***Конспект занятия «Опыты на космической станции»***

***Цель:*** Уточнить и расширить представления детей о космосе через   проведение опытов и экспериментов; развивать способность целенаправленно исследовать, наблюдать, интерес к экспериментированию.

***Оборудование:*** Лист бумаги, маркер, файл, растительное масло, салфетка,
стакан с небольшим количеством воды, синий краситель, пипетка, зубочистка, манная крупа, камешки, глобус, лампа.

 ***Ход занятия***

***Организационный момент:***

Подготовка воспитанников к занятию.

***Основная часть:***

 —   Воспитатель: Ребята,  сегодня наше занятие мы проведем в лаборатории. Мы будем говорить о космосе, будем проводить опыты и эксперименты. Но сначала давайте вспомним правила безопасности при проведении опытов и экспериментов. Можно задавать вопросы слушать, смотреть, трогать руками, но только с разрешения взрослого. Нельзя пробовать на вкус, громко кричать, разговаривать, нужно быть аккуратными, чтобы ничего не разбить. Итак, сегодня мы с вами будем говорить о космосе. Подойдите все ко мне. Что вы видите перед собой?

Совершенно верно пазлы. А, что вы  видите на пазлах?

-Космос.

- Что такое космос? Это планеты, звезды.  Космос – это пространство вне Земли, со всеми находящимися в нем небесными телами, частицами. Это планеты, которые вращаются вокруг Солнца, хвостатые кометы, метеориты — все это **космос**! **Космос – это Вселенная**!

- Молодцы!
—  На экране появляется картинка с изображением планеты Земля

- Ребята, а вы хотели бы узнать, как появилась наша Земля?

 Ответы детей.

- Миллиарды лет назад Солнце было огромным раскаленным   шаром. Однажды произошел мощный   взрыв и от  Солнца   откололись  огромные куски. Эти куски стали называть планетами. Сначала наша планета тоже была горячей, но постепенно она остывала.

***Практическая часть:***

Сейчас мы вами проведем опыт и посмотрим,  как это было. Подходите все к столу.

 **Опыт «Горячая планета»**

- Посмотрите,  у меня есть термос с горячей водой. Давайте представим, что это наша горячая планета Земля. Я открываю крышку и « наша планета» начинает остывать, Что при этом происходит? Мы видим , что вода начинает испаряться, В холодном воздухе пар снова  превращается в воду и начинает накапливаться. Это мы можем увидеть, если подержим над термосом зеркало. Что произойдет, когда на стекле накопится слишком много капель воды? Совершенно верно, вода в виде дождя упала на уже остывшую Землю. Так образовался первый океан, а в нем возникла жизнь.

—   На экране появляется изображение Луны.
— Ребята,   посмотрите,  что это?

- Совершенно верно, это Луна. — Луна – это спутник земли. Как вы думаете, что такое спутник?
Ответы детей.
— Спутник — это небесное тело, которое вращается вокруг планеты. Луна — это ближайшее к земле небесное тело.       Ее поверхность усыпана кратерами – ямами, которые появились от ударов огромных камней-метеоритов миллиарды лет назад. Хотите увидеть, как это было? Давайте пройдем к следующему столу.

**Опыт  « Метеоритные кратеры»**

 -  Ребята, посмотрите, перед вами чаша с манкой. Представим, что это поверхность Луны, покрытая космической пылью. А эти камешки   – метеориты. Устроим атаку метеоритов на лунную поверхность? Предлагаю бросить «метеориты» с разной высоты, чтобы потом посмотреть одинаковые ли кратеры у нас образуются. **Дети и воспитатель бросают    в чашу с манкой камни с разной высоты.**
— Что происходит с манкой? Одинаковые ли ямки образуются? От чего зависит размер ямок-кратеров? А глубина ямки?
Ответы детей.
— Правильно ребята, чем выше   от поверхности  камень во время броска, тем больше скорость его полета, а значит, и ямка-кратер будет глубже. А размер метеорита влияет на размер образованного кратера. Посмотрите на экран. Это фотография поверхности луны с космоса. Похожа ли наша воображаемая лунная поверхность на настоящую?
Ответы детей.
—  ***На экране появляется изображение– Солнце.***

-Солнце – это планета или звезда? *(звезда)*

-Почему же от солнца много света, а от звезд нет? (Солнце располагается близко к Земле, поэтому ее свет и тепло доходят до нее, а другие звезды очень далеко)

-Можем мы приземлиться на Солнце? *(нет, солнце раскаленное)*

-Какую роль оказывает Солнце на жизнь на Земле? *(светит, греет, растут растения)*

-Что произойдет, если солнца не будет? *(на земле не будет жизни, наступит ледниковый период)*

Воспитатель:  Ребята, Солнце оказывает влияние на смену времен года и времени суток. Хотите узнать, как это происходит? Давайте проведем опыт.

Для этого пройдите за эти столы.

**Опыт** **«День - ночь»**

На столе стоит  настольная лампа (Солнце, рядом – глобус. На глобусе крепится условный знак в том месте, где проживают дети. Воспитатель включает лампу и потихоньку вращает глобус вокруг своей оси. Дети наблюдают, как перемещается значок и меняется освещение. Солнце освещает то одну, то другую сторону.

Дети: Если Солнце вверху - то у нас день, если снизу - ночь.

 Воспитатель: Ребята, так же Солнце оказывает влияние на смену времен года. Хотите узнать, как это происходит. Давайте проведем опыт.

**Физкультминутка.**

Я планета ( 2раза)

полетела в космос ( 2 раза)

раз стыковка,

два стыковка,

а вокруг планеты

Солнце и Луна. ( 2 раза)

**Опыт «Зима – лето»**

На столе глобус, в руках воспитателя настольная лампа. Земля вращается не только вокруг своей оси, но и еще по своей орбите вокруг Солнца. Воспитатель водит глобус вокруг лампы.

Дети:  Если  Земля  обращается  к Солнцу одной стороной - Северным полушарием (у нас лето, то другой стороной – Южным полушарием (у нас зима, а между ними осень и весна.

Воспитатель: Ребята,  а я  предлагаю вам в нашей лаборатории  создать свой собственный космос. Вообразим себя учеными-исследователями?
Ответы детей.

 *Например, если бы на станции случилась авария, что бы мы сделали?*

Вода на космической станции ведет себя по-другому, не как на Земле. Из-за отсутствия силы тяжести она не капает вниз, выливаясь из бутылки, а образует капли, которые парят в воздухе.
Ребята! давайте поможем космонавтам предотвратить аварию с утечкой воды, которая разлетелась по космической станции.
Материалы, которые нам понадобятся:
-Лист бумаги,
- Маркер,
- Файл,
- Растительное масло,
- Салфетка,
- Стакан с небольшим количеством воды,
- Синий краситель или краска,
- Пипетка,
- Зубочистка.
***Порядок действий:***
Рисуем на листе бумаги пустую банку и помещаем его в файл. Наносим на салфетку немного растительного масла и протираем ей поверхность файла. Разводим в стаканчике синий краситель либо краску и оставляем синие капли по всему листу. Даём ребёнку зубочистку и просим собрать капли жидкости в нарисованную банку. Для этого держим зубочистку почти горизонтально, прикасаемся кончиком к капле и тянем ее в банку, скользя зубочисткой по файлу. Так собираем все капли.

***Объяснение:***Взаимодействие молекул жира (масла) и воды слабое, поэтому между ними нет явления смачивания. Если капля воды попадает на поверхность, обработанную маслом, то она сжимается и принимает шарообразную форму под действием силы поверхностного натяжения.
Когда мы помещаем зубочистку в каплю воды, она смачивается. Благодаря взаимному притяжению молекул жидкости и зубочистки между собой создается сцепление между зубочисткой и каплей. Это явление помогает капле сохранять целостность и перемещаться вместе с зубочисткой. В отсутствии силы тяжести на космической станции поверхностное натяжение воды является основным фактором формирования формы капли, которое стремится сократить поверхность жидкости и привести ее к минимальной форме - шару.

Ребята, мы справились с аварией?

Ответы детей.

***Итог занятия:***

— Какие планеты солнечной системы нам удалось увидеть из космоса?
Ответы детей.
— Почему среди всех планет солнечной системы, планета Земля является самой уникальной?
  — Чем мы занимались в лаборатории ?
Ответы детей.
— Интересное занятие у нас получилось. Мне очень понравилось  работать с такими замечательными ребятами, как вы!
— Ребята, на занятии нам удалось узнать много нового и интересного про космос и космические объекты, и мне бы очень хотелось, чтобы вы продолжили изучение данной темы. Ведь это так интересно!

 ***Рефлексия***