

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного
образования
«Центр дополнительного образования детей»
Комсомольского района Чувашской Республики**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

КРУЖОК

"НАЧАЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ"

Возраст *10-17*
лет

Нормативный срок освоения программы *1*
год

Автор программы:

Учитель технологии МБОУ «Асановская СОШ»

Салаев Вячеслав Максимович

д. Асаново

Программа кружка (2021-2022)

«Начальное техническое моделирование»

Содержание

- 1.Цели и задачи программы
- 2.Пояснительная записка
- 3.Формы и методы обучения
- 4.Коллективно-творческие мероприятия
- 5.Учебно-тематический план занятий. Содержание программы
- 6.Список литературы

1.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.

2.Пояснительная записка

Программа объединения «Начальное техническое моделирование» рассчитана на 1 год занятий с детьми. В группе занимается 15 человек. Объем занятий составляет 192 часов в год. В процессе занятий сочетается групповая и индивидуальная работа. Расписание строится из расчета 6 занятий в неделю. Начальное техническое моделирование требует наличия специальных рабочих мест, занятия проводятся в школьной учебной мастерской школы, в кабинете точки Роста, а игровая или соревновательная деятельность в спортивном зале 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:

знают и понимают:

- 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, чертеже.
- Способы и приёмы обработки бумаги, картона, потолочной плиты, древесных материалов сборки макетов путём склеивания;
- Названия и назначение ручных инструментов для обработки бумаги и картона, древесины 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;

умеют:

- 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 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.

3. 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.

Методическое обеспечение программы «Художественная обработка дерева»

| Раздел программы | Тема программы | Формы занятий | Приёмы, методы обучения | Дидактический материал | Формы подведения итогов |
|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|---|---|--|
| Художественное выпиливание лобзиком | Основные сведения о древесине | Учебные и практические занятия | словесные, наглядный, объяснительно-иллюстративный | наглядные пособия, раздаточный материал, мультимедийная презентация | наблюдение, собеседование |
| | Обработка древесины | Учебные и практические занятия | словесные, наглядные, инструктаж, объяснительно-иллюстративный репродуктивное, дифференцированное обучение | наглядные пособия, мультимедийная презентация | наблюдение, собеседование, входящая диагностика уровня способностей учащихся |
| | Технические приемы | Учебные и практические занятия | словесные, наглядные, инструктивно-продуктивные, частично-поисковые, проектные; самостоятельная работа, дифференцированное обучение | наглядные пособия, мультимедийная презентация, эскизы, рисунки, схемы | внутренняя выставка работ воспитанников объединения |
| | Художественная обработка древесины | Учебные и практические занятия | словесные, наглядные, исследовательские, инструктивно-продуктивные, проектные; самостоятельная работа, дозированная помощь, дифференцированное обучение | наглядные пособия, эскизы, рисунки, схемы, мультимедийная презентация | защита проектов, внутренняя выставка работ воспитанников объединения, самооценка результатов |

| | | | | | |
|--|--|-----------|----------------------|---|-------------------|
| | | | | | В |
| | Станки и инструменты для обработки древесины | Экскурсии | словесные, наглядные | станки, оборудование для обработки древесины, музейная экспозиция | творческая работа |
| | Народные промыслы | Экскурсия | Словесные, наглядные | музейная экспозиция | творческая работа |
| | Заключительное занятие | Выставка | Презентация | детские работы | промежуточная |

Уровень освоения программы «Художественная обработка древесины»

| Умения | Знания | Ценности |
|---|---|--|
| Владеют: - навыками пропильной резьбы; - навыками выполнения простейшего орнамента из дерева. | Имеют представление: - о технической эстетике; - о видах орнамента; - о композиционном решении изделия из дерева; Знают правила безопасности при выпиливании. | Принимают необходимость выполнения техники безопасности при выполнении пропильной резьбы. Проявляют терпение, усидчивость, аккуратность, самостоятельность, творчество при выборе и изготовлении изделия. |

Прогнозируемый результат по изучению программы «Художественное выпиливание лобзиком»

| Умения | Знания | Ценности |
|--|--|---|
| Определяют породы древесины и её состояние по внешним признакам. | Знают права и обязанности воспитанников коллектива. | Уважительно относятся к результатам труда человека, собственному труду. |
| Соблюдают правила безопасности труда, производственной санитарии, личной гигиены, поведения в мастерской, пожарной безопасности. | Имеют представление о древесных породах, строении древесины, ее свойствах. | Аккуратно обращаются с древесным материалом. Интересуются народными традициями. |
| Содержат свои рабочие места в чистоте и порядке. | Имеют представления о способах обработки древесины. | Проявляют интерес к работе с деревом. |
| | Знают название и устройство инструментов, | Приобщают родителей к совместной деятельности. Понимают значимость |

| | | |
|--|--|--|
| <p>Оперировать технологической терминологией.</p> <p>Владеют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами работы ручным деревообрабатывающим инструментом. - приемами изготовления простейших изделий из древесины. резьбы. - навыками выполнения простейшего орнамента из дерева. | <p>приспособлений для обработки древесины.</p> <p>Знают правила безопасности при работе ручным деревообрабатывающим инструментом. Имеют представления о способах перевода рисунков на основу.</p> <p>Знают приемы выпиливания и способы соединения деталей из фанеры.</p> <p>Знают правила безопасности при выпиливании из дерева.</p> | <p>соблюдения техники безопасности при работе с ручным деревообрабатывающим инструментом.</p> <p>Проявляют волевые качества характера.</p> <p>Осознают необходимость качественного выполнения работ.</p> <p>Признают личную ответственность за свои действия.</p> <p>Проявляют терпение, усидчивость, аккуратность, самостоятельность, творчество при выборе и изготовлении изделия.</p> |
|--|--|--|

4. Коллективно-творческие мероприятия

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

План воспитательной работы

| № п.п | Наименование мероприятия | Цель | Сроки | Место проведения |
|-------|---|---|----------|-----------------------|
| 1. | Декада дополнительного образования | Комплектование | Сентябрь | МБОУ «Асановская СОШ» |
| 2. | День открытых дверей | Комплектование. Выставка в школе с демонстрацией моделей, с целью привлечения детей в кружок. | Сентябрь | МБОУ «Асановская СОШ» |
| 3 | Соревнование среди участников кружка с построенными моделями на первых занятиях кружка. | С целью выявления индивидуальных способностей в | Октябрь | МБОУ «Асановская СОШ» |

| | | | | |
|---|--|---|---------|-----------------------------|
| | | первоначальны х занятиях кружка. Отбор лучших на республиканск ое соревнование- фестиваль «Воздушные змеи» | | |
| 4 | Организация кружковых соревнований с изготовленными моделями на занятиях. | С целью выявления лучших моделистов для участия на республиканск их соревнованиях по авиамодельно му спорту в закрытых помещениях | Февраль | МБОУ «Асановская СОШ» |
| 5 | Организация пробных запусков построенных моделей ракет. | С целью выявления лучших моделистов для участия на республиканск их соревнованиях по ракетомодельн ому спорту. | Май | МБОУ «Асановская СОШ» |
| 6 | Подведение итогов. | Награждения активных членов кружка. | Май | МБОУ «Асановская СОШ» |

5.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. (12 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 макетов, моделей и игрушек из плоских деталей, мебели. Проведение соревнований с по строенными моделями.

3. Изготовление простейших объёмных макетов и игрушек. Игры и соревнования. (26ч.)

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. (12 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 (40 ч.)

Краткий исторический очерк. Создание планера О. Лиленталем 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 свободносущим 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.(56 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 вертолётов. Изготовление деталей и частей моделей: рейки фюзеляжа, кромок и нервюр крыла, киля истабилизатора. Изготовление воздушного винта. Регулировочные запуски построенных моделей. Организация кружковых соревнований.

7. Ракеты. Модели ракет (34 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 на школьных, районных, республиканских соревнования 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 школе.

Учебно-тематический план занятий (2021-2022)

учебная нагрузка 6 часов в неделю
1-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 соревнования с поделками. | 12 | 2 | 10 |
| 3 | Изготовление простейших объёмных макетов и игрушек. Игры и соревнования. | 26 | 4 | 22 |
| 4 | Работа с наборами готовых деталей. Технические игры и соревнования. | 12 | 2 | 10 |
| 5 | Планеры. Модели планеров | 40 | 6 | 34 |
| 6 | Самолеты. Вертолёты. Модели самолетов и вертолётов. | 56 | 6 | 50 |
| 7 | Ракеты. Модели ракет | 34 | 4 | 30 |
| 8 | Проведение технических игр, соревнований, олимпиад. | 4 | - | 4 |
| 9 | Экскурсии | 4 | - | 4 |
| 10 | Заключительное занятие | 2 | 1 | 1 |
| | Итого | 192 | 26 | 166 |

6.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. П а н т ю х и н 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. Г о л у б е в Ю. А., К а м ы ш е в Н. И. Юному авиамоделисту.— М.: Просвещение, 1979.
24. Е р м а к о в А. М. Простейшие авиамодели.— М.: Просвещение, 1989.
25. К и с е л е в Б. А. Модели воздушного боя.— М.: ДОСААФ, 1981.
26. Р о ж к о в В. С. Авиамоделный кружок.— М.: Просвещение, 1986.