

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение "Детский сад общеразвивающего вида № 290" городского округа Самара

Воспитатель: Попова Ольга Сергеевна

Конспект организованной образовательной деятельности «Покорим космическое пространство» в подготовительной к школе группе

Интеграция образовательных областей: «Познавательное развитие», «Социально-коммуникативное», «Речевое развитие»

Цель: познакомить с известным ученым К.Э. Циолковским, рассказать о главном конструкторе С.П. Королеве;

Задачи:

- Продолжать формировать представления у дошкольников о Земле и ее спутнике Луне, о Солнечной системе, о «земном притяжении», «реактивном движении», «центробежной силе»;
- Закреплять знания о первых космонавтах Ю.А. Гагарине, В.В.Терешковой;
- Воспитывать доброжелательные отношения друг к другу, патриотические чувства.

Материалы: портреты К.Э. Циолковского, Ю. Гагарина, С.П. Королева, В. Терешковой, иллюстрации с изображением Солнечной системы, Земли, Луны, спутника, орбитальной станции, кадры из «Урока из космоса», глобус, оборудование для опытов, небольшая выставка картинок с изображениями летательных аппаратов.

Предварительная работа: беседы о Солнечной системе, о космонавтах, о земном притяжении, о летательных аппаратах (из темы «Воздух»), о двигателях самолетов, опыт «Земное притяжение».

Ход организованной образовательной деятельности:

Воспитатель: ребята, какой праздник мы будем отмечать 12 апреля?

Предполагаемые ответы детей: День космонавтики

Воспитатель: правильно, день Космонавтики. Люди всегда мечтали летать, а в далекие времена, когда еще не было ни самолетов, ни вертолётов, они придумывали сказки, где герои могли совершать полеты. Вспомните, на чем летал сказочный герой Алладин?

Предполагаемые ответы детей: ковер-самолёт

Воспитатель: а каких еще героев сказок вы помните, которые совершали полет?

Предполагаемые ответы детей: карлсон, Мери Поппинс, Снежная Королева, барон Мюнхгаузен, Дюймовочка.

Воспитатель: прошли века и люди сумели покорить воздушное пространство Земли. Сначала они летали на воздушных шарах, дирижаблях, потом изобрели самолеты, вертолеты (воспитатель обращает внимание детей на иллюстрации различных летательных аппаратов). Но человечество мечтало о полетах не только в воздухе: людям хотелось попасть в космос. Воспитатель предлагает детям пройти в познавательный уголок.

Воспитатель: ребята, посмотрите на портрет великого русского ученого Константина Эдуардовича Циолковского (демонстрация портрета). Почти сто лет назад в городе Калуге жил простой учитель Константин Эдуардович Циолковский. Он очень любил наблюдать в телескоп за звездами и изучал их. Он задумал сконструировать такой летательный аппарат, который смог бы долететь до какой-нибудь планеты. Циолковский проводил расчеты, делал чертежи и придумал летательный аппарат. К сожалению, у него не было возможности его построить, но он рассказал об этом в своих научных книгах. Он занимался космонавтикой в те давние времена, когда не было еще ни самолетов, ни ракет. Именно Константин Эдуардович доказал, что освоить космическое пространство можно только с помощью ракеты.

Посмотрите внимательно на этот портрет (демонстрация портрета). Это Сергей Павлович Королев главный конструктор межпланетных кораблей. Сергей Павлович сумел воплотить в жизнь идеи Циолковского. 4 октября 1957 года в нашей стране был запущен искусственный спутник Земли (показ иллюстрации).

Воспитатель: а давайте подумаем, каким образом спутник оказался на такой огромной высоте? Ведь мы знаем с вами, что на все предметы, на все живое и неживое на нашей планете действует земное притяжение, а для того, чтобы преодолеть земное притяжение, Циолковский придумал такой способ - придать кораблю очень, очень большую скорость с помощью специального опыта. Предлагаю провести опыт, который называется «Двигатель ракеты».

Дети надувают шарики и отпускают их, наблюдая за происходящим.

Воспитатель: почему шарики так быстро летали? Что произошло?

Предполагаемые ответы детей: из шарика выходит воздух, и он взлетает.

Воспитатель: правильно, воздух с силой выходил из шарика через отверстие в одну сторону и толкал сам шарик в другую сторону. Вот так же и газовая струя, возникающая при сгорании топлива, вырывается с огромной скоростью в одну сторону, заставляя ракету двигаться в противоположном направлении. Таким образом, земное притяжение преодолевается.

Воспитатель: первые ракеты были построены конструктором Королевым. Давайте и мы запустим свою ракету. Но прежде подготовимся.

Физминутка «Космонавт»

Не зевай по сторонам,

Ты сегодня – космонавт. (Повороты в стороны)

Начинаем тренировку, (Наклоны вперед)

Чтобы сильным стать и ловким.

Ждет нас быстрая ракета (Приседают)

Для полета на планету.

Отправляемся на Марс. (Кружатся)

Звезды в гости ждите нас.

Крыльев нет у этой птицы,

Но нельзя не подивиться:

Лишь распушит птица хвост – (руки назад, в стороны)

И поднимется до звезд. (тянемся вверх)

Воспитатель: молодцы, ребята, присаживайтесь. 16 июня 1963 г. на орбиту Земли был выведен космический корабль «Восток-6» (демонстрация иллюстрации корабля). Его пилотировала первая в мире женщина-космонавт, как её зовут? (показ портрета).

Предполагаемые ответы детей: Валентина Терешкова

Воспитатель: а как звали первого космонавта, вышедшего в открытый космос?

Предполагаемые ответы детей: Алексей Леонов

Воспитатель: посмотрите, ребята, космонавт в безвоздушном пространстве находится в невесомости (демонстрация картины «Космонавт в невесомости»). Мы с вами уже говорили об этом, в космосе все предметы теряют вес. Вы знаете много различных свойств воды назовите их

Предполагаемые ответы детей: вода не имеет вкуса, чистая вода не имеет запаха, чистая вода прозрачна.

Воспитатель: давайте посмотрим фрагмент «Урока из космоса» (на ноутбуке демонстрируется фрагмент, где космонавт показывает поведение воды в невесомости)

Воспитатель: невесомость создать в нашей группе мы, конечно, не сможем, но проведем опыт, который покажет нам, как капля воды старается приобрести форму шара. (дети с помощью пипетки капают на ткань каплю воды, наблюдают через лупу за поведением воды).

Воспитатель: что вы наблюдаете?

Предполагаемые ответы детей: мы видим, что капельки воды стараются принять шарообразную форму.

Воспитатель: но эти капельки очень малы, а вот в космосе даже большое количество воды, например, которое может поместиться в ведре, может принять форму шара.

Искусственные спутники Земли день за днем несут свою вахту в космосе. Они снабжены сложными приборами и ведут наблюдения за звездами, Солнцем, планетами. Мы с вами знаем, что все планеты вращаются вокруг Солнца (показ иллюстрации Солнечной системы).
Сколько планет в Солнечной системе?

Предполагаемые ответы детей: в Солнечной системе 8 планет

Воспитатель: давайте вспомним астрономическую считалочку:

Светит Солнце, а вокруг
есть планеты, девять штук.

Вам планеты по порядку

Перечислю я сейчас...

- Раз! Меркурий,
- Два! Венера,
- Три! Земля,
- Четвёртый – Марс.
- Пять! Юпитер,
- Шесть! Сатурн,
- Семь! Уран,
- Восьмой – Нептун.

Номер «девять» был Плутон,
Тот, кто лишний – выйди вон!

Воспитатель: молодцы, ребята, присаживайтесь. Атмосфера защищает Землю от перегрева, охлаждения и ударов метеоритов. А вот у спутника Земли Луны атмосферы нет. Посмотрите, как много кратеров на ее поверхности (показ иллюстрации).

Предлагаю вам провести еще один опыт, который покажет, как на Луне образовались кратеры.

Опыт «Как образуются кратеры на Луне»

Дети бросают вертикально камешки в коробку с песком. Наблюдают на поверхности песка углубления, следы от упавших камней. Вывод: метеориты, сталкивающиеся с Луной, оставляют следы на ее поверхности.

Воспитатель: мы живём на планете Земля. Земля – это огромный твёрдый шар. На поверхности этого шара есть суша и вода. Землю окружает атмосфера, она защищает

планету от горячих лучей солнца и падающих с неба метеоритов, и льда. Они сгорают в атмосфере. (Показать иллюстрации метеоритного дождя и метеоритов.) Земля — это единственная известная нам обитаемая планета. На земле есть вода и воздух. Нашу планету называют голубой планетой. Почему? Ответить на вопрос поможет опыт «Голубое небо»

Предлагаю вам наполнить стакан водой, добавим в стакан каплю молока и размешаем. Затемним комнату и установим фонарик так, чтобы луч света от него проходил сквозь центральную часть стакана с водой. Мы увидим, что луч света проходит только через чистую воду, а вода, разбавленная молоком, имеет голубовато-серый оттенок.

Воспитатель: ребята какой вывод мы можем сделать?

Предполагаемые ответы детей: в атмосфере находится кислород, который также как частицы молока выделяет голубой цвет, когда на него падают лучи солнца. От этого с земли небо кажется голубым, а земля кажется голубой из космоса. Если в воздухе много пыли и влаги, то небо кажется серым.

Воспитатель: в безоблачный ясный вечер всё небо над нашей головой усыпано множеством звёзд. Они кажутся маленькими сверкающими точками, потому что находятся далеко от Земли. На самом деле звёзды — это огромные раскалённые газовые шары, похожие на Солнце.

Звёзды отличаются друг от друга размерами: есть звёзды – гиганты, а есть звёзды – карлики. Люди ещё в древности условно разделили небо на районы, а звёзды на группы – созвездия. Самые заметные звёзды в каждой группе соединили воображаемыми линиями, а затем смотрели, на что похож рисунок. На небе есть целый зверинец: Большая и Малая медведицы, Рак, Лебедь, Дракон, Скорпион, а ещё Геркулес (демонстрация картины созвездие звездного неба). Звёзды не светят как солнце. Но светятся. И видим мы их потому, что на них попадают солнечные лучи. Солнце светит постоянно, но днём мы звезды не видим. Почему? На этот вопрос на поможет ответить опыт «Дневные звёзды»

Ход опыта: в освещенной комнате пробить дыроколом в картонке несколько отверстий. Вложить картонку в конверт. Взять в одну руку конверт, а в другую фонарик. Посветить на обращённую к нам сторону конверта – дырки не видны. Посветить с другой стороны конверта – дырки хорошо заметны. Свет проходит через дырки в любом случае, но видим мы их, только если дырка выделяется на темном фоне.

Воспитатель: какие выводы мы можем сделать?

Предполагаемые ответы детей: днём звёзды светятся тоже, но на светлом небе их не видно. Звёзды хорошо видны только на тёмном небе

Во вселенной нет ни одного небесного тела, которое бы стояло на месте. Всё движется. Нам кажется, что звёзды неподвижны, но на самом деле звёзды так далеки, что мы не замечаем,

как они несутся в космосе с огромной скоростью по своему пути. Во вселенной существует строгий порядок и не одна звезда или планета не сойдёт со своего пути или орбиты и не столкнутся одна с другой. Слово космос означает «порядок», «строй».

Воспитатель: какие небесные тела вы можете назвать кроме Земли, Солнца, звёзд?

Предполагаемые ответы детей: Луна, планеты

Воспитатель: Луна – это спутник земли. Она вращается вокруг земли. Почему луна не улетает в космос и не падает на Землю из-за земного притяжения? Предлагаю провести опыт.

Опыт «Почему Луна не падает на Землю»

Привяжем к обычному фломастеру нитку и начнем его раскручивать. Фломастер на нитке будет, прямо-таки, вырываться из нашей руки, но нитка его не отпустит. На фломастер действует центробежная сила, стараясь откинуть его подальше от центра вращения. Так и на Луну действуют центробежная сила, которая не дает упасть ей на Землю. Вместо этого она движется вокруг Земли по постоянному пути. Если мы будем вращать фломастер очень сильно, то нить порвется, а если медленно, то фломастер упадет. Следовательно, если бы Луна двигалась еще быстрее, то она преодолела бы притяжение Земли и улетела в Космос, если бы Луна двигалась медленнее, сила тяжести притянула бы ее к Земле.

Воспитатель: как называется сила, которая не отпускает Луну?

Предполагаемые ответы детей: земное притяжение

Воспитатель: какое условие еще должно быть соблюдено, чтобы Луна неупала?

Предполагаемые ответы детей: чтобы Луна вращалась вокруг Земли.

Воспитатель: для исследования Марса, Юпитера, Венеры запущены в космос автоматические станции, но пока еще без людей. Может быть, когда вы, ребята, станете взрослыми, люди смогут полететь на другие планеты. Давайте пофантазируем и нарисуем, что вы могли бы там увидеть?