

Конспект занятия «Конструирование гидролаборатории»

Цель: формирование представление о профессии космонавта, о том, кто может стать космонавтом и как сложно освоить эту профессию.

Программное содержание

Образовательные задачи:

- расширить и углубить знания детей о профессии космонавта;
- формировать интерес к изучению космоса;
- вызвать интерес к ведению здорового образа жизни, физическим упражнениям;
- активизировать словарь дошкольников: космос, скафандр, спутник, телескоп, астроном, вестибулярный аппарат и др.

Развивающие задачи:

Развивать:

- коммуникативные навыки;
- умения мыслить, рассуждать, отвечать полными ответами;
- умения выслушать другого, уважение к собеседнику.

Воспитательные задачи:

Воспитывать:

- любовь и бережное отношение к нашему общему дому – Земле;
- дружеские взаимоотношения, работать в коллективе;
- самостоятельность;
- творческую активность и фантазию.

Предварительная работа: Знакомство с космосом, планетами, глобусом. Чтение книг о космосе, рассматривание иллюстраций. Загадывание загадок. «Построй по схеме», индивидуальная работа по конструированию, заучивание стихотворения.

Ход НОД:

I. Организационный момент.

Ребята сегодня мы с вами попадаем в гидролабораторию, где происходит подготовка космонавтов.

Мы предлагаем вам уникальную возможность почувствовать себя настоящим космонавтом, работающим в открытом космосе в выходном скафандре, совершив погружение в гидролаборатории Центра подготовки космонавтов.

Каждый из нас хоть раз видел по телевизору как космонавты во время подготовки к полету плавают в скафандрах внутри огромного бассейна. Такой специально оборудованный бассейн называется гидролабораторией и служит для имитации невесомости при отработке выходов в открытый космос. Пожалуй из всех тренажеров Центра подготовки космонавтов именно погружение в гидролаборатории позволит вам наиболее близко и реалистично ощутить сложность работы космонавтов.

Выход в открытый космос и проведение работ вне космического аппарата – сложнейшее испытание для космонавта, требующее не только напряжения всех физических и моральных сил, но и высочайшего профессионализма, отработанных до автоматизма сложных действий. При подготовке будущего планового выхода в космос экипаж предварительно многократно, шаг за шагом, отрабатывает в гидролаборатории каждое свое действие и действие напарника.

Тренировки в гидролаборатории проводятся с целью выработки у космонавтов навыков оптимальной организации внекорабельной деятельности (ВКД), отработке задач по проведению работ в открытом космосе с использованием средств фиксации на внешней поверхности космической станции. При подготовке в гидролаборатории космонавты знакомятся с типовыми операциями ВКД, получают устойчивые навыки по их выполнению, по работе с универсальным бортовым инструментом, по действиям в аварийных и нештатных ситуациях отрабатывают взаимодействие членов экипажа при выполнении ВКД по программам предстоящих космических полетов.

Практика показала близкое совпадение затрат времени и энергии космонавтом при выполнении одних и тех же работ в гидролаборатории и в открытом космосе.



Гидролаборатория – сложное гидротехническое сооружение, содержащее большой комплекс технологического оборудования, специальных систем, аппаратуры и механизмов. Основную центральную часть здания гидролаборатории занимает огромный цилиндрический резервуар (диаметр 23 метра, высота 12 м), заполненный 5000 тонн воды с температурой около 30 градусов.

Внутри резервуара гидролаборатории установлена подвижная монтажная платформа грузоподъемностью 40 тонн. Платформа может подниматься над водой и опускаться на заданную глубину. На платформе закрепляются габаритные макеты российского сегмента Международной космической станции (МКС), космического корабля «Союз ТМА», другого оборудования размещенного на поверхности станции.

По периметру стенок резервуара расположены 45 иллюминаторов, через которые можно проводить кинофотосъемку, визуальные и телевизионные наблюдения за деятельностью космонавтов во время тренировки в гидролаборатории.

Во время погружений в гидролаборатории космонавты используют так называемые вентиляционные макеты скафандров, единственным отличием которых от реальных является подключение к внешнему источнику воздуха, при этом ранец системы жизнеобеспечения заменен габаритным макетом. Передача данных о физиологическом состоянии космонавта, а также связь осуществляются с помощью универсального телеметрического комплекса и переговорной системы связи. Поскольку работа под водой связана с определенной опасностью, космонавтов в скафандрах сопровождают аквалангисты в легководолазном снаряжении.



II. Основная часть

Чтобы мы смогли почувствовать себя настоящими космонавтами, мы будем конструировать гидролабораторию из конструктора Lego. Чтобы стать настоящими космонавтами, нам необходимо действовать дружно, уметь работать сообща, и у нас все получится.

Физминутка.

А теперь проверим вашу выносливость и вестибулярный аппарат, знаете, что это такое, это умение держать равновесие.

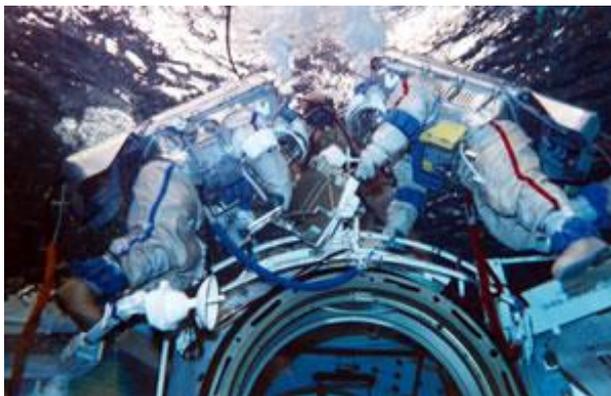
Зарядка для поддержания равновесия:

1. Развести прямые руки в стороны;
2. Поднять одну ногу и согнуть ее в колене, простоять так на счет от 1 до 10.

Приготовились, начали 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10....

А теперь на другой ноге, начали....

На этом наша проверка закончена, равновесие вы прекрасно держите.



Вы внимательно рассматриваете, как выглядит гидролаборатория и совместно конструируем ее.

III. Заключительная часть.

Ребята, вы отлично поработали и создали прекрасную гидролабораторию. Спасибо за ваше внимание и большой интерес к данной теме!