Государственная корпорация по космической деятельности Роскосмос

Министерство просвещения Российской Федерации

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА**

**УРОКА №2**

по программе

**Физика космоса**

На тему:

«Понятие 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.

Космос привлекал людей еще с древних времен. Глядя на звезды и безграничное пространство, человек мечтал изучить его. Однако оно настолько велико, что сделать это не так-то просто. Несмотря на то, что люди уже обладают технологиями, позволяющими отправиться в открытый космос, его освоение идет очень медленно.

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

***ТЕМА УРОКА***: Понятие космоса.

***ЦЕЛИ УРОКА:***

- изучить историю космоса;

- 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 «открытия» нового знания.

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

***ХОД УРОКА***:

1. *ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ* (5 минут)

Учитель произносит приветственное слово.

Учитель побуждает учащихся на постановку целей и определение темы урока, задавая наводящие вопросы из области истории космоса: какое время можно считать началом развития космоса? Что или какое событие этому послужило? и т.д.

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

1. *ПОВТОРЕНИЕ ПРОЙДЕННОГО МАТЕРИАЛА* (10 минут)

Учитель проводит выборочно устный опрос учащихся по домашнему заданию. Учащиеся тезисами (2-3 предложения) рассказывают о роли физики в космических исследованиях.

1. *ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА* (15 минут)

Космос привлекал людей еще с древних времен. Глядя на звезды и безграничное пространство, человек мечтал изучить его. Однако оно настолько велико, что сделать это не так-то просто. Несмотря на то, что люди уже обладают технологиями, позволяющими отправиться в открытый космос, его освоение идет очень медленно.

В современном понимании космос есть все находящееся за пределами Земли и земной атмосферы. В англоязычной научной литературе в качестве аналога термина «космос» пользуются словом «пространство» (space). Физика космоса – наука о физических явлениях во Вселенной. То, что обычно понимается под физикой космоса, во многом совпадает с более употребительным понятием «астрофизика». Термином «физика космоса» пользуются, когда хотят подчеркнуть, что акцент делается на физических законах, лежащих в основе изучаемых явлений. Хотя астрофизика является разделом более общей науки астрономии, многие разделы современной астрофизики включают в своем названии слово «астрономия»: «Радиоастрономия», «Рентгеновская астрономия» и т.д. Ближайшая и наиболее изученная область космоса – околоземное космическое пространство. Свойства вещества и процессы, протекающие в этой области, в значительной мере определяются влиянием магнитного поля Земли. Поэтому ближний космос принято называть магнитосферой Земли. Земля с ее магнитосферой являются частью Солнечной системы, которая включает в себя Солнце, планеты, их спутники и кометы. Пространство между планетами (межпланетное пространство) заполнено разреженной солнечной плазмой, непрерывно истекающей с поверхности Солнца. Солнце – одна из ~ 1011 звезд, образующих гигантскую звездную систему – Галактику. Галактика имеет вид плоского диска, на периферии которого расположено Солнце. Поэтому наблюдатель видит на ночном небосводе светящуюся полосу – Млечный Путь, состоящий из звезд галактического диска. Галактики отличаются своими формами, размерами и числом входящих в них звезд. Задачи астрофизики состоят в исследовании индивидуальных небесных объектов (планеты, кометы, звезды), а также систем небесных объектов (планетные системы, галактики, скопления галактик и др.), включая Вселенную в целом, с целью установить строение и эволюцию этих объектов.

1. *ЗАКРЕПЛЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА И ОТРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ* (10 минут)

Для закрепления изученного материала учащиеся выполняют задание №2 в рабочей тетради – ответить письменно на вопросы:

1. Что такое «космос» в современном понимании?
2. Перечислите основные задачи астрофизики.
3. *РЕФЛЕКСИЯ* (3 минуты)

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

1. *ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ* (2 минуты)

По завершению урока учитель объясняет ход выполнения домашнего задания для закрепления изученного теоретического материала – задание №2 в рабочей тетради: Подготовить доклад на интересующую тему о космосе).

Опорный конспект

1. Организационный момент (5 минут).
2. Повторение пройденного материала (10 минут).
3. Изучение нового материала (15 минут).
4. Закрепление изученного материала и отработка практических умений (10 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.