

Работа на тему: Планетоход для газовых ГИГАНТОВ

Выполнил ученик МБОУ СОШ
Кирсанов Иван Андреевич 11.04.2
Год выполнения: 2023-2

Содержание

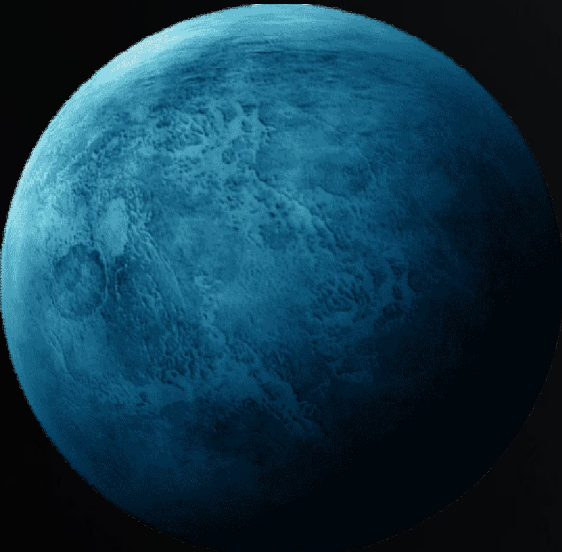
Планеты-гиганты.....

Планетоходы.....


3D модель.....

Заключение.....

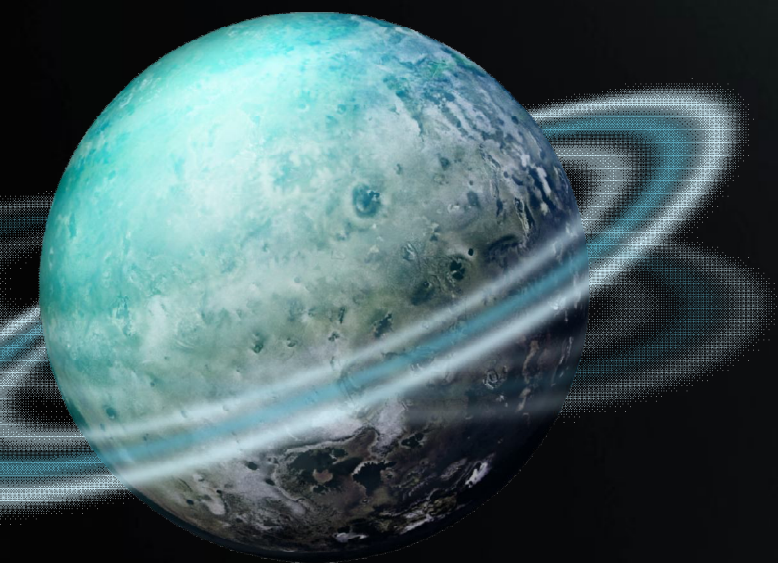
Источники.....



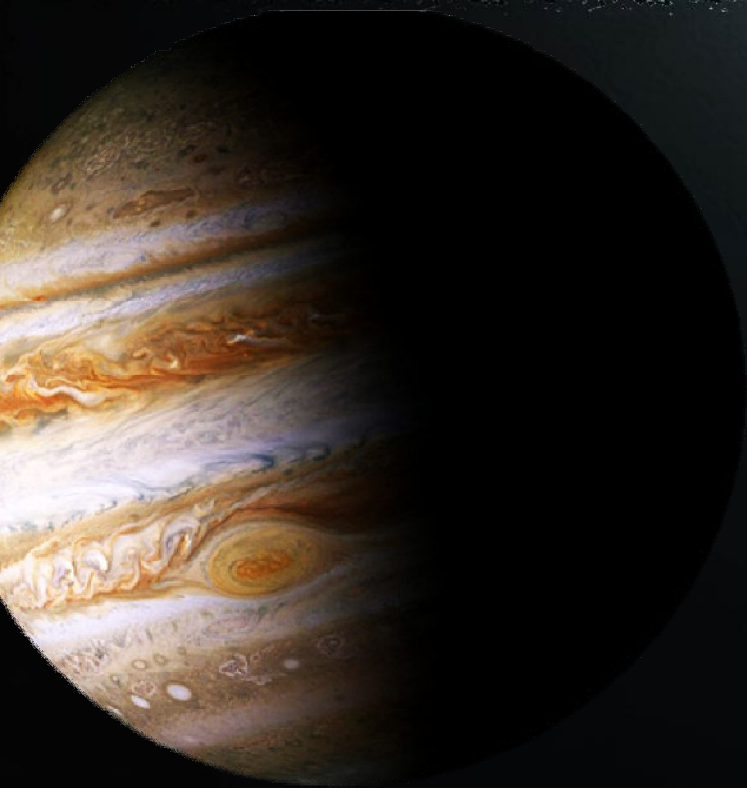
Темный, холодный и обдуваемый сверхзвуковыми ветрами, гигантский Нептун - восьмая и самая удаленная крупная планета, обращающаяся вокруг нашего Солнца. Нептун находится более чем в 30 раз дальше Солнца, чем Земля, и его не видно невооруженным глазом. В 2011 году Нептун совершил свой первый 165-летний оборот с момента своего открытия. Насыщенный синий цвет планеты обусловлен содержанием в ее атмосфере метана, который поглощает красные волны света, но позволяет синим отражаться обратно в космос.



Сатурн - шестая планета от Солнца и вторая по величине в нашей Солнечной системе. Сатурн, украшенный ослепительной системой ледяных колец, уникален среди планет. Это не единственная планета, у которой *есть* кольца, но ни одна из них не является такой впечатляющей и сложной, как у Сатурна. Как и газовый гигант Юпитер, Сатурн представляет собой массивный шар, состоящий в основном из водорода и гелия.

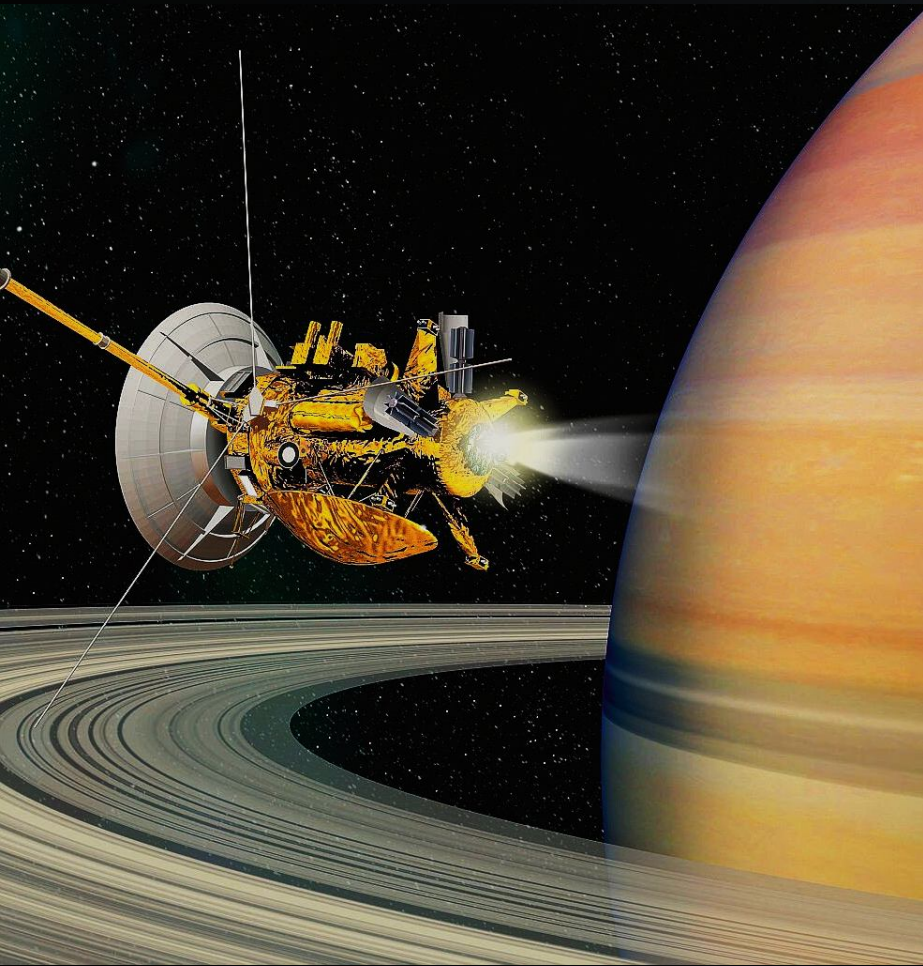


Уран - очень холодная и ветреная планета. Он окружен слабыми кольцами и более чем двумя десятками маленьких лун, поскольку вращается почти под углом 90 градусов к плоскости своей орбиты. Из-за этого уникального наклона кажется, что Уран вращается на боку. Уран сине-зеленого цвета из-за большого количества метана, который поглощает красный свет, но позволяет синему отражаться обратно в космос. Атмосфера состоит в основном из водорода и гелия, но также включает большое количество воды, аммиака и метана.



Юпитер это пятая по счёту планета от Солнца. Является самой массивной самой большой планетой в Солнечной системе. Масса Юпитера в 2,47 больше суммарной массы всех остальных планет Солнечной системы. Масса ядра Юпитера, предположительно, равна 10 массам Земли. Гравитационные силы Юпитера помогли сформировать Солнечную систему. Полный оборот Юпитер совершает всего за 10 ча

Кассини



Миссия "Кассини" изучала Сатурн и его спутники в течение 13 лет.

"Кассини" обнаружил 53 спутника Сатурна, включая уникальные фотографии полюсов планеты.

Миссия провела исследование армии спутников Сатурна и дала представление об их истории.

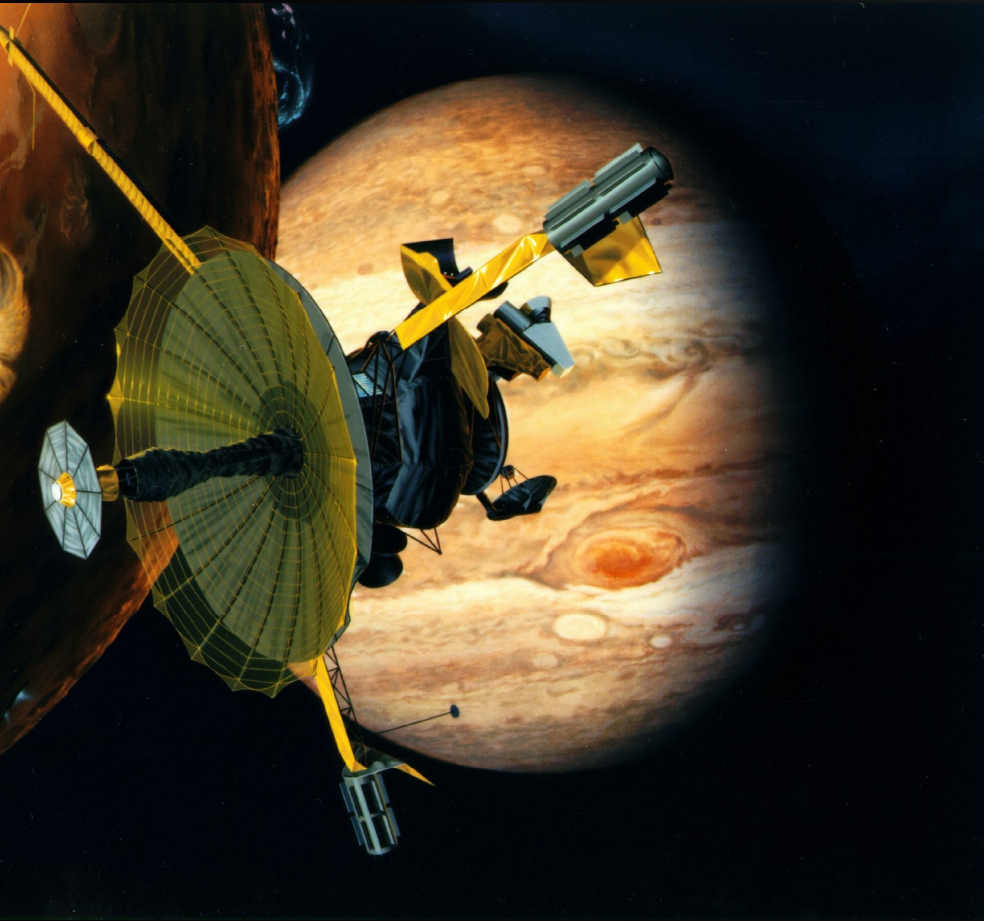
"Кассини" обнаружил на Титане мир из научно-фантастических фильмов с жидким метаном вместо воды.

Энцелад, покрытый льдом спутник, оказался объектом с возможной жидкой водой и гидротермальной активностью.

Миссия "Кассини" предоставила уникальные изображения и научные данные, которые помогли развитию астрономии.

Завершение миссии станет потерей для научного и околонаучного сообщества, особенно в изучении удаленных миров Солнечной системы.

Галилео



Миссия Galileo была запущена в 1989 году для изучения Юпитера и его спутников.

Космический аппарат достиг многих научных результатов, значительно превышая первоначальные цели.

Galileo совершил четыре облета спутника Юпитера Ганимеда, облета Каллисто и три облета Европы.

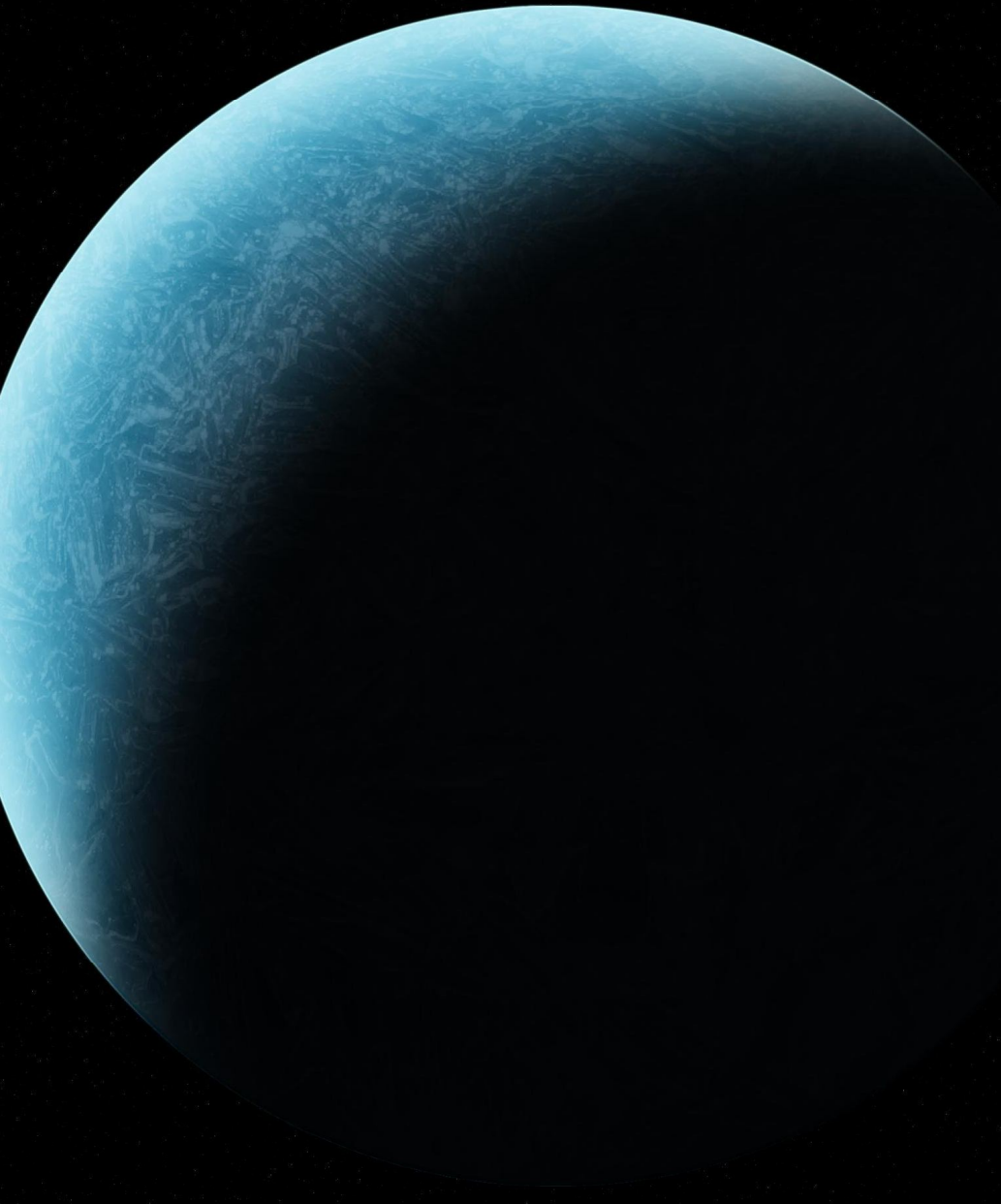
Миссия включала интенсивное изучение Европы и интригующую перспективу наличия жидких океанов под ее замерзшей поверхностью.

Galileo также изучил Каллисто и провел дополнительные облеты вулканического спутника Ио.

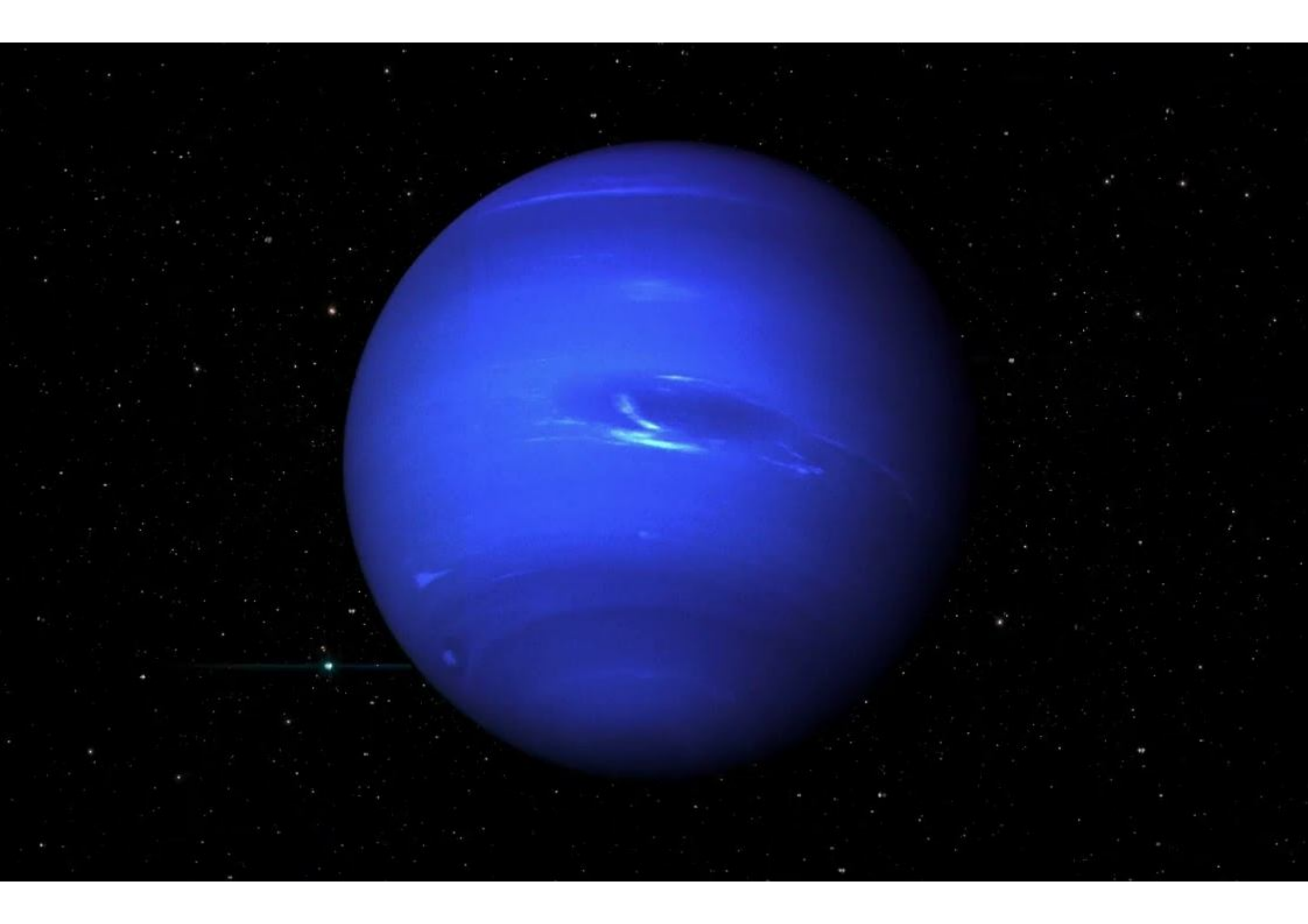
Миссия предоставила возможность совершить дополнительные облеты Ио и Ганимеда, а также совместные исследования с космическим аппаратом "Кассини".

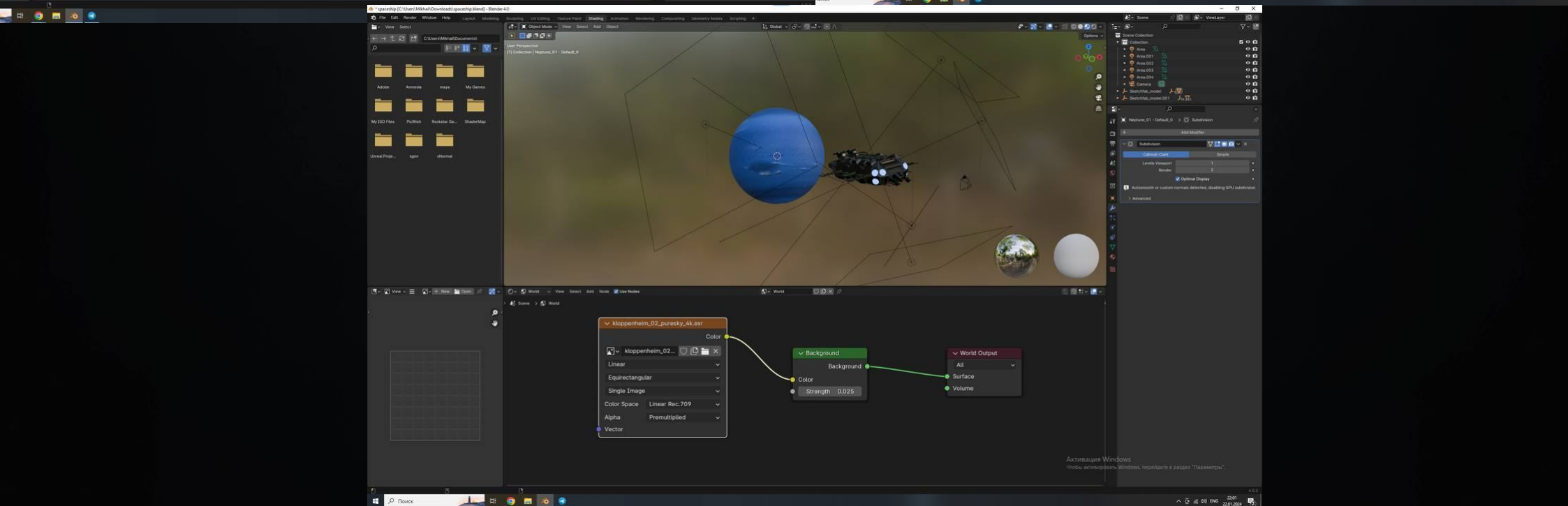
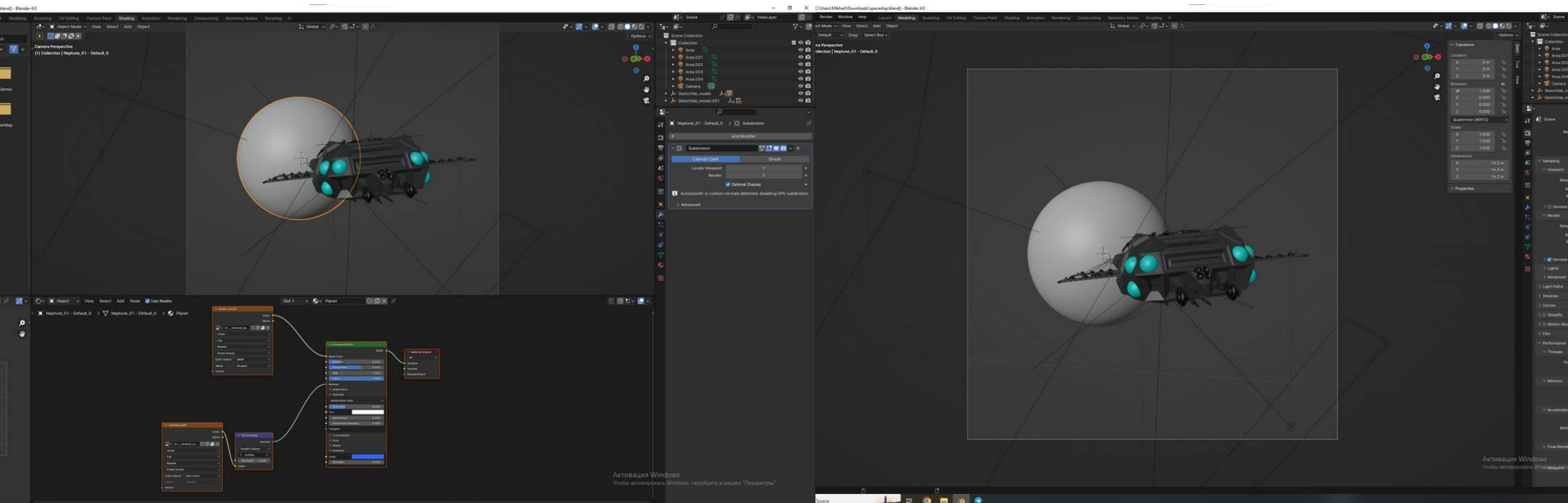
Орбитальный аппарат Galileo имел инновационную конструкцию "двойным вращением" и был оснащен различными научными приборами.

Завершение миссии произошло в сентябре 2003 года, когда космический аппарат был намеренно выведен на курс столкновения с Юпитером.



Так как планетоходы для Сатурна и Юпитера уже были изобретены и даже отправлены на исследование планет, я решил создать модель планетохода для таких планет, как Нептун и Уран, чтобы собрать о них ценную информацию. Именно они, так сказать, находятся «в тени».

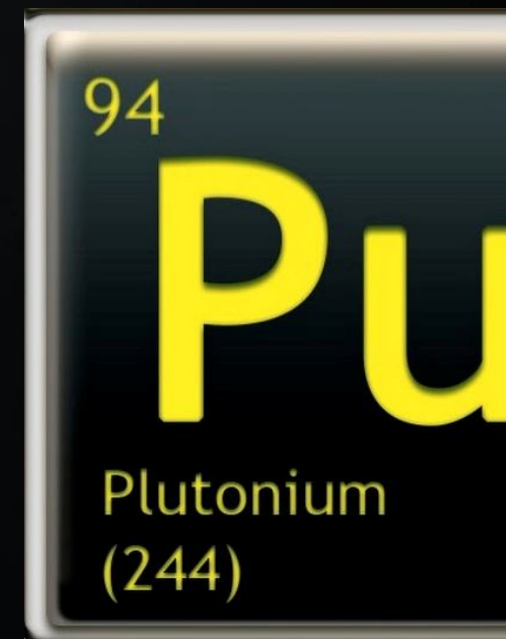






Планетоход обладает высокой прочностью материалов (титановый корпус), огромным запасом энергии, ведь на нём находится несколько резервуаров, куда можно поместить топливо, на борту находится новейшее оборудование и множество датчиков, которые помогут планетоходу остаться целым в случае всяких неожиданных ситуаций: потеря сигнала, столкновение с метеоритом и т.д. По моим расчётам, этот планетоход должен продержаться в космосе намного дольше, чем Кассини и Галилео.

Что же касается топлива, то данный аппарат может работать на плутонии, так как это топливо уже проверено временем («Кассини» и «Галилео» работали на нём), но топлива будет в разы больше за счёт увеличенных резервуаров. А так же будет возможность использовать альтернативный источник энергии, такой как импульс любых космических частиц, которые двигаются со скоростью света.



Заключение

Таким образом, целью моей работы было изучить информацию о планетах-гигантах, аппаратах «Кассини» и «Галилео». Также выяснит недостатки этих технологий, учесть это при создании модели. И в целом, разработать свою модель планетохода, который можно отправить на планету Нептун или Уран. Именно об этих планетах не так много информации, как о Сатурне или Юпитере.

ИСТОЧНИКИ

<https://science.nasa.gov>

Ковалев, Н.А. Анализ и выбор материалов для создания планетохода для газовых гигантов.

Москва: Издательство "Наука", 2012.

<https://www.cnews.ru/book>

<https://pikabu.ru>

Чернов, С.В. Разработка системы сбора и анализа данных о газовых гигантах с помощью планетохода.

Москва: Издательство "Наука", 2022.