

Методичний коментар до сюжетної картини “Космічна мандрівка”

Що таке МКС?

Міжнародна космічна станція (МКС) — створена для наукових досліджень у космосі пілотована космічна станція, розташована на навколоземній орбіті. Це один із найважливіших міжнародних космічних проєктів, найбільший штучний населений супутник Землі.

Спочатку планувалося, що МКС пропрацює на орбіті до 2010 року. У 2021 році NASA заявило, що МКС продовжить роботу до 2030 року для забезпечення досліджень в орбітальній лабораторії.

Саме на МКС люди можуть довго працювати — тривалість однієї експедиції 2-5 місяців, космонавти можуть перебувати на борту МКС протягом декількох експедицій.

Міжнародна космічна станція — це науково-дослідна лабораторія, обсерваторія і космічний завод водночас. Також заплановано, що МКС стане проміжною базою для можливих польотів на Місяць, Марс та астероїди. У 2010 році МКС стала виконувати ще й комерційні, дипломатичні та освітні завдання.

- Чим МКС відрізняється від пілотованого космічного корабля?
- Дізнайтеся, як відбувається технічне обслуговування МКС, як космонавтам доправляють усе необхідне для життя.
- Уявіть себе космонавтами-дослідниками. Які особисті речі ви взяли б із собою? *(Зверніть увагу дітей на те, що в космос дуже важко доставляти будь-які об'єкти та й місце там на вагу золота.)*
- Як гадаєте, що космонавти роблять, коли відпочивають? Яку музику в такий час слухали б ви? Які фільми дивилися б? Які картини та світлини привернули б вашу увагу?
- Створіть мистецьку добірку для космонавтів на МКС.

Командна робота

Будівництво МКС розпочали в 1998 році аерокосмічні агентства США, Японії, Канади, Бразилії, Росії та Євросоюзу. Маса станції становить приблизно 450 т. МКС обертається навколо Землі на висоті близько 415 км, здійснюючи 15,77 обертів за добу, рухається із середньою швидкістю 27 700 км/год, її можна легко побачити неозброєним оком.

МКС має модульну структуру, адже одразу таку велику конструкцію зібрати та вивести на орбіту неможливо. Кожний модуль має своє призначення — дослідницьке, житлове тощо. Зараз МКС складається з 14 основних модулів загальним обсягом 1000 м³, на борту станції може постійно перебувати 6-7 космонавтів.

- Поміркуйте, чому будівництво МКС неможливе без міжнародного співробітництва?
- Які фахівці мають брати в цьому участь?
- Як гадаєте, чи великого розміру МКС за нашими земними мірками?
- Чому в космосі МКС не може бути великою? Наведіть кілька причин.

У гостях у космонавтів

Роздивіться сюжетну картину та більше дізнайтеся про життя та роботу в космосі. Запропонуйте дітям подивитися, що космонавти на МКС бачать в ілюмінатори "[Онлайн трансляція з Міжнародної космічної станції](#)".

- Що вас здивувало?
- Обговоріть, МКС більше нагадує вашу квартиру, клас чи школу. Чому ви так вирішили?
- Чим МКС нагадує земні приміщення? Чим відрізняється від них?
- Розкажіть за картиною, що таке невагомість. Які переваги та недоліки невагомості ви побачили?

Запропонуйте дітям здійснити [екскурсію на космічну кухню](#).

- Як космонавти зменшують недоліки невагомості, а як користуються перевагами?
- Чим космічне життя відрізняється від нашого життя на Землі? Чим схоже на нього?
- Чи хотіли б ви помандрувати на МКС? Що хотіли б побачити? Чим займалися б там?
- Уявіть себе у сюжетній картині. Як ви почувалися б на МКС?
- Де вам найцікавіше опинитися?
- Візьміть інтерв'ю в космонавтів.

Насамкінець запропонуйте дітям об'єднатися в групи та створити з конструктора чи намалювати проєкт своєї класної космічної станції (ККС). Групи домовляються про призначення модулів та місця і спосіб їх стикування. Кожна група має створити один з модулів. Потім усім разом треба буде зібрати станцію, провести там один космічний день і написати про нього звіт для людей на Землі.