Государственная корпорация по космической деятельности Роскосмос

Министерство просвещения Российской Федерации

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА**

**УРОКА №7**

по программе

**Физика космоса**

На тему:

«**Объекты космического пространства**»

г. Москва, 2020 г.

***Пояснительная записка***

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

Обучающиеся знакомятся с основными понятиями, терминами и методами по теме урока. По 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***: Объекты космического пространства.

***ЦЕЛИ УРОКА:***

- изучить объекты космического пространства;

- 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.

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 предлагаемой теме урока.

1. *ПОВТОРЕНИЕ ПРОЙДЕННОГО МАТЕРИАЛА* (10 минут)

Учащиеся зачитывают доклады на тему:

* Небесные тела.

1. *ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА* (15 минут)

**Туманности.**

Туманности - огромные пылевые и газовык облака. Обычно в них рождаются звезды. Существует несколько типов туманностей.

**Эмиссионная туманность.**

Туманность с необычным свечением. Здесь активно происходит звездообразование.

**Отражательная туманность.**

Она почти полностью состоит из водорода и пыли. Поэтому весь свет, попадающий сюда, отражается и посылается к звездам. Часто эмиссионные туманности смешиваются отражательной туманностью.

**Темная туманность.**

В отличие от отражательной туманности, темная туманность вообще не пропускает свет, так как состоит из пыли и холодного газа. Звезды внутри нее не виды.

**Планетарная туманность.**

Обычно туманности - места рождения звезд. Но планетарную туманность порождают сами звезды при смерти.

**Остаток сверхновой звезды.**

Это туманность появляется при взрыве сверхновой. Обычно, неподалеку от этой туманности находятся остатки звезды-родителя.

**Галактики.**

Космические системы, состоящие из пыли, газа, звезд и звездных систем. В наблюдаемой части вселенной 100 миллиардов галактик. Обычно в центре галактики находится черная дыра.

У галактик нет устоявшихся квалификаций по размеру. Но если в галактике менее миллиарда звезд, то эту галактику называют маленькой.

**Виды галактик.**

Астрономы выделяют три типа галактик: спиральные, эллиптические и неправильные.

**Спиральные.**

Спиральная галактика - галактика с плоским диском, выпуклым центром и спиральными рукавам. Наша галактику (Млечный путь) спиральная. Они имеют такуют форму, благодаря скорости движения - 100 км/c.

**Эллиптические.**

Галактики в форме эллипса, т.е. круглые, но немного вытянутые. Могут быть вытянуты настолько сильно, что напоминают сигарету. Здесь обычно находятся старые звезды.

**Неправильные.**

Галактики, которые нельзя отнести ни к спиральным, ни к эллиптическим. Они имеют необычную, странную форму. Чаще всего из-за контактирования с другими космическими объектами.

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

Учитель задает вопросы и предлагает учащимся письменно на них ответить:

1. Что такое туманности?
2. Перечислите виды галактик.

После того как ученики ответили на вопросы, происходить устный разбор их ответов.

1. *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 минуты)

По завершению урока учитель объясняет ход выполнения домашнего задания для закрепления изученного теоретического материала – задание №9 в рабочей тетради.

Подготовить доклад на тему «Объекты космического пространства».

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. Сыромятников В. С.100 рассказов о стыковке и о других приключениях в космосе и на Земле. Часть 2: 20 лет спустя. — М.: Университетская книга, Логос, 2008 г.;
2. Камин А.А. Космическая одиссея. Занимательная олимпиада по астрономии, физике Земли, физике Космоса, физике полета. – М.: Илекса, 2015.
3. Уманский С. П. Ракеты-носители. Космодромы — М., Рестарт+, 2001г.;
4. И.Б. Афанасьев, Ю.М. Батурин, А.Г. Белозерский, Мировая пилотируемая космонавтика. История. Техника. Люди— М.: Издательство «РТСофт», 2005 г.
5. В. Н. Ланге. Экспериментальные физические задачи на смекалку: Учебное руководство.— М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1985