 1. Вводное занятие (1 часа).**
План и порядок работы кружка.
Правила ТБ и ИОТ.
- 2. История авиации и космонавтики.(15)**
Теория: Краткий обзор истории авиации и космонавтики.
Значение авиационной и космической техники в нашей жизни.
Практика: модели и макеты области их применения.
Видеофильмы: Освоение космоса. История авиации. Великие авиаторы. Основоположники космонавтики. Первые космонавты. Экстремальный космос. Современная космонавтика. Космос и космические туристы.
- 3. Простейшие плоские модели и макеты самолетов из бумаги и картона. (15 часов).**
Теория: Составные части самолета.
Теория: Конструирование модели самолета путём сгибания бумаги.
Практика: Изготовление плоской модели самолета путем сгибания бумаги.
Теория: Конструирование модели самолета путём нарезания бумаги.
Теория: Конструирование модели самолета по шаблону.
Практика: Изготовление плоской модели самолета по шаблону.
Испытание полета модели самолета на дальность и высоту.
Игра – соревнование с поделками.
- 4. Изготовление простейших объёмных макетов самолетов и моделей ракеты из бумаги и картона. (15 часов).**

Теория: Понятия о развертках (куб, цилиндр, конус, призма). Ракета и его основные части (ступени, обтекатель), назначение и использование.

Видеофильмы: Ракетоносители. Космические аппараты. Современные ракетоносители.

Практика: Технология сборки макета ракеты. Художественное оформление макета.

5. Простейшие плоские модели и макеты самолетов, планеров и ракет из пенопласта. (15 часов)

Теория: Свойства, особенности обработки пенопласта. Правила безопасной работы с ножом -косяком. Шаблон для моделей и макетов.

Практика: Технология изготовления макета плоского самолета из пенопласта.

Двукрылые самолеты из пенопласта. Планер из пенопласта. Художественное оформление моделей и макетов.

6. Постройка простейшей модели вертолета «Муха».(11 часов)

Практика: Изготовление шаблона винта. Изготовление винта. Изготовление ручки

Соединение деталей с помощью клея. Испытание вертолета «Муха»

Художественное оформление «Муха».

Игра – соревнование. Заключительное занятие

Методические рекомендации

Как уже было сказано выше, основной метод проведения занятий в группе – практическая работа, и ребята всегда справляются с ней, если их ознакомить с порядком её выполнения. Теоретические же сведения подаются обучающимся в форме познавательных бесед небольшой продолжительности (15-20 минут). В процессе таких бесед происходит пополнение словарного запаса ребят специальной терминологией.

Иногда теоретическую работу с кружковцами лучше ограничить пояснениями по ходу процесса. Чтобы интерес к теории был устойчивым и глубоким, необходимо развивать его исподволь, постепенно, излагая теоретический материал по мере необходимости применения его на практике.

В работе с начинающими модельстами упор следует делать на освоение и отработку основных технологических приёмов изготовления моделей и практических навыков в их регулировке и запуске.

Особое место в программе отводится авиамодельным соревнованиям. Это итог длительной работы каждого модельста. На соревнованиях проверяется не только качество модели, но и умение использовать все свои знания и силы для достижения успеха. А этому предшествуют учеба и тренировки.

Перед каждым запуском необходимо осмотреть модель, проверить надежность и прочность крепления деталей. Грамотно устранить дефекты полета.

Формы контроля и подведения итогов.

В течение учебного года в кружке предполагается проводить следующие виды контроля:

1. Фронтальная и индивидуальная беседа с целью выявления заинтересованности и уровня знаний, применительно к специфике работы кружка.
2. Беседы и викторины, включающие в себя не только вопросы теории моделизма, но и элемент игры, загадки.
3. Проведение внутригрупповых соревнований.

Материалы, специальное оборудование, инструменты и станочное оборудование, необходимое для реализации программы авиамодельного кружка.

Занятия ведутся в учебном кабинете физика и в комбинированной мастерской.

Материалы:

1. Древесина: рейки, пластины, бруски различного сечения из сосны, липы, бальзы, граба; фанера строительная толщиной 3; 4; 6; 8; 10; 12 мм; авиационная древесина толщиной 1; 1,5; 2 мм.
2. Пенопласт: строительный 50 мм, потолочные панели 3-4 мм.

3. Картон цветной, бумага цветная, бумага папиросная, микалентная.
4. Клеи: ПВА, «Монолит», БФ, эпоксидная смола.
5. Краски: DYOLUX разных цветов, растворитель.

Инструменты:

1. Авиамодельные ножи, стамески.
2. Лобзики с пилками, пила по дереву.
3. Напильники: плоский, квадратный, полукруглый, круглый, треугольный; набор надфилей.
4. Дрель (коловорот), ручные тиски, набор свёрл 0,8-10 мм.
5. Линейки, карандаши, ластик.
6. Наждачная бумага разной зернистости.

Список литературы:

Для педагога:

1. Володко А.М., Вертолёт – труженик и воин. – М., 1984
2. Голубев Ю.А., Юному авиамodelисту . – М.: Просвещение, 1979
3. Ермаков А.М., Простейшие авиамodelи. – М.: Просвещение, 1989
4. Журналы: «Моделист-конструктор», «Юный техник», «Крылья Родины», «Моделяр».
5. Никитин Г.А., Баканов Е.А., Основы авиации. – М., 1984
6. Смирнов Э.П., Как сконструировать и построить летающую модель. – М.: Просвещение, 1973
7. Шавров В.Б., История конструкций самолётов. – М., 1985

Для детей:

1. Арлазоров М.С., Конструкторы. – М.: Просвещение, 1989
2. Гаевский О.К., Авиамodelирование. – М.: Просвещение, 1964
3. Журналы: «Моделист-конструктор», «Юный техник», «Крылья Родины», «Моделяр».
4. Яковлев А.С., Советские самолеты. – М.: Просвещение, 1975