Артём.З 1 СЛАЙД

**Добрый день уважаемое жюри, мы хотим рассказать вам о нашем проекте под названием “Солнечная система”.**

**На слайды мы вынесли самую главную информацию для тех кто заскучал и прослушал, но мы будем старатьс этого недопустить)**

**И так приступим**

2 СЛАЙД

**Цель нашей работы - это создание модели солнечной системы с помощью языка программирования Python для более наглядного понимания её работы.**

Артём.Б *Так же в ходе нашей работы была продемонстрирована зависимость орбитальной скорости планет от их массы и удалённости от Солнца.*

*Перейдём к постановке задачи*

3 СЛАЙД

Артём.З **Для решения этой задачи нам необходимо узнать некоторые параметры планет и самого солнца.**

**А именно: массу Солнца, орбитальную скорость планет, и их расстояние до солнца**

**Изменение искомого параметра описываются уравнением закона всемирного тяготения который вы видите на слайде:**

**Где**

**V – это скорость тела**

**G – Гравитационная постоянная**

**M – масса тела которое оказывает влияние в нашем случае это солнце**

**X – положение на оси Х**

**Y – соответственно положение на оси Y**

4 СЛАЙД

Илья На слайде вы можете видеть начальные условия:

Это ускорение свободного падения G

Массу солнца sum\_mass(сан мэсс)

а так же начальные координаты и скорости планет, для визуального примера мы выбрали марс

5 СЛАЙД

Артём.Б *код нашей программы относительно не большой, но чтобы уместить его весь, понадобилось бы слайдов 8-10(восемь десять), тем более с ним можно ознакомится в нашей научной статье, так что в презентации решили обойтись без него, поэтому сразу переходим к результатам.*

6 СЛАЙД

Илья Мы получили 2 анимации которые грубо говоря показывают жизнь нашей солнечной системы в течение 5 лет, для удобства мы сделали 2 разных программы: первая полноценная, а вторая без нептуна и урана тк они находятся довольно далеко от солнца по отношению с другими планетам, из-за этого марс и меркурий на анимации как будто прилипли к солнцу.

7 СЛАЙД

Артём.З  **Перейдём к заключению:**

**В ходе выполнения работы была наглядно продемонстрирована возможность использования среды Python для моделирования несложных гравитационно-связанных систем, что может быть широко использовано в целях иллюстрации различных физических законов, например в школах, университетах или в иных учебных заведениях.**

Артём.Б *Главная особенность такого подхода – это возможность быстро изменять различные начальные параметры моделируемой системы с тем, чтобы нагляднее продемонстрировать работу того или иного закона. Например если изменить массу солнца, то мы сможем увидеть изменение траекторий движения планет.*

*На этом у нас всё.*

Спасибо за внимание.