

Удобно ли человеку в космосе?

Дети задают много вопросов о космосе, звездах, космонавтах, так как неведомый мир неба интересен им, будоражит их детскую фантазию. В преддверии Дня космонавтики посоветуйте родителям организовать детско-родительский проект на тему «Удобно ли человеку в космосе?».



Вид проекта: исследовательский.

Длительность: 1 неделя

Участники: дети 5-7 лет.

Проблемное поле: экспериментирование с различными материалами, расширение знаний детей о космосе и достижениях человека в этой области.

Цели проекта: расширение кругозора детей, развитие познавательной активности, образного мышления и воображения.

Этапы работы над проектом.

Подготовительный этап –

просмотр познавательных фильмов и мультфильмов о космосе

(забейте в адресную строку « познавательные фильмы и мультфильмы о космосе» - и Вы найдете много интересной информации)

Вопросы для эвристической беседы с детьми «Человек в космосе»

- На что похоже состояние невесомости? Можно ли ее испытать на Земле?

(Комментарий для детей: На Земле все тела имеют свой вес, и мы чувствуем силу притяжения Земли. А в космосе этого притяжения нет. Внутри космического корабля и на орбите люди и предметы как будто «плавают». Но состояние, похожее на невесомость, нам хорошо знакомо. Мы испытываем ее, когда опускаемся вниз во время прыжка, а еще на качелях, когда меняется направление и они летят вниз. Во время качки на борту корабля или в самолете, когда он попадает в воздушную яму.)

- Почему в космическом корабле важно вовремя услышать тишину?

(Комментарий для детей: Нет – тишины на космическом корабле быть не должно. На корабле все время должны работать разные приборы и вентиляция. Полная тишина – это аварийная ситуация! Космонавты должны быть очень внимательными.

Основной этап –

исследование «Удобно ли жить в невесомости?»

1. Упражнение на координацию и баланс «Невесомость»

Ребенок в удобной одежде и обуви лежит на ковре так, чтобы у него было три касания с полом (например, правая ладонь, левое колено и правая стопа). Медленно нужно поменять позу – одну точку касания с полом меняют на новую точку, при этом движения должны быть плавными, как будто космонавт перемещается в невесомости.

2. Игровое упражнение «Летающие предметы»

Взрослый подбирает и раскладывает различные предметы: книги, столовые приборы и посуду из пластика, карандаши, предметы одежды. Взрослый медленно перемещает предметы, а ребенок – космонавт возвращает предметы на место. Все движения с предметами должны быть последовательными и плавными.

3. Серия опытов: «Скафандр, опасные пуговицы и полезные карманы»

Вопросы к ребенку:

- Для чего нужен скафандр космонавту?
- Где еще, кроме космоса, используют скафандры?
- Какую опасность таит в себе пуговица в космосе? *(Если пуговица оторвется, то она будет «плавать» внутри космического корабля. Это очень опасно. Она может попасть в рот или нос человека. Он может задохнуться или подавиться).*

- Как ты думаешь, что можно использовать для застегивания на одежде космонавтов вместо пуговиц? (*Молнии, липучки*)

4. Практические опыты с карманами.

Ребенок в одежде с обычными карманами сворачивается калачиком на ковре в позе младенца – самой удобной позе космонавтов в космосе. Попросите его попробовать спрятать руки или что-то положить себе в карманы (но сделать это трудно). Оказывается, что в космосе самые удобные карманы – на колене, в области голени и на уровне груди с отверстием под углом. Именно здесь расположены карманы на комбинезонах у космонавтов, что связано с их положением тела в космосе.

5. Практические опыты с одеждой «Какая одежда будет удобна в космосе?»

Предложите ребенку надеть короткую майку и широкие брюки, длинную майку, комбинезон и брюки со штрипками и попрыгать. Во время прыжка наступает состояние невесомости, которое длится доли секунд. Попросите ребенка понаблюдать, как ведет себя одежда в космосе. Вывод: короткие широкие майки и широкие брюки очень неудобны, а комбинезоны и брюки со штрипками не задираются вверх и не мешают.

Заключительный этап

1. Изготовление макетов на тему «Космос».

2. Подготовка сообщений с презентациями в виде рисунков: «Одежда космонавтов», «Как спят космонавты, или Есть ли у космонавтов кровать?», «Нужна ли обувь космонавтам?», «Что едят в космосе?»

Практический материал к проекту «Удобно ли человеку в космосе?»

Как спят космонавты в космосе?

В невесомости особые условия. Кровати в космосе – это спальные мешки, которые прикрепляют к стене, как полки в поезде. Почему к стене? На космическом корабле мало места, стена – самое удобное место. Космонавты во время сна принимают позу младенца – «калачиком». Ученые доказали, что это самая удобная поза для сна в космосе. Спальный мешок для сна прикрепляют вертикально: ногами – к условному полу, головой – к условному потолку.



Нужен ли на спальном мешке капюшон?

Что удобнее для сна в космическом корабле – капюшон или вязаная шапочка? Космонавты говорят, что спальный мешок с капюшоном неудобен в пространстве корабля. В невесомости тело космонавта может перевернуться и лицо окажется внутри капюшона: кислорода в таком случае для нормального дыхания будет недостаточно. Поэтому шапочка удобнее.



Почему в космосе в условиях невесомости человек высыпается за 5–6 часов?

На Земле человек много энергии и сил тратит на различные движения и перемещения, на работу мышц. В космосе таких затрат нет, и человек восстанавливается гораздо быстрее. Иногда даже достаточно 30 минут сна для восстановления.



А вы знаете, что...

- Человек впервые оказался на орбите Земли 12 апреля 1961 года. Его имя – Юрий Гагарин. Его полет длился всего 108 минут. Уже через 4 года космонавт Алексей Леонов вышел в открытый космос в специальном скафандре.
- На орбите солнце восходит и заходит каждые 90 минут, поэтому за одни сутки космонавты встречают рассвет 16 раз.
- На космическом корабле важны чистота и аккуратность. Оказывается, что если крошка или капля жидкости попадает в атмосферу корабля, то космонавты сразу собирают все салфеткой. Это необходимо в условиях невесомости, так как опасно для жизни. Космонавты могут вдохнуть эти частички, они попадут в дыхательное горло – трахею, и будут большие неприятности.