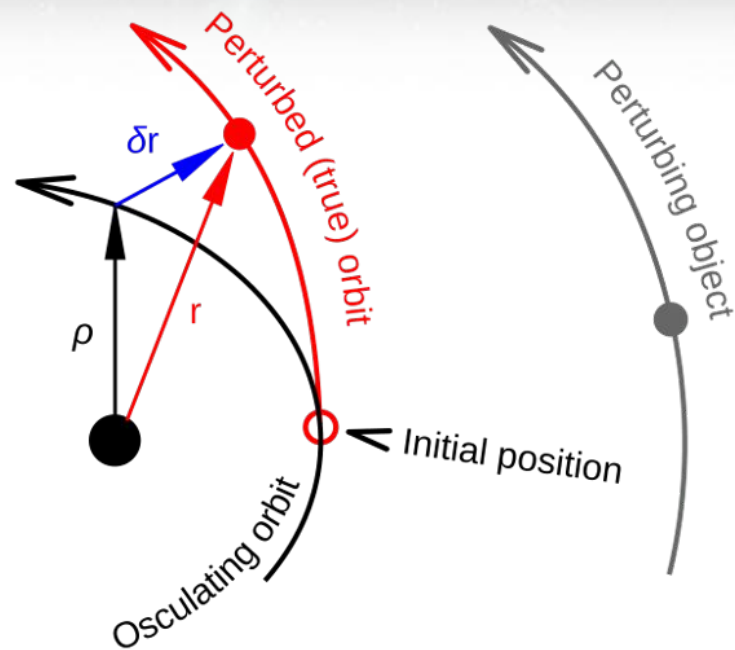
The background of the slide is a composite image. On the left, there is a photograph of two astronauts in white space suits working on the exterior of a space station. The station's white structure is prominent, with various equipment and cables visible. The background of this photo is the dark void of space, filled with numerous stars of varying colors (white, blue, orange, red). On the right side of the slide, there is a large, light-colored, semi-transparent graphic element consisting of several parallel lines that create a sense of motion or a perspective effect, extending from the top right towards the bottom left. The text is overlaid on this graphic.

Возмущения в движении тел Солнечной системы.

Выполнила: Цибульская
Ксения, ученица 10 класса

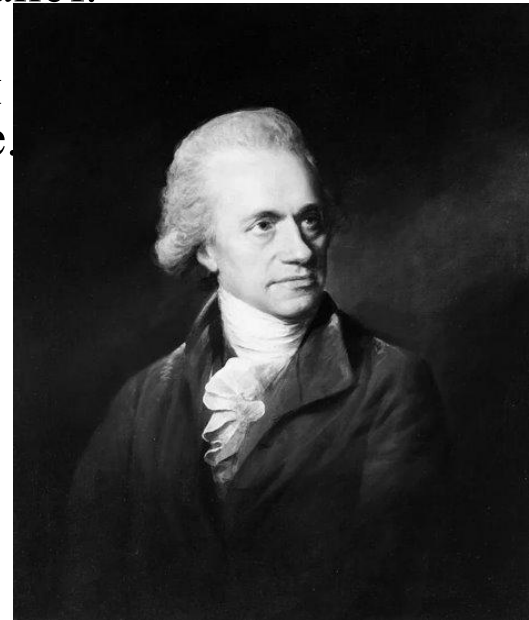
Понятие.

Возмущения - отклонения от движения, которое происходило бы строго по законам Кеплера (отклонения от движения по эллипсу).



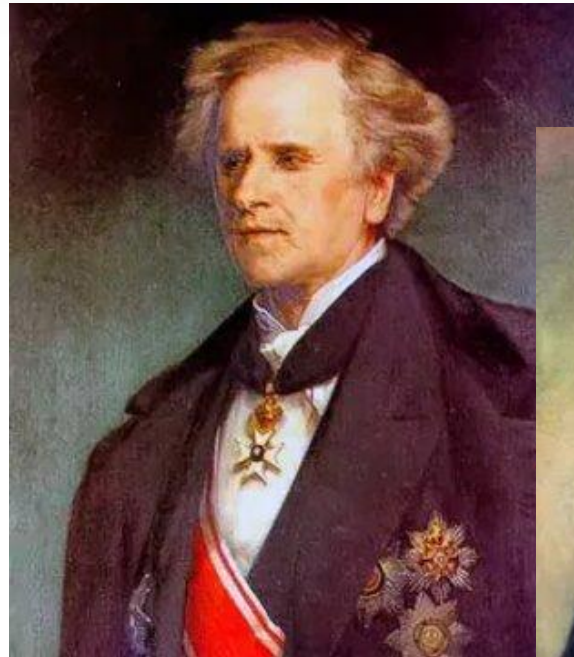
Открытие Урана.

Вильям Гершель (15 ноября 1738 — 25 августа 1822) - английский астроном немецкого происхождения. Прославился открытием планеты Уран, а также двух её спутников — Титании и Оберона. Он также является первооткрывателем двух спутников Сатурна и инфракрасного излучения). В 1781 г. открыл планету, (как уже говорилось выше) названную впоследствии Ураном. Спустя примерно полвека стало очевидно, что наблюдаемое движение Урана не согласуется с расчетным даже при учете возмущений со стороны всех известных планет. На основе предположения о наличии еще одной «заурановой» планеты были сделаны вычисления ее орбиты и положения на небе.



Открытие Нептуна.

Урбан Жан Жозеф Леверье (1811-1877, Франция). Точно рассчитал положение неизвестной ранее планеты на основании данных о движении Урана. Используя эти расчеты, немец **Иоганн Галле** (1812 – 1910) обнаружил Нептун всего лишь за полчаса наблюдений.



Открытие Нептуна.

Джон Кауч Адамс (5 июня 1819 – 21 января 1892, британский математик и астроном). Его наиболее известным достижением было предсказание существования и положения в пространстве Нептуна при помощи одной лишь математики (производил расчеты независимо с Леверье). Расчёты были проведены для объяснения отклонений в орбите Урана от закона Кеплера. Всего, начиная с лета 1843 года до сентября 1845 года Адамс получил 6 решений, из которых каждое следующее считал точнее предыдущего.

