



# Презентация по теме «Путешествие в космос»

Подготовили ученицы 8б класса  
Свинина и Бердинских Анастасии

# ЧТО ТАКОЕ АСТРОНОМИЯ?

Астрономия — древнейшая из наук, включающая наблюдение и объяснение событий, происходящих за пределами Земли и ее атмосферы. Она изучает происхождение, развитие, физические и химические свойства объектов, наблюдаемых в небе (и находящихся за пределами Земли), а также процессы, с ними связанные.

# ЧТО ТАКОЕ АТМОСФЕРА?

**Атмосфера** (от. греч.  
ατμός — «пар» и σφαῖρα —  
«сфера») — газовая  
оболочка небесного тела,  
удерживаемая около него  
гравитацией.



# СОЛНЦЕ

**Сóлнце** — центральная и единственная звезда нашей Солнечной системы, вокруг которой обращаются другие объекты этой системы: планеты и их спутники, карликовые планеты и их спутники, астероиды, метеороиды, кометы и космическая пыль. Масса Солнца составляет 99,8 % от суммарной массы всей Солнечной системы. Температура поверхности Солнца достигает 6000К, поэтому Солнце светит почти белым светом.

Солнце находится на расстоянии около 26 000 световых лет от центра Млечного Пути и вращается вокруг него, делая один оборот примерно за 225—250 миллионов лет. Скорость Солнца равна 217 км/с — таким образом, оно проходит один световой год за 1400 земных . Солнце является четвёртой по яркости звездой

# Луна

**Луна́** — единственный естественный спутник Земли. Это второй по яркости объект на земном небосводе после Солнца и пятый по величине естественный спутник в Солнечной системе. Также, является первым (и на 2009 год единственным) внеземным объектом естественного происхождения, на котором побывал человек. Среднее расстояние между центрами Земли и Луны — 384 467 км.

Звёздная величина Луны на земном небе  $-13m$ . Освещённость от полной Луны около поверхности Земли составляет 0,25 лк.



# ПЛАНЕТЫ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

*Планета* — (блуждающая звезда) — небесное тело достаточно массивное. Среди астрономов существуют разногласия по вопросу о том, какие именно небесные тела следует относить к планетам.

В 2006 году на XXVI Ассамблее Международного астрономического союза (МАС) принято решение, согласно которому, планета — небесное тело, которое:

- обращается вокруг звезды;
- не является звездой;
- обладает достаточной массой, чтобы иметь форму, близкую к сфере;

*Плутон не является планетой.*

# МЕРКУРИЙ

**Мерку́рий** — первая от Солнца, самая внутренняя и наименьшая планета Солнечной системы, обращающаяся вокруг Солнца за 88 дней. Планету никогда нельзя увидеть на тёмном ночном небе: Меркурий всегда скрывается в утренней или вечерней заре. Оптимальным временем для наблюдений планеты являются утренние или вечерние сумерки в периоды его элонгаций (периодов максимального удаления Меркурия от Солнца на небе, наступающих несколько раз в год).

О планете пока известно сравнительно немного. Аппарат Маринер-10, изучавший Меркурий в 1974—1975 годах, успел картографировать лишь 40—45 % поверхности. У планеты нет естественных спутников, но есть очень разреженная атмосфера. Планета обладает крупным железным ядром. Температура на поверхности Меркурия колеблется от 90 до 700 К (−180...430 °С).

Астрономический символ Меркурия представляет собой изображение крылатого шлема бога Меркурия.



# ВЕНЕРА

*Вене́ра — вторая внутренняя планета Солнечной системы. Планета получила своё название в честь Венеры, богини любви.*

*Венера — самый яркий объект на ночном небе за исключением Луны. Своей максимальной яркости Венера достигает незадолго до восхода или через некоторое время после захода Солнца, что дало повод называть её также Вечерняя звезда или Утренняя звезда.*

*Венера классифицируется как землеподобная планета, и иногда её называют «сестрой Земли», потому что обе планеты похожи размерами, силой тяжести и составом.*

*Венера и Земля — единственные в Солнечной системе планеты носящие женские имена*



# ЗЕМЛЯ

**Земля — третья от Солнца планета Солнечной системы. Земля- единственное известное на данный момент тело Солнечной системы в частности и Вселенной вообще, населённое живыми существами. Земля образовалась около 4,54 млрд лет назад, а вскоре после этого приобрела свой единственный естественный спутник — Луну. Жизнь же, как считается, появилась на Земле 3,5 миллиарда лет назад. Приблизительно 71 % поверхности планеты покрыто морской водой, остальную часть поверхности занимают континенты и острова. Земля обращается вокруг Солнца и делает вокруг него полный оборот примерно за 365,26 дней. Единственный известный естественный спутник Земли — Луна — начал своё обращение на орбите вокруг Земли примерно 4,53 миллиарда лет назад.**

# МАРС

**Марс** — четвёртая по удалённости от Солнца и седьмая по размерам планета Солнечной системы. Эта планета названа в честь Марса — древнеримского бога войны, соответствующего древнегреческому богу Аресу. Иногда Марс называют «Красная планета» из-за её красноватого оттенка поверхности. Вплоть до первого пролёта у Марса космического аппарата Маринер-4 (англ. «Mariner 4») в 1965 году многие исследователи всерьёз полагали, что на его поверхности есть вода в жидком состоянии.

У Марса есть два естественных спутника, Фобос и Деймос (в переводе с древнегреческого — «страх» и «ужас» — имена двух сыновей Ареса, сопровождавших его в бою), которые относительно малы и имеют неправильную форму.

Марс можно увидеть с Земли невооружённым глазом.



# ЮПИТЕР

**Юпи́тер** — пятая планета от Солнца, и крупнейшая в Солнечной системе.

Планета была известна астрономам с глубокой древности, нашла своё отражение в мифологии и религиозных верованиях многих культур. Римляне дали этой планете название в честь римского бога Юпитера.

Спутниковая система Юпитера состоит, по крайней мере, из 63 лун, включая 4 большие луны, которые были обнаружены Галилео Галилеем в 1610 году.

# САТУРН

*Сату́рн — шестая планета от Солнца и вторая по размерам планета в Солнечной системе после Юпитера. Сатурн назван в честь Римского бога Сатурна.*

*Вокруг планеты обращается 60 известных на данный момент спутников. Титан — самый крупный из них, а также второй по размерам спутник в Солнечной системе (после спутника Юпитера, Ганимеда), который превосходит по своим размерам планету Меркурий и обладает единственной среди множества спутников Солнечной системы значительной атмосферой.*




# УРАН

**Ура́н** — седьмая по удалённости от Солнца, третья по диаметру и четвёртая по массе планета Солнечной системы. Была открыта в 1781 году английским астрономом Уильямом Гершелем и названа в честь греческого бога неба Урана.

Уран стал первой планетой, обнаруженной в Новое время и при помощи телескопа. Об открытии Урана Уильям Гершель объявил 13 марта 1781 года. Несмотря на то, что порой Уран различим невооружённым глазом, ранние наблюдатели никогда не признавали Уран за планету из-за его тусклости и медленного движения по орбите.

В 1986 году американский космический аппарат «Вояджер-2» передал на Землю снимки Урана с близкого расстояния. На них видна «невыразительная» в видимом спектре планета без облачных полос и атмосферных штормов, характерных для других планет-гигантов. Однако в настоящее время наземными наблюдениями удалось различить признаки сезонных изменений и увеличения погодной активности на планете, вызванных приближением Урана к точке своего равноденствия. Скорость ветров на Уране может достигать 240 м/с.

# НЕПТУН

**Нептун** — восьмая и самая дальняя планета Солнечной системы. Нептун также четвёртый по диаметру и третий по массе. Планета была названа в честь римского бога морей. Его астрономический символ , стилизованная версия трезубца бога Нептуна.

В атмосфере Нептуна бушуют самые сильные ветры среди планет Солнечной системы. «Вояджера-2» в 1989 году в южном полушарии Нептуна было обнаружено так называемое Большое тёмное пятно, аналогичное Большому красному пятну на Юпитере. Температура Нептуна в верхних слоях атмосферы очень близка к  $-218^{\circ}\text{C}$ , эта планета самая холодная в Солнечной системе из-за большого расстояния отделяющего её от Солнца. В центре Нептуна температура составляет примерно  $7000^{\circ}\text{C}$ , что сопоставимо с температурой на поверхности Солнца и сравнимо с внутренней температурой большинства известных планет. У Нептуна есть слабая и фрагментированная кольцевая система, возможно обнаруженная ещё в 1960-ые годы, но достоверно подтверждённая «Вояджером-2» лишь в 1989 году.



# ЗВЁЗДЫ

*Звезда́* — небесное тело, по своей природе сходное с Солнцем, вследствие огромной отдалённости видимое с Земли как светящаяся точка на ночном небе. Звёзды представляют собой массивные самосветящиеся газовые (плазменные) шары. Температура вещества в недрах звёзд измеряется миллионами Кельвинов, а на их поверхности — тысячами Кельвинов. Звёзды часто называют главными телами Вселенной, поскольку в них заключена основная масса светящегося вещества в природе.

Ближайшей к Земле звездой (не считая Солнца) является Проксима Центавра. Она расположена в 4,2 св. лет от нашей Солнечной системы (4,2 св. лет = 39 триллионов км =  $3,9 \times 10^{13}$  км).

Невооружённым взглядом на небе видно около 6000 звёзд, по 3000 в каждом полушарии. Все видимые с Земли звёзды (включая видимые в самые мощные телескопы) находятся в нашей галактике.

# КОМЕТЫ

*Кометы (от др.-греч. κομήτης, komētēs — «волосатый, косматый») — несущиеся сквозь космические пространства сгустки льда, камня или металла. При приближении к Солнцу кометы образуют кому и иногда хвост из газа и пыли.*

*Все известные человечеству кометы делятся на долгопериодические и короткопериодические.*

*Предположительно, долгопериодические кометы залетают к нам из Облака Оорта, в котором находятся миллионы кометных ядер. Тела, находящиеся на окраинах Солнечной системы, как правило, состоят из летучих веществ (водяных, метановых и других льдов), испаряющихся при подлёте к Солнцу.*

*На данный момент обнаружено более 400 короткопериодических. Многие из них входят в так называемые семейства. Например, приблизительно 50 самых короткопериодических комет (их полный оборот вокруг Солнца длится 3—10 лет) образуют семейство Юпитера. Немного малочисленнее семейства Сатурна, Урана и Нептуна (к последнему, в частности, относится знаменитая комета Галлея).*

*Яркость комет очень сильно зависит от их расстояния до Солнца. Из всех комет только очень малая часть приближается к Солнцу и Земле настолько, чтобы их можно было увидеть невооружённым глазом. Самые заметные из них*



# АСТЕРОИДЫ

**Астероид** — небольшое планетоподобное небесное тело Солнечной системы, движущееся по орбите вокруг Солнца. Астероиды, известные также как **малые планеты**, значительно уступают по размерам планетам.

На настоящий момент в Солнечной системе обнаружены десятки тысяч астероидов. По состоянию на 26 сентября 2006 в базах данных насчитывалось 385083 объекта, у 164612 точно определены орбиты и им присвоен официальный номер. 14077 из них на этот момент имели официально утверждённые наименования. Предполагается, что в Солнечной системе может находиться от 1.1 до 1.9 миллиона объектов, имеющих размеры более 1 км. Большинство известных на данный момент астероидов сосредоточено в пределах пояса астероидов, расположенного между орбитами Марса и Юпитера.



# КОСМОНАВТЫ

**Космонавт** (в России), **астронавт** (в США), **спасьонавт** (во Франции), **тайконавт** (в Китае) или **гаганавт** (в Индии) — человек, совершивший космический полёт (или прошедший специальную подготовку в качестве космонавта и зачисленный в группу космонавтов).

Понятие космического полёта в разных странах различно. Согласно классификации Международной федерации аэронавтики (ФАИ), космическим считается полёт, высота которого превышает 100 км. Согласно классификации Военно-воздушных сил США, космическим полётом считается полёт, высота которого превышает 50 миль (примерно 80 км). В России же космическим полётом называется орбитальный полёт, — то есть аппарат должен сделать хотя бы один виток вокруг Земли. Именно поэтому общее количество космонавтов отличается от источника к источнику.

На 1 июня 2008 года насчитывалось 479 человек, совершивших орбитальный космический полёт; 4 человека, совершивших космический полёт по баллистической траектории высотой более 100 км (классификация ФАИ); 6 человек, совершивших космический полёт по баллистической траектории высотой более 50 миль, но ниже 100 км (классификация ВВС США) (См. также: — Полёты «Х-15» на высоту свыше 50 миль (таблица)).

Среди космонавтов 50 женщин.



# ИСТОРИЧЕСКИЕ ФАКТЫ

- Первый в истории космонавт: Юрий Гагарин. Он отправился в космос 12 апреля 1961 года на корабле «Восток-1».
- Первый американский астронавт: Алан Шепард. 5 мая 1961 года, «Меркурий-3».
- Первая женщина-космонавт: Валентина Терешкова, 16 июня 1963 года, «Восток-6».
- Первый космонавт из Азии: вьетнамец Фам Туан. Его полёт состоялся 23 июля 1980 года на борту корабля «Союз-37».
- Первый космонавт из Африки: Марк Шаттлуорт (ЮАР), совершивший полетевший в качестве космического туриста на корабле «Союз ТМ-34», 25 апреля 2002 года.
- Первый китайский космонавт: Ян Ливэй. 15 октября 2003 года, корабль «Шэньчжоу-5»
- Самым молодым побывал в космосе Герман Титов, он совершил свой полёт в 25 лет на корабле «Восток-2».
- В самом пожилom возрасте в космосе побывал Джон Гленн, ему было 77 лет, когда он участвовал в полёте «Дискавери STS-95».

# ЮРИЙ ТАТАРИН

Юрий Алексеевич Гагарин (9 марта 1934, деревня Клушино Гжатского (ныне Гагаринского) района Смоленской области — 27 марта 1968, Владимирская область) — лётчик-космонавт СССР, первый человек, совершивший полёт в космическое пространство.





# ВАЛЕНТИНА ТЕРЕШКОВА

Валентина  
Владимировна  
Терешкова  
(родилась 6 марта  
1937 года, в деревне  
Большое  
Масленниково  
Тутаевского района  
Ярославской  
области) —  
советский  
космонавт, первая  
женщина-космонавт  
Земли, Герой  
Советского Союза.



# НИЛ АРМСТРОНГ

**Нил Óлден  
Áрмстронг** (англ.  
*Neil Alden Armstrong*;  
5 августа 1930),  
Уапаконета,  
Огайо) —  
американский  
астронавт, первый  
землянин,  
ступивший на Луну  
(21 июля 1969) в  
рамках лунной  
экспедиции корабля  
«Аполлон-11».





# КАК БОГА СОЗДАНА ВСЕЛЕННАЯ?

- Многие ученые считают, что возникновение Вселенной – результат взрыва, называемого «большой взрыв», произошедшего около 14 млрд. лет тому назад.

# ЧТО ТАКОЕ БОЛЬШОЙ ВЗРЫВ?

- *Большой взрыв – это взрыв всего существа Вселенной, собранного в единое небольшое тело с температурой свыше 10 миллиардов градусов по Цельсию. Это вещество взорвалось так быстро, что в сотые доли секунды Вселенная расширилась до размеров Солнца! И продолжала увеличиваться.*



# КАК ВЕЛИКА ВСЕЛЕННАЯ?

- Ученые не знают , где границы Вселенной, несмотря на то что их астрономические приборы могут видеть на расстоянии 300млн световых лет. Наблюдается целая вереница галактик, которой не конца.

# СКОЛЬКО ЛЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЕ?

- Наша Солнечная система возникла около 4,6 млрд лет тому назад, примерно 10 млрд лет спустя рождения Вселенной. Новые звезды и Солнечные системы продолжают и ныне.





**ΚΟΗΛΥ!!!**