Творческое объединение «Сириус»

Тема № 8 «Воздушные змеи».

Занятие № 1-4

Цель занятия: Познакомить учащихся с одним из древнейших летательных аппаратов – воздушным змеем. Научить строить и запускать воздушные змеи.

Обеспечение занятий: Сосновые рейки 8х4, бумага, нитки, клей, кисточка, ножницы, наждачная бумага, фломастеры или маркеры.

ХОД ЗАНЯТИЙ.

1. Вводная часть.

-- проверка присутствия обучающихся и готовность к занятиям;

-- ознакомление с требованиями ТБ;

-- напоминание предыдущей темы и связь её с новой.

II. Основная часть.

Воздушный змей – древнейший летательный аппарат. В Японии и Китае змеи различной формы строили более 4 тыс. лет назад.

На Руси в 906 году князь Олег при осаде Царьграда применил воздушные змеи в виде всадников на лошадях для устрашения неприятеля, город сдался.

В 1749 году воздушный змей стал служить науке: англичанин А. Вильсон поднял на нем термометр и измерил температуру воздуха на высоте кучевых облаков, быстро спустив градусник на землю с помощью «почтальона».

Американский ученый Франклин, наш соотечественник М.В. Ломоносов использовали змея для изучения молний.

Изобретатель радио А.С. Попов поднимал воздушными змеями антенны приемников и передатчиков.

В метеорологии на змеях поднимали самопишущие приборы на высоту 3-4 км.

Впервые человек полетел на змее в 1825г. английский ученый Д.Покок поднял на змее на высоту несколько десятков метров свою дочь Марту.

В 1902 году на змее подняли на 300 метров наблюдателя.

На змее поднимался в воздух и создатель первого самолета А.Ф.Можайский.

Применяли змеев и в годы Великой Отечественной войны сбрасывая листовки над позициями гитлеровцев.

Запуск воздушных змеев увлекательное занятие для школьников и взрослых. В некоторых странах проводятся праздники и фестивали воздушных змеев.

Воздушный змей – это простейший летательный аппарат тяжелее воздуха. Он может подняться только в ветреную погоду. При движении потока воздуха под определенным углом к поверхности змея (углом атаки) создается подъемная сила, которая зависит от величины угла атаки, скорости ветра, площади поверхности.

**Практическая часть.** Изготовление плоского (русского) змея.

Материал: --- бумага 600х400мм.

--- рейка 8х4х400мм.

--- рейка 8х4х720мм.

--- нитки, клей.

Каркас змея состоит из 3-х реек: 2 диагональные скрепить посредине нитками с клеем, третью присоединить к ним вверху.

По контуру натянуть прочную нитку соединяющую все углы.

Приклеить обтяжку из бумаги.

Изготовим уздечку состоящую из 3-х ниток: длина двойной (верхней) должна быть такой чтобы она укладывалась по диагонали а её вершина где делается узел оказалась в центре змея. Нижняя нитка должна быть равной или немного больше половины длины змея.

Хвост изготовим из тесемки (ленточки) с кусочками бумаги, мочала, ткани и т.д.

Запускают на прочной нитке (леске) длиной 100м.

Плоские змеи могут делаться в виде звезды, ромба, бабочки и т.д. Можно раскрасить в яркие цвета.

Изготовление коробчатого воздушного змея:

Материал: --- рейка 6х6х710мм. – 4 шт.

--- рейка 6х6х700мм. – 2 шт.

--- рейка 6х6х470мм. – 2 шт.

--- бумага 210х1690мм. – 2 шт.

--- нитки, клей.

Склеить 2 одинаковых кольца проложив и вклеив по краям нитки оставив петли для крепления.

Закрепить 4 рейки петлями на кольцах.

Подогнать и вставить распорки 700мм. – горизонтальные, 470 – вертикальные. Бумага должна натянуться.

Привязать уздечку из 2-3 ниток к нижней рейке.

Для сбрасывания грузов, парашютов и т.д. изготовим «почтальон»:

Он состоит из основания: рейка 10х6х180мм.

Паруса из 2-х реек 8х6х700мм. и 6х6х500мм. и бумаги или ткани.

Замок и ударник из проволоки.

Позволяет проводить интересные соревнования, сбрасывать парашютистов, листовки и т.д.

Подведение итогов занятия.

Вопросы для закрепления:

1. Почему Радянска школа.1986г.летает воздушный змей?

2. Может ли летать воздушный змей в тихую погоду?

3. Где применяются воздушные змеи?

Анализ работы и задание на следующее занятие: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рекомендованная литература:

--- А.М. Ермаков. Простейшие авиамодели. Москва «Просвещение» 1984г.

--- С.П. Пантюхин. Воздушные змеи. Москва. Издательство ДОСААФ СССР . 1984г

--- А.П. Зверик. Техническое творчество в пионерском лагере. Киев. Радянська школа 1986г.

Конец занятия.