

Місяць – супутник Землі.



Презентацію підготував
Учень 11-Б класу
ХЛ №161 «Імпульс»
Тесленко Сергій





Гори на Місяці





Місяць — єдиний природний супутник планети Земля. Це другий за яскравістю об'єкт на земній небозводі після Сонця і п'ятий за величиною природний супутник планет Сонячної системи. Також є першим і єдиним позаземним об'єктом природного походження, на якому побувала людина. Середня відстань між центрами Землі і Місяця - 384 467 км.

Планетарні характеристики

Радіус = $1\,738$ км

Велика піввісь орбіти = $384\,400$ км

Орбітальний період = $27,321661$ діб

Ексцентриситет орбіти = $0,0549$

Нахил орбіти екватора = $5,16$

Температура поверхні = від -160° до $+120^{\circ}$
 $^{\circ}\text{C}$

Доба = 708 годин

Відстань від Землі = 384400 км

Поверхня Місяця

Багато років тому Галілео Галілей назвав кратери морями. У багатьох з них незвичні для Землі назви – **Море Изобилия, Море Холода, Море Дождей, Море Ясности, Море Паров.**

Кратери менших розмірів мають імена видатних людей – Тихо Браге, Коперника, Птолемея, Юрія Гагаріна.





Місяць привертав увагу людей з доісторичних часів. Це другий найяскравіший об'єкт на небі після Сонця. Оскільки Місяць обертається по орбіті навколо Землі з періодом в один місяць, кут між Землею, Місяцем і Сонцем змінюється; ми спостерігаємо це явище як цикл місячних фаз. Період часу між послідовними новими місяцями становить 29,5 днів (709 годин).

Дослідження Місяця

Винахід телескопів дозволив розрізняти менші деталі рельєфу Місяця. Першу місячну карту склав Річчіолі в 1651 році, він же дав назву найбільшим кратерам. Слідом за ним займалися картографією Місяця Ньютон і Гершель, карта стала докладнішою, оскільки поліпшилася техніка спостереження.

З початком космічної ери кількість знань про Місяць значно збільшилася. Став відомий склад місячного ґрунту, вчені навіть отримали його зразки, складена карта зворотного боку.

Вперше Місяць відвідав радянський

Дослідження Місяця

Вперше астрономам вдалося заглянути на зворотний бік Місяця в *1959*, коли радянська станція Луна-3 пролетіла над ним і сфотографувала невидиму з Землі частину її поверхні. Зворотний бік Місяця являє собою ідеальне місце для астрономічної обсерваторії. Розміщеним тут оптичним телескопам не довелося б пробиватися крізь щільну земну атмосферу. А для радіотелескопів Місяць послужив б природним щитом із твердих гірських порід завтовшки *3500* км, який надійно прикрив би від будь-яких радіоперешкод із Землі.



Хоча Місяць і обертається навколо своєї осі, він завжди звернений до Землі одним і тим же боком. Річ у тім, що Місяць робить один оберт навколо своєї осі за той самий час (27,3 діб), що й один оберт навколо Землі. А оскільки напрям обох обертань збігається, його протилежний бік з Землі побачити неможливо. Проте, оскільки обертання Місяця навколо Землі по еліптичній орбіті відбувається нерівномірно, з Землі можна спостерігати 59% місячної поверхні.

20 липня 1969 року на Місяці
побував **Ніл Армстронг**





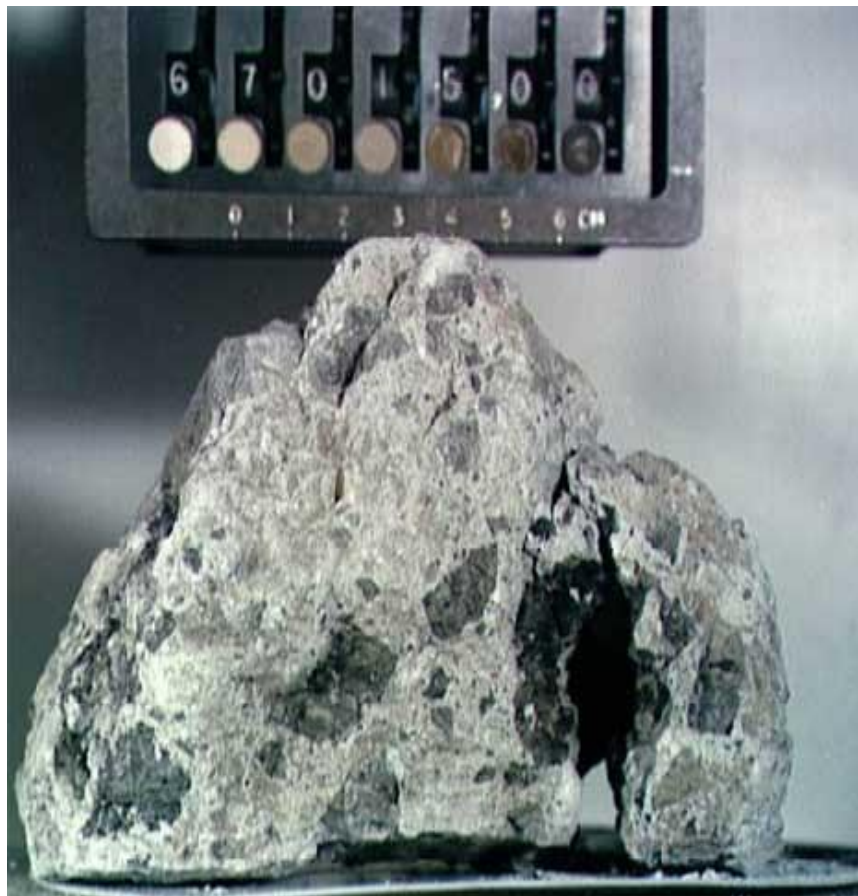
Місяць — єдине позаземне тіло, на якому побувала людина. Перша посадка сталася *20 липня 1969 року*; остання — у грудні *1972 року*. Місяць є також єдиним небесним тілом, зразки якого були доставлені на Землю.



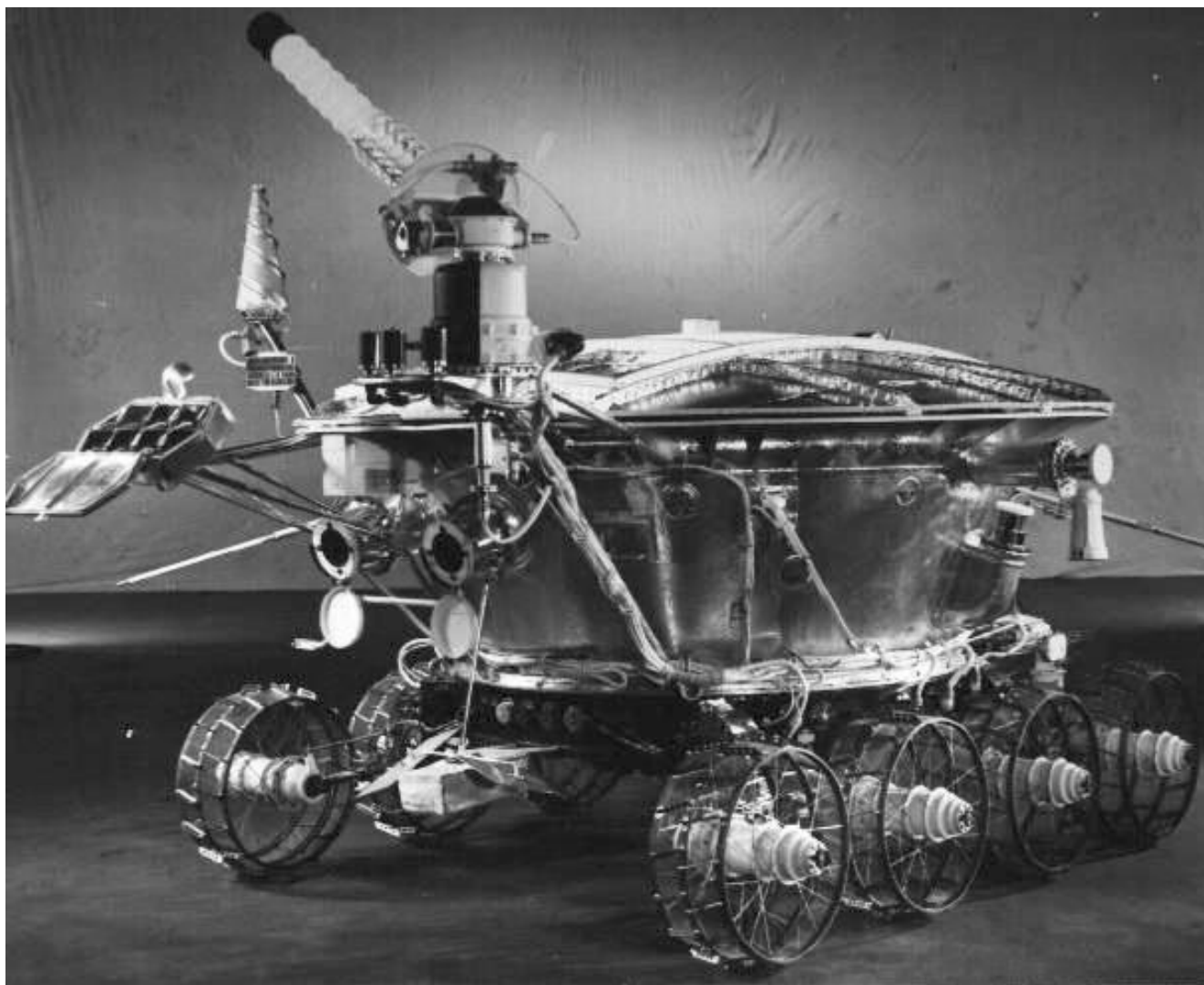
Сьогодні дослідникам доступно 382 кг місячного ґрунту, зібраного в ході здійснення проекту "Аполлон" (1969-1972 рр.) і бл. 300 г ґрунту, доставленого радянськими автоматичними станціями Луна-16, Луна-20 і Луна-24. Цей ґрунт являє собою бл. 2200 різних зразків з дев'яти місць Місяця. Близько 45 кг зразків *NASA* безкоштовно передало в ряд науково-дослідних організацій у США та в інших країнах. Зразки для дослідження може отримати будь-яка наукова установа, що складе



Космический модуль «Аполлон»



Образец лунного грунта

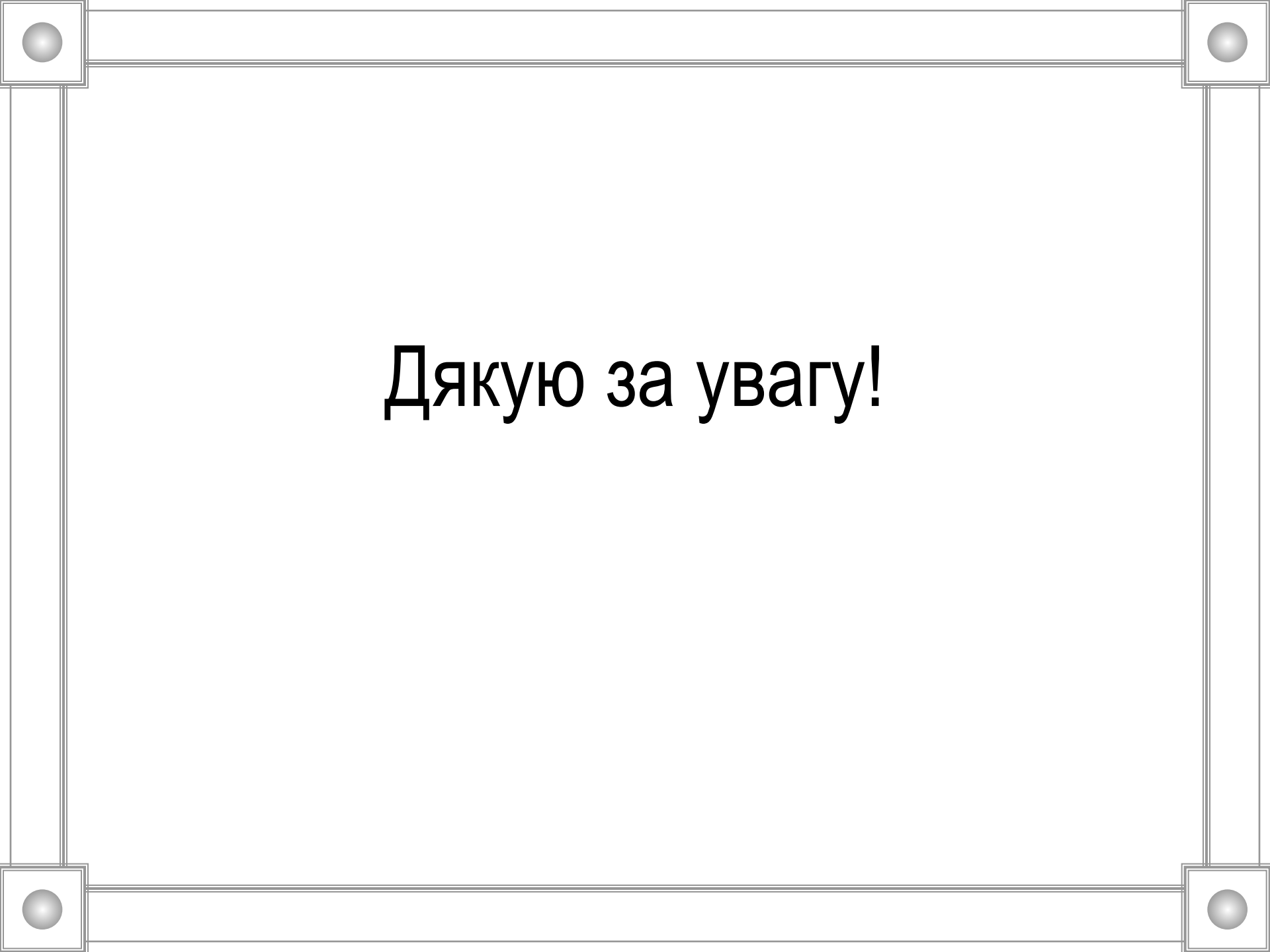


Луноход-1.

Готується до запуску Аполлон 17.



На початку ХХІ ст. програми дослідження Місяця активізувалися. Про свої плани створити орбітальну навколомісячну станцію заявили ряд країн, зокрема США, Китай, Індія, Росія, Японія. Фахівці прогнозували, що у 2012 р. настане час масового запуску автоматизованих місяцеходів, а до 2015 р. буде створено докладну карту корисних копалин Місяця. У 2020 р. Планувалось послати на Місяць пілотну експедицію і розпочати

A decorative frame surrounds the text, consisting of four corner elements. Each element is a square with a double-line border and a gray sphere in the center. The spheres are positioned at the top-left, top-right, bottom-left, and bottom-right corners of the frame.

Дякую за увагу!