Государственная корпорация по космической деятельности Роскосмос

Министерство просвещения Российской Федерации

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА**

**УРОКА №21**

по программе

**Физика космоса**

На тему:

«Интересные факты про освоение космоса»

г. Москва, 2020 г.

***Пояснительная записка***

На уроке формируются основные понятия и знания о развитии физики космоса, об основных этапах становления как отдельной науки.

Обучающиеся знакомятся с основными понятиями, терминами и методами по теме урока. При необходимости делают записи основных моментов урока, основных формул и определений.

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

***ТЕМА УРОКА***: Интересные факты про освоение космоса.

***ЦЕЛИ УРОКА:***

- выполнить практическое задание из рабочей тетради;

- воспитать логическое мышление, внимание, словесно-логическую память;

- развить воображение, сообразительность, познавательный интерес

***НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ***: презентация.

***РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ:*** Задания в рабочей тетради

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

***ВИД УРОКА***: урок рефлексии.

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

***ХОД УРОКА***:

1. *ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ* (5 минут)

Учитель произносит приветственное слово.

Проговариваются организационные моменты по проведению занятия. Учитель задает вопросы по теме урока, побуждая учащихся к деятельности. Учащиеся определяют первичную тему и цель урока, и личностное отношение к предполагаемой теме урока.

1. *ПОВТОРЕНИЕ ПРОЙДЕННОГО МАТЕРИАЛА* (8 минут)

Учитель заслушивает презентацию на тему «Космические аппараты «Луна-».

1. *ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА* (7 минут)

**Первый человек в космосе**

Первым человеком, побывавшим в открытом космосе, в 1965 году стал советский космонавт Алексей Леонов, который пробыл в безвоздушном пространстве 12 минут. Так как процедура выхода в открытое космическое пространство была основана только на гипотетических выкладках, выход космонавта не обошелся без эксцессов. Это был и бесконтрольный вращательный момент, и расширение скафандра из-за перепадов давления. Если от первой проблемы космонавта спас страховочный трос, то вторую ему пришлось решать, нарушая все инструкции по входу в шлюзовую камеру.

В 1970 году в СССР был осуществлен запуск аппарата «Венера-7», который стал первой межпланетной автоматической станцией, совершившей удачную посадку на другой планете. До орбиты Венеры станция добралась за 120 дней. При этом «Венера-7» оказалась первым космическим аппаратом, который после мягкой посадки смог передать на Землю необходимые данные. По результатам, полученным спускаемым модулем, были рассчитан температурный режим поверхности Венеры и диапазон перепада давления на ней.

В это же время в Советском Союзе были спроектированы первые в истории планетоходы, а именно – луноходы. «Луноход-1» был доставлен на поверхность Луны, где успешно провел анализ лунного грунта, рельефа поверхности и радиационной обстановки спутника Земли. Аппарат благополучно выполнял поставленные перед ним задачи в течение года.

Первая орбитальная научно-исследовательская космическая станция «Мир» также была детищем советских ученых. Она вышла на орбиту в начале 1986 года, и успешно функционировала 5 лет до распада Советского Союза, и еще 10 лет после.

Можно сказать, что советским ученым удалось построить настоящий космический дом. Только 17% всего времени своего существования орбитальная станция не была обитаема.

На станции было проведено множество экспериментов, сделана масса открытий, поставлено большое количество как личных, так и командных рекордов. Благодаря советским ученым, конструкторам, инженерам и космонавтам она стала легендой. Даже сегодня многие специалисты считают, что запуск и работа станции «Мир» были не просто очередными шагами в освоении космического пространства, а настоящим прорывом в этой области.

1. *ЗАКРЕПЛЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА И ОТРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ* (20 минут)

Для закрепления изученного материала учащиеся выполняют задание №30 в рабочей тетради:

* 1. Придумать и создать чертеж лунохода.

Учитель задает контрольные вопросы:

1. Кто был первым человеком, который попал в открытый космос?
2. В каком году был успешно осуществлен запуск автоматической межпланетной станции «Венера-7»?
3. *РЕФЛЕКСИЯ* (3 минуты)

Учитель проводит беседу с учащимися по пройденному материалу. Уточняет, были ли выполнены поставленные цели. Учитель спрашивает мнение о проведенном уроке. Обучающиеся дают ответ в виде нескольких предложений: все ли было понятно, интересна ли была тема урока.

1. *ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ* (2 минут)

По завершению урока учитель объясняет ход выполнения домашнего задания – задание №31 в рабочей тетради, подготовить реферат на тему «Самое значимое событие в космонавтике в 21 веке»

Опорный конспект

1. Организационный момент (5 минут).
2. Повторение пройденного материала (8 минут).
3. Изучение нового материала (7 минут)
4. Закрепление изученного материала и отработка практических умений (20 минут).
5. Рефлексия (3 минуты)
6. Домашнее задание (2 минуты).

**Список литературы:**

***Основная литература***

1. Большая энциклопедия космоса. Жилинская А. серия Disney. Удивительная энциклопедия. Издательство Эксмо, 2015.
2. Введение в физику космоса. Бережко Е.Г. ФИЗМАТЛИТ, 2014.
3. Золотое сечение и космос. Пространственная теория материя. Основания геометрической физики. Смирнов В.С. Типография ЦСИ, 2005.
4. О Земле и Космосе. Зигуненко С.Н., Мещерякова А.А., Собе-Панек М.В. Аванта, 2018.
5. Космос. Прошлое, настоящее, будущее. Левитан Е.Ф., Первушин А.И., Сурдин В.Г. АСТ, 2018.
6. Космос. Хомич Е.О. АСТ, 2016.