**Мастер-класс по опытно-экспериментальной деятельности**

**«Космические эксперименты»**

****

**Подготовила:**

**воспитатель**

**Микулова Наталья Алексеевна**

**Мастер-класс по опытно-экспериментальной деятельности «Космические эксперименты».**

Подготовила: Микулова Наталья Алексеевна

Мастер-класс «Космические эксперименты» не только перенесет всех участников в мир звезд и планет, но и познакомит с целым рядом серьезных понятий. Участники запомнят интересные факты о космосе и даже попробуют представить себя космонавтами!

**Цель:**представление опыта работы с детьми старшего дошкольного возраста по развитию познавательной активности посредством опытно-экспериментальной деятельность.

**Задачи:**

• повысить уровень профессиональной компетенции участников мастер-класса по развитию познавательной активности дошкольников через опытно-экспериментальную деятельность;

• представить участникам мастер-класса одну из форм проведения опытно-экспериментальной деятельности с детьми старшего дошкольного возраста;

• сформировать у участников мастер-класса мотивацию на использование в воспитательно-образовательном процессе опытно-экспериментальной деятельности для развития активной познавательной инициативы дошкольников.

**Материалы:**

Емкость с мукой, шарики; глобус, фонарик; мяч, бусина, карандаши грифельные.

Добрый день, уважаемые коллеги. Сегодня мы поговорим о развитии познавательной инициативы детей посредством изучения темы «Космос». А именно, как просто, незамысловато и понятно рассказать ребенку о таких сложных понятиях и процессах физики, химии и астрономии. Проявление этих понятий сопровождает нас в повседневности и у детей вызывает массу вопросов. Как ответить на них так, чтобы ребенок понял, запомнил и усвоил? Чтобы у него сложилась правильная картина окружающего нас мира?

Сегодня государством поставлена задача подготовить совершенно новое поколение: активное, любознательное. Понимая, что дошкольные учреждения, - первая ступень в образовании, особую **актуальность** приобретает вопрос развития познавательной инициативы дошкольников, так как именно инициатива является стержнем, вокруг которого формируется активная, стремящаяся к познанию личность, которая достойно представит Россию на международной арене.

Мир вокруг ребёнка разнообразен, все явления в нём связаны в сложную систему, элементы которой изменчивы и зависимы друг от друга. Поэтому, очень важно научить ребёнка находить в знакомых предметах неизвестные свойства, а в незнакомых, наоборот, отыскивать давно знакомое и понятное. И всё это – в непринуждённой и увлекательной атмосфере игры. Играя, ребёнок знакомится с окружающим миром, легче и охотнее учится новому. И, что особенно важно, играя, он учится учиться. Самой главной задачей познавательно-исследовательской деятельности с детьми является придание творческого исследовательского характера процессу изучения окружающего мира.

На данном этапе, внедряя ФГОС, мы используем деятельностный подход к детям, так как он является ведущим, основным в полноценном развитии дошкольников, и именно данный подход как раз и включает в себя и эксперимент, и исследование, и поисковую деятельность.

**Термин «экспериментирование»**  понимается как особый способ практического освоения действительности, направленный на создание таких условий, в которых предметы наиболее ярко обнаруживают свою сущность, скрытую в обычных ситуациях.

Китайская пословица гласит *«Расскажи – и я забуду, покажи – и я запомню, дай попробовать - и я пойму».* Именно это отражает всю сущность познания окружающего мира дошкольниками

Сегодня, посредством использования простейших экспериментов, мы постараемся ответить на часто задаваемые вопросы детей о космосе и его явлениях.

**Беседа о космосе.**

Дети вы любите смотреть на небо. А что можно увидеть на небе? (Звёзды, Луну, спутники.) Космос всегда интересовал человека. Есть ли жизнь на других планетах? Сколько на небе звёзд? Почему планеты, спутники, звёзды не падают на Землю? Звёзд на небе несчётное количество. У звёзд есть свои названия, звёзды собираются в созвездия, у которых тоже есть названия (Овен, Телец, Рыбы, Лев, Телец и др.). Наша планета Земля – самая красивая из всех планет. Только на земле есть жизнь и всё то многообразие природы, какое мы видим: небо, солнце, луна, звёзды, облака, воздух, вода и, конечно же, люди. Сколько всего замечательного на Земле!

У Земли есть спутник? Как он называется? (Луна.)

Она вращается вокруг Земли, по размеру Луна в 4 раза меньше Земли. На ракете до неё можно долететь за 2 дня. Атмосфера на Луне практически отсутствует, поэтому жизни на Луне нет.

Впервые в мире космонавт Ю. А. Гагарин покорил космос, совершил удачный полёт вокруг Земли на корабле «Восток».

Я приглашаю вас в увлекательное путешествие. Кто готов составить мне компанию?

Приглашаю вас в нашу лабораторию. Займите места. Приготовились. Как сказал Юрий Гагарин: «Поехали!»

**Опыт№1 «Солнечная система».**

**Цель:** Объяснить детям. Почему все планеты вращаются вокруг Солнца.

**Оборудование:** Маска солнце, ленты, 9 шариков.

Представьте, что девочка с маской - Солнце, а 9 шариков на ниточках- планеты

Девочка вращается, все планеты летят по кругу, если ее остановить, то и планеты остановятся. Что же помогает Солнцу удерживать всю [солнечную систему](https://monster-evo.ru/belinskijj/otkryta-9-planeta-solnechnoi-sistemy-uchenye-obyavili-ob/)?..

Солнцу помогает [вечное движение](https://monster-evo.ru/angel-hranitel/deti-v-italyanskom-partizanskom-dvizhenii-sovetskie-geroi/).

Правильно, если Солнышко не будет двигаться вся система развалится и не будет действовать это вечное движение.

**Опыт№2 «Солнце и Земля».**

**Цель:** Объяснить детям соотношения размеров Солнца и Земли

**Оборудование:** большой мяч и бусина.

Размеры нашего любимого светила по сравнению с другими звёздами невелики, но по земным меркам огромны. Диаметр Солнца превышает 1 миллион километров. Согласитесь, даже нам, взрослым трудно представить и осмыслить такие размеры. «Представьте себе, если нашу солнечную систему уменьшить так, чтобы Солнце стало размером с этот мяч, земля тогда бы вместе со всеми городами и странами, горами, реками и океанами, стала бы размером с эту бусину.

**Опыт№3 «День и ночь».**

**Цель:** объяснить детям, почему бывает день и ночь.

**Оборудование:** фонарик, глобус.

Лучше всего сделать это на модели Солнечной системы! Для нее понадобятся всего-то две вещи — глобус и обычный фонарик. Включите в затемненной групповой комнате фонарик и направьте на глобус примерно на ваш город. Объясните детям: “Смотри; фонарик — это Солнце, оно светит на Землю. Там, где светло, уже наступил день. Вот, еще немножко повернем — теперь оно как раз светит на наш город. Там, куда лучи Солнца не доходят, — у нас ночь. Спросите у детей, как они думают, что происходит там, где граница света и темноты размыта. Уверен, любой малыш догадается, что это утро либо вечер

**Опыт№4 «Кто придумал лето?».**

**Цель:** объяснить детям, почему бывает зима и лето.

**Оборудование:** фонарик, глобус.

Снова обратимся к нашей модели. Теперь будем двигать глобус вокруг “солнца” и наблюдать, что произойдет с освещением. Из-за того, что солнышко по-разному освещает поверхность Земли, происходит смена времен года. Если в Северном полушарии лето, то в Южном, наоборот, зима. Расскажите, что Земле необходим целый год для того, что бы облететь вокруг Солнца. Покажите детям то место на глобусе, где вы живете. Можно даже наклеить туда маленького бумажного человечка или фотографию малыша. Подвигайте глобус и попробуйте вместе с детьми определить, какое время года будет в этой точке. И не забудьте обратить внимание юных астрономов, что через каждые пол оборота Земли вокруг Солнца меняются местами полярные день и ночь.

**Опыт№5 «Затмение солнца».**

**Цель:** объяснить детям, почему бывает затмение солнца.

**Оборудование:** фонарик, глобус.

[Солнечные затмения](https://monster-evo.ru/ucheba/skolko-raz-v-god-zatmenie-solnechnoe-zatmenie-polnoe-zatmenie-solnca/) в наших широтах — большая редкость, но это не значит, что мы должны обойти такое явление стороной!

Самое интересное, что не Солнце делается черного цвета, как думают некоторые. Наблюдая через закопченное стекло затмение, мы смотрим все на ту же Луну, которая как раз расположилась напротив Солнца. Да... звучит непонятно. Нас выручат простые подручные средства.

Возьмите крупный мяч (это, естественно, будет Луна). А Солнцем на этот - раз станет наш фонарик. Весь опыт состоит в том, чтобы держать мяч напротив источника света — вот вам и черное Солнце... Как все просто, оказывается.

**Опыт №6 «Поверхность Луны. Кратеры»**

Ребята, вы только посмотрите, на мольберте рисунок каких-то небесных тел. Что это?  
— Это планета и ее спутник.

— Это Земля и Луна.  
— Луна – это спутник земли. Как вы думаете, что такое спутник?  
— Он вращается вокруг земли.  
— Правильно, ребята, спутник — это небесное тело, которое вращается вокруг планеты. Луна — это ближайшее к земле небесное тело и единственное, где побывал человек. На Луне нет ни воды, ни воздуха, ни погоды. А ее поверхность усыпана кратерами – ямами, которые появились от ударов огромных камней-метеоритов миллиарды лет назад. Хотите увидеть, как это было?  
— Да!  
— Тогда, предлагаю пройти к соседнему столу.

*Воспитатель и дети подходят к столу, на котором стоит чаша с мукой.*— Ребята, посмотрите, перед вами чаша с мукой. Представим, что это поверхность Луны, покрытая космической пылью. А эти мячи – прыгуны – 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 мячи-прыгуны в чашу с мукой с разной высоты.*— Что происходит с мукой?  
— В ней образуются ямки.  
— Одинаковые ли они?  
— Нет!  
— От чего зависит размер ямок-кратеров?  
— От размера мяча-прыгуна.  
— А глубина ямки?  
— От того, с какой высоты его бросили.  
— Правильно ребята, чем выше мяч-прыгун от поверхности 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?

Наше работа в лаборатории подошла к концу. Сегодня каждый из нас мог узнать что-то новое и интересно.

Дети дошкольного возраста по природе своей – пытливые исследователи окружающего мира. В старшем дошкольном возрасте у них развиваются потребности познания этого мира, которые находят отражение в форме поисковой, исследовательской деятельности, направленные на «открытие нового», которая развивает продуктивные формы мышления. Экспериментирование принципиально отличается от любой другой деятельности тем, что образ цели, определяющий эту деятельность, сам ещё не сформирован и характеризуется неопределённостью, неустойчивостью. В ходе эксперимента он уточняется, проясняется.

**Практическое применение.** В результате регулярной и систематической экспериментальной деятельности с различными объектами дети переходят к самостоятельной постановке проблемы, к отысканию метода и разработке самого решения. Дети сами проявляют инициативу и творчество в решении проблемных задач. А мы с вами, уважаемые коллеги, можем их только направлять и обезопасить. Такой вид деятельности, как экспериментирование, можно и нужно применять в системе домашнего образования. Ведь очень интересно познавать новое. Экспериментирование увлекает и этот вид деятельности можно использовать как во время запланированной игровой деятельности, так и как игра в плохую погоду.

«Умейте открыть перед ребенком в окружающем мире что-то одно, но открыть так, чтобы кусочек жизни заиграл перед детьми всеми красками радуги. Оставляйте всегда что-то недосказанное, чтобы ребенку захотелось еще и еще раз возвратится к тому, что он узнал» ( В.А. Сухомлинский).

Возьмите карандаши. У вас в руках обычный карандаш, грифель которого состоит из графита (углерода), и, если расщепить его на атомы, то мы получим грифен - элемент, составляющий тело нейтронных звезд. Так что у каждого из вас в руках кусочек звезды. Представь себе: каждая пометка, которую ты делаешь карандашом, обладает звездными свойствами!

Не переставайте мечтать и удивляться.

Спасибо за внимание!



