

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Основная общеобразовательная школа № 12»,

Х. Мамацев

Шовгеновского района

Республики Адыгея

«Утверждаю»

Директор школы

И.М. Хапачева

Пр.№ 8 от «08» августа 2024года

ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНИА



КРУЖОК

"НАЧАЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ"

Автор программы:

Руководитель кружка НТМ

Учитель физики

МБОУ ООШ №12»

Бахурцов Юрий Иванович

Х.Мамацев

Программа кружка

«Начальное техническое моделирование»

Содержание

1. Цели и задачи программы
2. Пояснительная записка
3. Формы и методы обучения
4. Коллективно-творческие дела
5. Содержание программы
6. Список литературы

Цели и задачи программы

Цель программы –

- Гармоническое развитие личности ребенка средствами трудового обучения и воспитания;
- Военно-патриотическое и эстетическое воспитание;
- Развитие пространственного мышления и творческого потенциала.

Задачи программы -

- Содействовать развитию у детей младшего школьного возраста способностей к техническому творчеству;
- Создать условия для усвоения ребенком практических навыков работы с бумагой, картоном и другими материалами;
- Воспитывать творческую активность;
- Развивать групповое сотрудничество детей при создании сложных композиций;
- Вовлекать детей в соревновательную и игровую деятельность;
- Развивать у детей конструкторские способности, творческое и техническое мышление;
- Содействовать в самоопределении, социальной адаптации;
- Формировать духовно-нравственные качества личности;
- Вырабатывать социально ценные навыки поведения, общения.

Пояснительная записка

Программа объединения «Начальное техническое моделирование» рассчитана на 1 год занятий с детьми 2-9 классов. В группе занимается 15 человек. Объем занятий составляет 102 часа в год. В процессе занятий сочетается групповая и индивидуальная работа. Расписание строится из расчета 2 занятия в неделю по 1.5 часа каждое. Начальное техническое моделирование не требует наличия специальных рабочих мест или сложного технологического оборудования, занятия могут проводиться в учебном кабинете начальной школы, а игровая или соревновательная деятельность в рекреациях или на пришкольном стадионе.

Начальное техническое моделирование – первая ступенька в занятиях детей техническим творчеством. Являясь наиболее доступным для детей младшего школьного возраста, начальное техническое моделирование обладает необходимой эмоциональностью, привлекательностью.

Образовательный процесс выстраивается в соответствии с возрастными и психологическими возможностями и особенностями детей, что предполагает возможную необходимую коррекцию времени и режима занятий.

Программа позволяет развить индивидуальные творческие способности, накопить опыт в процессе изготовления моделей разной сложности, развить полученные знания и приобретенные трудовые навыки. Кроме того, воспитанники получают дополнительную информацию по изучаемым в школе предметам (технологии, истории, окружающему миру).

В кружке занимаются дети, имеющие определенные навыки, полученные в семье, школе на уроках технологии, владеющие ими в той или иной степени. В сентябре для привлечения детей проводится выставка в школе с демонстрацией моделей, сделанных участниками кружка. Педагог рассказывает о работе кружка. Кроме руководителя кружка, в привлечении детей к занятиям участвуют заместитель директора, классные руководители и педагоги-организаторы.

В результате освоения программы «Начальное техническое моделирование» обучающиеся должны:

знать и понимать:

- Правила безопасности при работе с ручными инструментами;
- Правила техники безопасности при работе с режущими и колющими инструментами: ножницами, шилом, ножом для картона и бумаги;
- Условные обозначения, применяемые при работе с чертежами и шаблонами: линия отреза, надреза, сгиба, складывания, места прокола, нанесения клея;
- Понятия о контуре, силуэте, макете, шаблоне, чертёже.
- Способы и приёмы обработки бумаги и картона, сборки макетов путём склеивания;
- Названия и назначение ручных инструментов для обработки бумаги и картона и правила безопасного пользования ими и личной гигиены при обработке разных материалов;
- Названия и применение специальных инструментов столяра и плотника;
- Загадки о разных видах техники, транспорте;
- Отдельные произведения художественной литературы, связанные с различными видами профессий;
- Модели самолетов и имена известнейших летчиков, особенно отечественных;
- Принципы работы и устройство некоторых несложных технических объектов;
- Значение коллективной работы, взаимоотношения людей на производстве;
- Элементарные сведения об экономике производства;

уметь:

- Правильно оценивать последствия человеческой деятельности и собственных поступков;
- Трезво оценивать свои силы и возможности;
- Воспитать в себе такие качества как отзывчивость, дружелюбие, бережливость, стремление помочь; чувство собственного достоинства;
- Бережно и уважительно относиться к плодам своего и чужого труда;
- Ориентироваться в авиационной технике разных периодов и стран, различать её назначение;
- По чертежу представить внешний вид прототипа и воплотить это представление в виде модели.
- Изготавливать простейшие модели скоростных самолётов, ракет, макетов космической техники будущего по собственному замыслу из бумаги и картона.
- Изготавливать транспортные устройства, модели технических объектов из набора готовых деталей конструктора;
- Применять эти навыки в быту, передавать свои знания сверстникам.

Методические рекомендации к организации занятий по программе

Значимым моментом при работе с детским объединением является воспитательная работа. Главным звеном этой работы является создание и укрепление коллектива. Этому способствуют общие занятия, занятия по изучению истории авиатехники, подготовка и проведение общих выставок, совместные посещения музеев, библиотеки с целью поиска новых материалов (сведений, чертежей, литературы).

Очень важны отношения детей в коллективе. Коллективная работа способствует формированию нравственных качеств ребят. Одна из задач педагога - создавать комфортный микроклимат. Дружный творческий коллектив помогает детям обогащать себя знаниями и умениями, чувствовать себя частью единого целого.

Похвала педагога за самостоятельное решение вопроса, постоянные беседы, поручения, а также помощь товарищам дают уверенность в себе и чувство удовлетворения.

Формы и методы обучения

Основной формой обучения являются групповые занятия. 90 % времени отводится на практические занятия. В основном используется индивидуальная работа с каждым учащимся. Теоретические знания учащиеся получают во время практических занятий. Предусмотрено использование элементов развивающего обучения. Большое внимание уделяется проблемному методу обучения, когда перед учащимися ставится проблема, а они совместно должны решить её, найти наиболее оптимальный вариант. Проектная деятельность.

Коллективно-творческие дела

Учащиеся, занимающиеся в кружке «Начальное техническое моделирование» ежегодно участвуют на районной олимпиаде по начальному техническому моделированию. Поделки учащихся участвуют на школьных родительских собраниях, различных выставках, школьной ярмарке.

Содержание программы

(один год обучения)

1. Вводное занятие (2ч.)

Задачи и примерный план работы кружка. Беседа по технике безопасности и правилам поведения в кружке. Инструменты и приспособления, применяемые в кружке, их назначение. Безопасные приемы работы. Литература, рекомендуемая для чтения.

2. Простейшие модели. Изготовление макетов, моделей и игрушек из плоских деталей. Мебель. Игры и соревнования с поделками. (13 ч.)

Знакомство обучающихся с разнообразными шаблонами, с помощью которых можно изготовить выкройки различных поделок. Способы и приёмы разметки при помощи шаблонов. Изготовление изделий и отдельных деталей из бумаги в один слой и сложенной

вдвое. Соединение (сборка) плоских деталей между собой (при помощи клея, при помощи целевидных соединений в «замок»). Правила безопасной работы с ножницами.

Практическая работа.

Постройка моделей мебели.

Проведение соревнований с построенными моделями.

3. Изготовление простейших объёмных макетов и игрушек. Игры и соревнования. (11 ч.)

Практическая работа. Постройка простейшего змея — плоского «русского змея». Постройка коробчатого ромбического змея. Постройка «воздушного почтальона». Запуск построенных змеев.

4. Работа с наборами готовых деталей. Технические игры и соревнования. (10 ч.) Краткая история развития воздушных змеев. Сведения о воздухе. Ветер, его скорость и направление, сила. Шкала Бофорта.

Практическая работа. Изготовление моделей из набора конструктора. Технология сборки. Использование чертежа. Техника запуска собранной модели.

5. Планеры. Модели планеров (16 ч.)

Краткий исторический очерк. Создание планера О. Ли-лиенталем и его полеты. Первые отечественные планеры. Рекордные полеты отечественных планеристов. Использование планеров в Великой Отечественной войне. Развитие дельтапланеризма.

Силы, действующие на планер в полете. Дальность и угол планирования. Скорость снижения. Парение планеров.

Практическая работа. Изготовление бумажных летающих моделей: простейшего планера, планера с подкосами или со свободонесущим крылом. Соревнования с построенными моделями.

Постройка схематических моделей планеров. Профиль и установочный угол крыла. Изготовление деталей и частей модели. Сборка крыла. Изготовление хвостового оперения. Изготовление рейки-фюзеляжа: Обтяжка и сборка моделей. Регулировочные запуски. Организация тренировок и соревнований с построенными моделями.

6. Самолеты. Вертолёты. Модели самолетов и вертолётов.(30 ч.)

Краткий исторический очерк. Первые попытки создания самолета: А. Ф. Можайский, братья Райт. Развитие авиации в нашей стране и за рубежом. Рекордные полеты экипажей В. П. Чкалова, М. М. Громова, В. С. Гризодубовой. Отечественная авиация в годы Великой Отечественной войны. Развитие военной и гражданской авиации в послевоенные годы.

Основные части самолета и модели. Условия, обеспечивающие полет, центр тяжести, угол «У», угол атаки. Способы летания в природе. Три принципа создания подъемной силы: аэростатический, аэродинамический и реактивный. Воздух и его основные свойства.

Основные режимы полета самолета. Силы, действующие на самолет в полете. Работа воздушного винта.

Практическая работа. Изготовление схематических моделей самолетов и вертолетов. Изготовление деталей и частей моделей: рейки фюзеляжа, кромок и нервюр крыла, кля истабилизатора. Изготовление воздушного винта. Регулируемые запуски построенных моделей. Организация кружковых соревнований.

7. Ракеты. Модели ракет (10 ч.)

Краткий исторический очерк. Современные ракеты. Роль отечественных ученых в развитии ракетно-космической техники. Понятие о реактивной силе. Реактивное движение в природе. Реактивные двигатели для моделей ракет. Правила безопасности при работе.

Практическая работа. Изготовление одноступенчатых моделей ракет. Раскрой и изготовление парашюта. Правила безопасности при запуске моделей ракет. Пробные запуски построенных моделей.

8. Проведение технических игр, соревнований, олимпиад (4 ч.)

Организация отчетной выставки, показательные запуски построенных моделей, участие в школьной и районной олимпиаде по НТМ.

9. Экскурсии (4ч.)

Знакомство с техникой и принципами работы наиболее распространенных машин, устройств и приспособлений (строительные, транспортные машины и др.) Характерные особенности наиболее распространенных технических объектов и инструментов ручного труда. Экскурсии проводятся, исходя из конкретных местных условий. Это – улицы с транспортными машинами, вокзал, мастерские, производства и т.д.

10. Заключительное занятие (2ч.)

Подведение итогов. Анализ проделанной работы за год. Коллективное обсуждение качества выполненных моделей. Награждение победителей. Советы по изготовлению изделий и заготовке материалов летом в лагере и дома. Информация о работе технических кружков для младших школьников в городе.

Учебно-тематический план занятий

учебная нагрузка 3 часа в неделю

ОДИН ГОД ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема	Количество часов		
		всего	на теоретические занятия	на практические занятия
1.	Вводное занятие	2	1	1
2.	Простейшие модели. Изготовление макетов, моделей и игрушек из плоских деталей. Мебель. Игры и	13	1	12

	соревнования с поделками.			
3.	Изготовление простейших объёмных макетов и игрушек. Игры и соревнования.	11	2	9
4.	Работа с наборами готовых деталей. Технические игры и соревнования.	10	2	8
5.	Планеры. Модели планеров	16	3	13
6.	Самолеты. Вертолёт. Модели самолетов и вертолёт.	30	4	26
7.	Ракеты. Модели ракет	10	2	8
8.	Проведение технических игр, соревнований, олимпиад.	4	-	4
9.	Экскурсии	4	-	4
10.	Заключительное занятие	2	1	1
	Итого	102	16	86

Список литературы

1. Анищенков П.С., Шуринов В. Е. Третья воздушная. - М.: Воениздат, 1984.
2. Бутаев Б. Амет-хан Султан. — М.: Политиздат, 1990.
3. Виноградов Ю. А. Иду на Берлин. - М.: ДОСААФ, 1980.
4. Евстигнеев К. А. Крылатая гвардия. - М. Воениздат, 1982.
5. Козлов П. Я. Штурмовики. - М.: ДОС ААФ, 1987.
6. Кузьмин И. В. Палубные истребители Второй мировой войны. - М.: ООО «Издательство Астрель» : ООО «Издательство АСТ», 2001.
7. Лагутин О. В. Самолет на столе. - М.: ДОСААФ, 1988.
8. Мерников А. Курская битва. - М.: АСТ, Мн.: Харвест, 2001.
9. П а в л о в А. П. Твоя первая модель.— М.: ДОСААФ, 1979.

10. Пантюхин С. П. Воздушные змеи.— М.: ДОСААФ, 1984.
11. Покрышкин А. И. Познать себя в бою. - М.: ДОСААФ, 1986.
12. Покрышкина М. К. Жизнь, отданная небу. - М.: «Патриот», 1989.
13. Программа педагога дополнительного образования: от разработки до реализации. / Сост. Н. К. Беспятова. М.: Айрис - пресс, 2004.
14. Руденко С. И. Крылья победы. - М.: Международные отношения. 1985.
15. Самолеты. М.: ООО «Издательство АСТ», 2002.
16. Саукке М. Ту - 2. М.: Авиантик, 2001.
17. Сомов Г. А. Маршал авиации. - М.: Политиздат, 1990.
18. Сомов Г. А. Третья высота. - М.: ДОСААФ, 1983.
19. Тарадеев Б. В. Модели - копии самолетов. - М.: Патриот, 1991.
20. Тарадеев Б. В. Летающие модели-копии.— М.: ДОСААФ, 1983.
21. Шахурин А. И. Крылья победы. - М.: Политиздат, 1983.
22. Яковлев Н. Н. Перл - Харбор, 7 декабря 1941 года. Быль и небыль. - М.: Политиздат, 1988.
23. Голубев Ю. А., Камышев Н. И. Юному авиамodelисту.— М.: Просвещение, 1979.
24. Ермаков А. М. Простейшие авиамodelы.— М.: Просвещение, 1989.
25. Киселев Б. А. Модели воздушного боя.— М.: ДОСААФ, 1981.
26. Рожков В. С. Авиамodelный кружок.— М.: Просвещение, 1986.

**Календарно-тематическое планирование занятий кружка
«Начальное техническое моделирование»**

2022-2023уч.год

(учебная нагрузка 3 часа в неделю)

№ п/п	Дата	Тема	Количество часов		
			всего		
1-2	2.09 7.09	Вводное занятие Изготовление простейших занимательных поделок	3		
		Простейшие модели. Изготовление макетов, моделей и игрушек из плоских деталей. Мебель. Игры и соревнования с поделками.	22.5		
3-4	9.09 14.09	Изготовление мебели «Стол»			
5-6	16.09 21.09	Изготовление мебели «Диван»			
7-8	23.09 28.09	Изготовление мебели «Стул»			
9-10	30.10 05.10	Изготовление мебели «Кресло-качалка»			
11	07.10	Театр кукол «Дергунчики» (стр.126 «Уроки трудового обучения 2 класс»)			
12-13	12.10 14.10	Фонарик-витраж из трёх стандартных деталей (стр.20 «Домашнее моделирование по труду 3 класс»)			
14-15	19.10 21.10	Шар из трёх частей (стр.52«Самodelки из бумаги»)			
16-17	26.10 28.10	Загадки и ребусы			
		Изготовление простейших объёмных макетов и игрушек. Игры и соревнования.	10.5		
18	9.11	Изготовление игрушек «Курпевская птичка из Кадзидла» (стр.105 «Сделаем это сами»)			
19	11.11	Изготовление игрушек из сложенного листа (« Самodelки из бумаги»)			
20	16.11	Макет домика (стр.61 «Самodelки из бумаги»)			
21	18.11	Технические модели «Грузовик» (стр.67 «Самodelки из бумаги»)			
22	23.11	«Самосвал» (стр. 86-89 «Дидактический материал по трудовому обучению»)			

23	25.11	«Ракета» (стр. «Дидактический материал по трудовому обучению»)			
24	30.11	«Трактор» (стр. «Дидактический материал по трудовому обучению»)			
		Работа с наборами готовых деталей. Технические игры и соревнования	4.5		
25	02.12	Работа с чертежами			
26	07.12	Изготовление простейшего змея.			
27	9.12	Игры и соревнования с моделями			
		Планеры. Модели планеров	16.5		
28	14.12	Самолётики			
39	16.12	Планер			
30	21.12	Изготовление заготовок из бумаги и картона			
31-32	23.12 28.12	Изготовление каркаса планера			
33	30.12	Склейка крыльев, киля планера.			
26		Олимпиада школьный тур			
34	11.01	Отделка изделия			
35	13.01	Испытание изделия			
36	18.01	Технические кроссворды			
37	20.01	Изготовление планера по собственному замыслу			
38	25.01	Игры и соревнования с моделями на дальность полёта			
		Самолеты. Вертолёты. Модели самолетов и вертолётгов.	40		
39	27.01	Авиационная техника («Техническое творчество в начальных классах»)			
40	01.02	Упрощённая модель самолёта			
41	03.02	Самолёт ТУ-2			
42	8.02	Истребитель МиГ-23			
43	10.02	Самолёт Як-42			
44	15.02	Вертолёты			
45	17.02	Изготовление винтов			
46	22.02	Упрощённая модель вертолёта			

47	24.02	Постройка простейшей модели вертолета «Муха».			
48	01.03	Вертолёт «Мальш»			
49	3.03	Вертолёт «Треугольник»			
50	10.03	Вертолёт «Пчёлка»			
51	15.03	Вертолёт «Крылатка»			
52	17.03	Вертолёт «Ромашка»			
53	22.03	Вертолёт «Спираль»			
54	24.03	Вертолёт «Тихоход»			
55	05.04	Вертолёт Ми-4			
56	7.04	Изготовление самолёта по собственному замыслу.			
57	12.04	Игры и соревнования с моделями на дальность полёта.			
		Ракеты. Модели ракет	14		
58	14.04	Каркасные технические игрушки			
59	19.04	«Ракета»№1			
60	21.04	«Ракета»№2			
61	26.04	Изготовление моделей ракет, корпусом которых является боковая поверхность конуса.			
62	28.04	Изготовление ракеты по собственному замыслу.			
63	03.05	Игры и соревнования с моделями на дальность полёта			
		Проведение технических игр, соревнований, олимпиад.	4		
64	5.05	Школьная олимпиада			
65	10.05	Районная олимпиада			
		Экскурсии	4		
66	12.05	На стройплощадку			
67	17.05	На вокзал			
68	19.05	Заключительное занятие. Анализ проделанной работы.	2		
Итого			102		