

Презентация

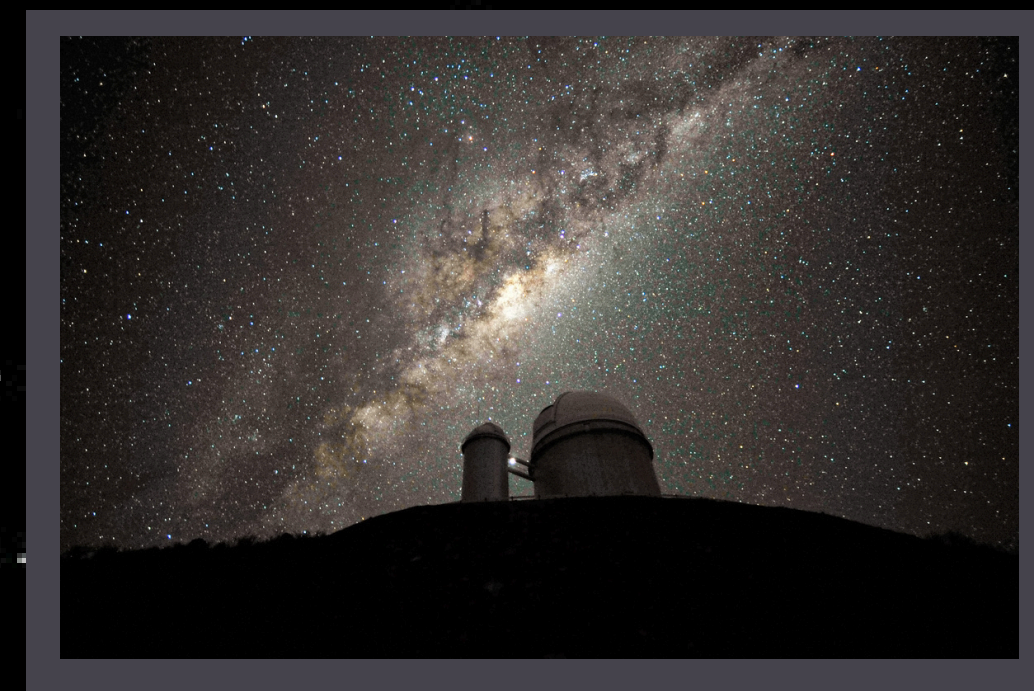
"ЭЛЕМЕНТЫ КОСМОЛОГИИ"

Наша галактика "Млечный путь"

Млечный Путь — галактика, в которой находится Земля и Солнечная система. Относится к типу спиральных галактик с перемычкой. Радиус Млечного Пути считается равным радиусу его звёздного диска и составляет 16 килопарсек.

Все звёзды, видимые невооружённым глазом, относятся к нашей Галактике, но название «Млечный Путь» происходит от светлой туманной полосы в ночном небе, свет которой создаётся многочисленными тусклыми звёздами в диске Галактики. Из-за того, что Земля находится внутри Млечного Пути, точный вид нашей Галактики снаружи неизвестен.

Центральный регион Млечного Пути называется Галактическим центром. В нем находится сверхмассивная черная дыра под названием Стрелец A*, чья масса составляет более 4 миллионов солнечных масс. Чтобы увидеть эту черную дыру, потребуется специальный радиотелескоп.



ВИД МЛЕЧНОГО ПУТИ С ЗЕМЛИ

Звёздные скопления

Звёздное скоплéние — визуально связанная группа звёзд, имеющая общее происхождение и движущаяся в гравитационном поле галактики как единое целое. Некоторые звёздные скопления также содержат, кроме звёзд, облака газа и/или пыли. Выделяется два основных типа звёздных скоплений: шаровые и рассеянные.



Рассеянные звездные скопления представляют собой скопления звёзд, расположенных в относительно широкой области космического пространства.



Шаровые звездные скопления, напротив, представляют собой очень плотные скопления звёзд, которые образовались в одном и том же времени и из одной и той же области газа и пыли.

Классификации галактик

- Эллиптические — имеют форму сфероида или удлинённой сферы.
- Спиральные — состоят из спиральных рукавов, состоящие из молодых ярких звёзд, звёздных скоплений, и светящихся газовых туманностей.
- Линзоидные — похожи на эллиптические, но имеют диск из звёзд, как спиральные галактики. Но спиральных рукавов нет.
- Неправильные галактики — несимметричны, содержат много межзвездного газа и молодых звёзд. Нет закономерностей в строении



КВАЗАРЫ И ЧТО О НИХ ИЗВЕСТНО

Квазар представляют из себя сверхмассивные черные дыры в центре галактик, окруженные аккреционным диском. Они излучают огромное количество света и других видов электромагнитного излучения, что делает их одними из самых ярких объектов во Вселенной. В первую очередь квазары были опознаны как объекты с большим красным смещением, имеющие электромагнитное излучение (включая радиоволны и видимый свет).

Квазары - одни из самых загадочных и впечатляющих объектов во Вселенной. Они не просто яркие точки в небе, но и ключи к пониманию самых ранних этапов эволюции космоса.

Первый квазар был открыт в 1963 году астрономом Мартином Шмидтом. Это открытие стало настоящей революцией в астрономии, так как до того момента ученые даже не предполагали о существовании таких объектов. С этого момента началась новая эра в изучении космоса.



РАСШИРЕНИЕ ВСЕЛЕННОЙ

Впервые о расширении Вселенной заговорили еще в 1929 году, после статьи Эдвина Хаббла. Ученый определял расстояние до галактик и то, с какой скоростью они двигаются от нас или к нам. В процессе своих исследований Хаббл обнаружил, что практически все галактики от нас удаляются, причем тем быстрее, чем дальше они находятся от Земли.

Открытию Хаббла предшествовали выводы, которые ученые получили из общей теории относительности. Александр Фридман и Жорж Леметр приложили ее уравнение к Вселенной в целом и поняли, что из-за действия гравитации она не может находиться в стационарном состоянии, а должна расширяться или сжиматься.



Эдвин Пауэлл Хаббл —
астрофизик и космолог XX века

Теория большого взрыва

После открытия расширения Вселенной космологи поняли, что все галактики должны были «вылететь» из одной точки — так появилась теория Большого взрыва. Все наблюдаемое нами вещество когда-то было собрано в меньшем объеме в сверхплотном горячем состоянии, а расширение было очень быстрым. Однако какой-то конкретной точки, из которой разлетаются галактики, нет.

Теория Большого взрыва является ведущим объяснением того, как образовалась Вселенная. Проще говоря, Вселенная, какой мы ее знаем, началась с бесконечно горячей и плотной единой точки, которая раздувалась и растягивалась сначала с невообразимой скоростью, а затем с более измеримой скоростью, в течение следующих 13,8 миллиарда лет до все еще расширяющегося космоса, который мы знаем сегодня.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

