**К.Э. Циолковский – основоположник современной космонавтики**

**Слайд 1**

*Невозможное сегодня станет*

*возможным завтра.*

*К.Э. Циолковский*

Человеку свойственно думать, надеяться, мечтать, фантазировать. Особую тайну для человечества заключает в себе небосвод с многочисленным количеством мерцающих звёзд. Звёздное небо редко оставляет равнодушным.

**Слайд 2.** Тайна звезд всегда волновала людей, вот как об этом писал Сергей Есенин:

*Звездочки ясные, звезды высокие!*

*Что вы храните в себе, что скрываете?*

*Звезды, таящие мысли глубокие,*

*Силой какою вы душу пленяете?*

**Слайд 3.** Давным-давно, когда люди только начинали узнавать Землю, они представляли её перевернутой чашей, которая покоится на трех гигантских слонах, важно стоящих на панцире огромной черепахи. Эта чудо-черепаха плавает в море-океане, а весь мир накрыт хрустальным куполом неба со множеством сверкающих звезд.

Как называется наука о Вселенной, изучающая расположение, движение, структуру, происхождение и развитие небесных тел (планет, звёзд, астероидов и т. д.) и систем?

**Слайд 4.** Астрономия – это наука, которая занимается изучением Вселенной, а точнее всеми процессами, происходящими в ней. Ее название состоит из двух греческих слов – «астрон» - светило (звезда) и «номос» – закон.

Астрономия является одной из древнейших наук во всем мире. Она возникла несколько тысячелетий назад в результате практических потребностей человечества. Уже в древнем Вавилоне, Китае и Египте использовали первые знания науки для ориентирования по сторонам света и для измерения времени.

Сам термин «астрономия» появился благодаря таким ученым, как Пифагор и Гиппарх еще в III-II в. до н.э.

**Слайд 5.** Некоторые планеты Солнечной системы видны на Земле как маленькие звёздочки. Давайте вспомним планеты солнечной системы.

**Слайд 6.** Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун. С 2006 года Плутон не считается планетой.

Подумайте, почему они так названы? *Школьники предлагают свой вариант ответа.*

Кроме планеты Земля, названия планет Солнечной системы имеют мифологическое происхождение, что естественно, так как первые шесть планет нашей звездной системы изучались еще астрономами античности, и особенно в этом преуспели древние греки и римляне. Они-то и давали имена небесным телам в честь своих богов. Открытые гораздо позднее планеты было решено назвать, не изменяя традициям.

Все планеты носят названия богов древнего мира, и только наша родная планета называется так … странно. Знаете почему?

**Слайд 7.** Название планеты «Земля» происходит от слова «земля» или «грунт». Все дело в том, что очень-очень долго то место, где мы с Вами живем наши предки не считали планетой! В древнем мире с открытием планет им давали имена греческих или римских богов. Землю же не считали планетой настолько долго, что когда поняли, что надо бы придумать какие-то название, название «Земля» уже прочно вошло в обиход.

**Часть 2. Основная.**

**Слайд 8.** Увлечение звездами, космосом становилось смыслом жизни многих людей. Одним из них Константин Эдуардович Циолковский (1857-1935). В этом году исполняется 165 лет со дня рождения этого выдающегося учёного. Слышали ли вы о нём, его изобретениях?

**Слайд 9.** Родился 17 (29) сентября 1857 г. в селе Ижевское под Рязанью. В детстве после перенесенной скарлатины Циолковский почти полностью потерял слух, учился самостоятельно; экстерном сдал экзамен на звание учителя, всю жизнь преподавал физику и математику в Калуге. Вышел на пенсию в 1920 г.

Все свои силы Циолковский отдавал науке и почти все учительское жалование в 27 рублей тратил на научные опыты.

**Слайд 10.** С детства, на протяжении своих 78 лет ученый болел космосом, идеей освоения космического пространства. К.Э. Циолковский писал: «Человечество не останется вечно на Земле, но в погоне за светом и пространством сначала робко проникнет за пределы атмосферы, а затем завоюет себе все околосолнечное пространство».

**Слайд 11.** Талантливый изобретатель Циолковский сделал ряд научных открытий.

Первым печатным трудом о дирижаблях был «Аэростат металлический управляемый» (1892 г.), в котором дано научное и техническое обоснование конструкции дирижабля с металлической оболочкой. Прогрессивный для своего времени проект дирижабля не был поддержан: автору было отказано в субсидии на постройку модели.

Много лет спустя, в 1932 он разработал теорию полёта реактивных самолётов в стратосфере и схемы устройства самолётов для полёта с гиперзвуковыми скоростями.

**Слайд 12.** Циолковский построил в 1897 г. первую в России аэродинамическую трубу, разработал методику эксперимента в ней.

**Слайд 13.** Циолковский обосновал возможность применения ракет для межпланетных сообщений, предсказал явление невесомости, изложил основы теории жидкостных ракетных двигателей, рассмотрел и рекомендовал к использованию различные топлива (в качестве наиболее эффективного – смесь жидких кислорода и водорода).

**Слайд 14.** В 1929 г. Циолковский опубликовал работу «Космические ракетные поезда», в которой изложил теорию особого вида составных ракет – прообраза современных многоступенчатых ракет.

Он первым решил задачу о движении ракеты в неоднородном поле тяготения, рассмотрел влияние атмосферы на полёт ракеты, вычислил необходимые запасы топлива для преодоления сил сопротивления воздушной оболочки Земли.

**Слайд 15.** Идеи К.Э. Циолковского использованы при создании современных орбитальных станций. Благодаря открытиям учёного через 22 года после его ухода из жизни был запущен первый советский спутник.

**Слайд 16.** Циолковский опубликовал за свою жизнь 148 работ (большей частью статей и небольших брошюр), в архиве сохранилось более 600 неопубликованных рукописей. Несмотря на то, что Циолковский жил в Калуге, вдали от научных центров, не владел ни одним иностранным языком, он вел большую переписку с зарубежными учеными.

**Слайд 17.** Свои идеи и результаты опытов Константин Эдуардович излагал не только в форме сухой теории. В 1887 году он написал небольшую повесть «На Луне», где описал, что чувствует человек, попавший на спутник Земли. Значительная часть предположений, высказанных в этой книге, впоследствии была подтверждена на практике, когда человек впервые высадился на Луне.

«Грёзы о Земле и небе» (1895 г.), «Вне Земли», «На Весте» (1930 г.).

У учёного также есть исследования в области лингвистики, биологии и др.

**Слайд 18.** «Циолковский перевернул мне душу. Это было куда сильнее Жюля Верна, Герберта Уэллса и других писателей-фантастов. Меня поразила уверенность, с которой твердо, по-хозяйски вторгалась в космос мысль ученого...» (Юрий Гагарин)

**Слайд 19.** В Калуге и Москве сооружены памятники учёному; создан мемориальный дом-музей в Калуге; его имя носят Государственный музей истории космонавтики и педагогический институт в Калуге, Московский авиационный технологический институт. Именем Циолковского назван кратер на Луне.

**Слайд 20.** Великий мечтатель! Без таких людей, как К.Э. Циолковский, возможно, и освоение космоса не было бы столь успешным. Благодаря таким людям движется мир и эволюция.

Мечтайте и вы! Возможно, ваши фантастические идеи тоже будут воплощены в жизнь и продвинут человечество вперёд, к более совершенному миру!

«Невозможное сегодня станет возможным завтра» утверждает К.Э. Циолковский.

Вернёмся к названиям планет Солнечной системы.

**Слайд 21.** Меркурий – бог торговли, атрибутами которого являются крылатые шлем и сандалии, поэтому одноимённая планета самая быстрая.

**Слайд 22.** Венера – богиня любви и красоты, поэтому самая яркая и красивая планета названа этим именем.

**Слайд 23.** Марс – бог жестокой войны, олицетворение крови и жестокости, поэтому красная планета названа его именем.

**Слайд 24.** Юпитер – главный бог римского пантеона богов, праотец всех богов. В связи с эти самая крупная планета Солнечной системы названа его именем.

**Слайд 25.** Сатурн (отец Юпитера) – божественный покровитель земледельцев, который зачастую изображался с серпом, поэтому планета с яркими крупными кольцами в виде серпа названа именем этого бога.

**Слайд 26.** Нептун – бог пресной воды и моря, которое бывает синего цвета. Синяя планета получила свое название в честь морского бога.

**Слайд 27.** Уран – отец титанов, покровитель неба. Голубая планета названа в его честь.