

Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации по программе:
«Проектная и исследовательская деятельность как способ
формирования метапредметных результатов обучения в
условиях реализации ФГОС»

Иванова Лариса Анатольевна

Фамилия, имя, отчество

МКУ ДО «Станция юных техников»

Ставропольский край Кочубеевский район

Образовательное учреждение, район

На тему:

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА**

Сверхлегкие летающие модели

Итоговая аттестационная работа

Авиамоделизм – первая ступень овладения авиационной техникой. Модель самолёта – Это самолёт в миниатюре со всеми его свойствами, с его аэродинамикой, прочностью, конструкцией.

Чтобы построить летающую модель, нужны определённые навыки и знания. В процессе изготовления моделей воспитанники приобретают разнообразные технологические навыки, знакомятся с конструкцией летательных аппаратов, с основами аэродинамики и прочности.

В работе с начинающими модельистами упор следует делать на освоение и отработку основных технологических приемов изготовления моделей и практических навыков в их регулировке и запуске. Главной целью является воспитание трудолюбия.

Терпеливости настойчивости в работе, стремления сделать модель правильно, прочно, надежно и красиво, Чтобы каждая построенная модель была действительно летающей. Теоретическую работу с воспитанниками лучше ограничить краткими беседами и 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.

Особое место отводится агитационно-показательным выступлениям с моделями самых разных классов, вплоть до подготовки самостоятельного авиамодельного шоу, для того чтобы наши дети могли почувствовать общественное признание.

В ходе реализации программы углублённо изучается история полетов человека, как наиболее героическая и яркая, достойная для подражания.

Основные принципы программы

Последовательность и преемственность.

Первые модели делаются по готовым шаблонам. Следующий шаг - «модульные» модели. Далее - модели одного типа изготавливаются из разных материалов и проводятся сравнительные испытания с анализом результатов.

Моделирование и изготовление.

Усвоение ребёнком новых знаний и умений, формирование его способностей происходит не путем пассивного восприятия воздействий преподавателя, а в активной форме в процессе различных видов детской деятельности – изготовления моделей, запусков моделей, игры-соревнования и т.д.

Цели и задачи программы

Цель программы - развитие устойчивого и глубокого интереса к теории самолетостроения, воспитание у школьников интереса и любви к технике и творческому труду, формирование конструкторских умений и навыков.

Задачи:

- воспитание у детей сообразительности, способности ориентироваться в любой обстановке и быть готовыми к работе в любой сфере;
- расширение границ динамического стереотипа, чему способствуют самые разнообразные модели и эксперименты в области самолетостроения и авиамоделирования.

Формы работы

- Презентация;
- Лекция;
- Демонстрация;
- Рассказ;
- Практическая работа;
- Экскурсия;
- Выставка;
- Соревнования;
- Показательные выступления.

Содержание программы

1. Изготовление воздушных змеев сложных конструкций

Схематические чертежи змеев. Древесина: различные породы и их свойства.

Композитные материалы: карбон, стеклопластик. Особенности работы с ними.

Соединительные материалы: легкосплавные металлы, текстолит.

Методы обработки материала для каркаса.

Методы соединения древесины с различными материалами.

Способы обтяжки воздушных змеев сложных конструкций. Способы соединения воздушных поездов.

Практическая работа

Изготовление воздушного поезда.

- 1.Изготовление каркасов: подготовка реек, изготовление соединительных уголков.
- 2.Сборка каркасов. Изготовление растяжек каркасов.
- 3.Изготовление элементов обтяжки.
- 4.Обтяжка змеев.
- 5.Изготовление уздечек, хвостов.
- 6.Сборка змеев.
- 7.Соединение воздушного поезда.
- 8.Пробные запуски. Регулировка.

Змей – «Акробат».

- 1.Изготовление схематического чертежа пилотажного змея.
- 2.Изготовление металлических деталей: пружинный шарнир, оси шарниров, крючки фиксатора, носовая и хвостовая спицы, хвостовой карабин.
- 3.Изготовление реек-лонжеронов и креплений к ним.
- 4.Сборка каркаса.
- 5.Изготовление обтяжки крыла змея.
- 6.Сборка змея.
- 7.Изготовление уздечки.
- 8.Изготовление хвоста.
- 9.Изготовление лееров и карабинов крепления к уздечке.
- 10.Изготовление ручек управления.
- 11.Пробные запуски змея. Регулировка.
- 12.Изучение пилотажных свойств.

3.Сверхлегкие летательные аппараты.

Воздушный шар. Воздухоплавание и воздухоплаватели.
Шар братьев Монгольфье. Дирижабли. Практическое
применение сверхлегких летательных аппаратов.
Практическая работа.

Изготовление воздушного шара.

- 1.Выбор габаритов модели.
- 2.Изготовление выкройки сегментов.
- 3.Изготовление сегментов шара.
- 4.Склейка модели.
- 5.Изготовление каркаса подвески.
- 6.Сборка модели. Пробные запуски.

4. Игры с воздушными змеями

Правила проведения игр. Запуск змея с воздушным почтальоном. Запуски воздушных поездов. Отработка фигур пилотажа змея «Акробат». Сбрасывание парашютов. Воздушные бои на пилотажных змеях.

5. Соревнования

Правила проведения соревнований по пилотажу и воздушному бою.

Практическая работа.

Проведение соревнований.

6. Заключительное занятие

Выставка воздушных змеев. Показательные запуски.