Государственная корпорация по космической деятельности Роскосмос

Министерство просвещения Российской Федерации

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА**

**УРОКА №24**

по программе

**Физика воздухоплавания**

На тему:

«Бумеранги»

г. Москва, 2020 г.

***Пояснительная записка***

На уроке формируются основные понятия зарождения воздухоплавания, освоение космоса и полетов к другим планетам необходимые для дальнейшего изучения курса.

Обучающиеся на практике закрепляют теоретические знания по теме бумеранги их разновидности, конструкция и применение.

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

***ТЕМА УРОКА***: Бумеранги

***ЦЕЛИ УРОКА:***

* приобрести практические навыки по изготовлению бумеранга;
* 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 бумерангов, а также на постановку целей урока и его темы.

Продолжаем задавать вопросы, активизируя деятельность обучающихся: что такое бумеранг? Какой формы бывает бумеранг? Как вы считаете, сложно запускать бумеранг? Почему он возвращается?

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. На кого охотились Австралийские аборигены с бумерангом?
2. Возвращающиеся и не возвращающиеся (боевые) бумеранги, в чем отличие?
3. Бумеранг-крюк какую особенность он имел?
4. *ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА* (7 минут)

Учитель демонстрирует изображение необходимых материалов для изготовления бумажного бумеранга.

Далее учитель рассказывает алгоритм с описанием изготовления бумеранга и дает пояснения по ходу изготовления учениками заготовок для бумеранга.

Учитель демонстрирует изображение процедуры склейки лопастей бумеранга и финальной доработкой.

Далее учитель демонстрирует изображение необходимых материалов для изготовления бумажного бумеранга второго типа.

Учитель рассказывает алгоритма и описание изготовления бумеранга и дает пояснения по ходу изготовления учениками второго типа бумеранга.

Затем учитель дает важную информацию необходимую при изготовлении и запуске бумеранга.

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

Учитель задает контрольные вопросы:

1. Какие материалы подходят для изготовления бумеранга?
2. Принцип полёта бумеранга, и какие силы на него действуют?
3. Какую технику безопасности нужно соблюдать при изготовлении бумеранга?

Учитель задает вопросы о применимости нового знания: О чем еще в рамках данной темы мы с вами можем поговорить?

**Задание:**

Изготовить бумеранг из бумаги.

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 «Планеры»:

1. При помощи, какой Японской техники можно изготовить бумеранг?
2. Как стрелять из бумажного бумеранга?
3. При сборке бумеранга, что главное сохранять?

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 минуты).

5. Этап рефлексии (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.