Портфолио исследователя.

В рамках лабораторной работы №1 исследование траектории движения Марса относительно Земли, постановка вычислительного эксперимента и анализ результатов будет произведён студентом ИКНИТО группы ИВТ Семеновым Леонидом.

Библиография:

|  |  |
| --- | --- |
| Описание | Ссылка |
| Законы Кеплера | [http://college.ru/astronomy/course/content/ chapter3/section1/paragraph3/theory.html](http://college.ru/astronomy/course/content/chapter3/section1/paragraph3/theory.html) |
| Обобщенная информация о законах движения тел Солнечной системы | <http://www.sai.msu.su/ng/solar/solar_about.html#Возмущения> |
| “Математическая модель Солнечной системы” | <http://lnfm1.sai.msu.ru/grav/russian/life/chteniya/sagit2008/MatModSmulsky.pdf> |

Справочник:

|  |  |
| --- | --- |
| Описание | Ссылка |
| Данные NASA о планетах Солнечной системы от 7 июня 2017 года | <https://nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary/factsheet/> |
| Дополнительные сведения о планетах | <http://astrofiz.narod.ru/main.html> |
| Рассмотрение программы моделирования движения планет в соответствии с законами Кеплера | <https://cyberleninka.ru/article/v/programma-modelirovaniya-dvizheniya-planet-v-sootvetstvii-s-zakonami-keplera> |

Глоссарий:

**Траектория** − линия, вдоль которой движется материальная точка.

Ретроградное движение — движение в направлении, противоположном направлению прямого движения.

Гелиоцентрическая система отсчёта – система отсчёта, в качестве точки отсчёта которой взят центр Солнца.

Геоцентрическая система отсчёта – система отсчёта, в качестве точки отсчёта которой взят центр Земли.

Орбита - траектория движения спутника в поле притяжения другого, более массивного центрального тела. Орбита может представлять собой окружность, эллипс, параболу или гиперболу.

Цикада цитат:

Черт бы побрал эту Солнечную систему! Плохое освещение, планеты слишком далеко, полно комет, задумка слабовата. Я бы сотворил [Вселенную] получше.  
— Лорд Джеффри

Все-таки следует принять, что отныне на Марсе есть жизнь, та, которую  человек  донес до Марса, и теперь на Марсе есть наша жизнь!  
— Рэй Брэдбери

В конце концов человеческая жизнь и вообще жизнь на нашей планете прекратится: земная жизнь – всего лишь вспышка; она – ступень в процессе упадка Солнечной системы.  
— Бертран Рассел

То, что традиционно называлось "Вселенная", может быть лишь частью целого ансамбля. Может существовать бесконечное множество других областей Вселенной, где действуют иные законы. Вселенная, в которой мы появились, принадлежит к необычному подмножеству, которое позволяет развиваться сложным формам и сознанию.  
— Мартин Рис

Коллекция:

<http://www.astronet.ru/>

<http://www.sky-map.org/>

<http://www.astrolib.ru/library/>

<http://heritage.sai.msu.ru/>

<http://astrolab.ru/index.html>

Отчёт:

Наряду с вычислительным экспериментом, темой которого является видимая траектория движения Марса относительно Земли были также рассмотрены траектория Земли относительно Венеры и траектория Марса относительно Сатурна. Следующими этапами учебно-исследовательского проекта было создание математической модели и формирование электронного документа, иллюстрирующего траектории движения планет и произведенные расчёты.