Государственная корпорация по космической деятельности Роскосмос

Министерство просвещения Российской Федерации

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА**

**УРОКА №15**

по программе

**Физика воздухоплавания**

На тему:

«Воздушные змеи»

г. Москва, 2020 г.

***Пояснительная записка***

На уроке формируются практические навыки по изготовлению летательных аппаратов, необходимые для дальнейшего изучения курса.

Обучающиеся рассматривают конструкцию воздушного змея, и изготавливают его из бумаги.

Во время урока предусмотрено использование различных приемов обучения, современных ТСО, презентации Microsoft Power Point.

***ТЕМА УРОКА***: Воздушные змеи.

***ЦЕЛИ УРОКА:***

- получить практические навыки изготовления воздушных змеев;

- сформировать целостное восприятие научной картины мира;

- закрепить теоретический материал по средствам выполнения практических заданий;

- воспитать интерес к изучению физики воздухоплавания.

***НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ***: презентация.

***РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ:*** рабочая тетрадь.

***ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА***: компьютер, проектор, экран.

***ВИД УРОКА***: урок рефлексии.

***ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ УРОКА:*** 45 минут.

***ХОД УРОКА***:

1. *ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ* (5 минут)

Учитель приветствует учащихся.

Учитель побуждает к предположениям о предстоящей теме урока, задавая наводящие вопросы в области истории воздухоплавания, а также на постановку целей урока и его темы.

Продолжаем задавать вопросы, активизируя деятельность обучающихся: какие воздушные змеи из прошлого урока вы помните? Чем они отличались друг от друга?

Учащиеся определяют первичную тему и цель урока, и личностное отношение к предлагаемой теме.

1. *ПОВТОРЕНИЕ ПРОЙДЕННОГО МАТЕРИАЛА* (5 минут)

Учитель проводит устный опрос учащихся по домашнему заданию:

1. Что вы узнали нового, изучая воздушных змей?
2. Какие воздушные змеи по размеру самые большие?
3. Расскажите, какое современное применение нашли воздушные змеи?
4. *ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА* (7 минут)

Учитель объясняет конструкцию воздушного змея, а также основную терминологию составных частей.

Далее идет объяснение, с какими материалами и оборудованием будут работать на уроке, а также этапы изготовления воздушного змея.

1. *ЗАКРЕПЛЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА И ОТРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ* (23 минут)

Учитель задает контрольные вопросы:

1. Какую технику безопасности нужно соблюдать при конструировании воздушного змея?
2. Что на ваш взгляд самое важное при изготовлении воздушного змея?

**Задание:** Изготовить воздушного змея конструкции «Монах».

1. *РЕФЛЕКСИЯ* (2 минуты)

Учитель проводит беседу с учащимися по пройденному материалу. Уточняет, были ли выполнены поставленные цели. Учитель спрашивает мнение о проведенном уроке, каждый должен дать ответ в 1-2 предложения: было ему интересно, все понял или что-то вызвало трудности и т.д.

1. *ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ* (3 минуты)

По завершению урока учитель объясняет ход выполнения домашнего задания для закрепления теоретического материала, полученного на уроке – подготовиться к устному опросу по теме «Воздушные змеи»:

1. Какие погодные условия самые благоприятные для запуска воздушного змея?
2. Какие интересные факты вам известны, которые связаны с использование воздушных змеев?

Выполните задание №22 из рабочей тетради.

Подберите место для будущего запуска воздушного змея. Отличным местом может служить открытое пространство школьный двор, стадион и т.д.

Опорный конспект

1. Организационный момент (5 минут).

2. Повторение пройденного материала (5 минут).

3. Изучение нового материала (7 минут).

4. Закрепление изученного материала и отработка практических умений (23 минут).

5. Рефлексия (2 минуты).

6. Домашнее задание (3 минуты)

**Список литературы**

***Основная литература***

1. Большая энциклопедия космоса. Жилинская А. серия Disney. Удивительная энциклопедия. Издательство Эксмо, 2015.

2. О Земле и Космосе. Зигуненко С.Н., Мещерякова А.А., Собе-Панек М.В. Аванта, 2018.

3. Космос. Прошлое, настоящее, будущее. Левитан Е.Ф., Первушин А.И., Сурдин В.Г. АСТ, 2018.

4. Космос. Хомич Е.О. АСТ, 2016.