

# Вселенная

Презентацию

подготовила:

Студентка группы №24

Жданова

Светлана



# Взгляд на бескрайние просторы космоса с Земли





# Периодизация представлений о Вселенной

- ▶ Начиная со 2-го в. до н.э. прочно утвердились взгляды Птолемея, который утверждал, что неподвижная шарообразная Земля — центр Вселенной и все небесные светила движутся вокруг Земли.
- ▶ В 16-м в. Коперник доказал, что Земля вместе с другими планетами движется вокруг Солнца.
- ▶ В конце 16-го в. Дж. Бруно выступил с утверждениями о том, что Вселенная бесконечна, что звезды — это далекие солнца и вокруг них тоже кружат планеты.
- ▶ В 17-м в. Г. Галилей стал наблюдать небесные тела с помощью телескопа.
- ▶ В 19-м в. ученые открыли существование гигантской звездной системы — Галактики.
- ▶ В 20-м в. стали известны другие галактики и скопления галактик.
- ▶ Наука о Вселенной особенно бурно начала развиваться во второй половине нашего века после создания новых приборов и телескопов, с развитием радиоастрономии и после полетов человека в космическое пространство.

# Большой взрыв – теория возникновения Вселенной, объясняющая ее образование.

Согласно этой теории изначально существовало некоторое количество вещества, которое в результате определенных процессов взорвалось колоссальной силой, разбросав в окружающее пространство массу материи.





Химические элементы Вселенной — первичный строительный материал, из которого шло впоследствии формирование объектов Вселенной

## АТОМЫ



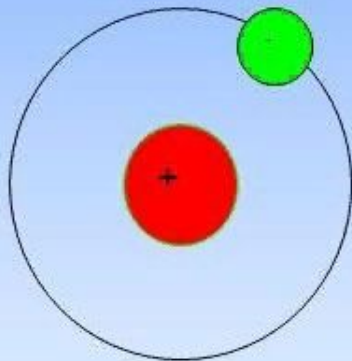
- протон



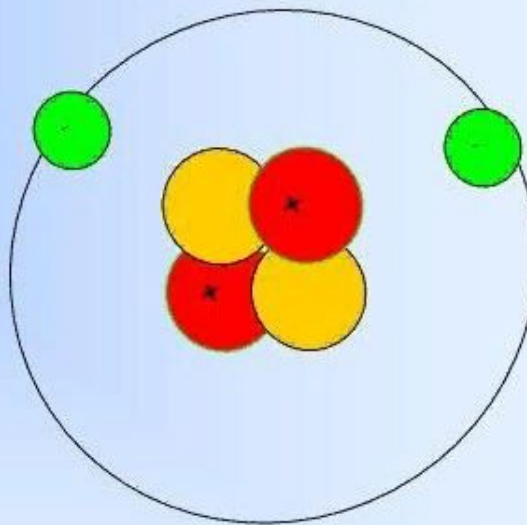
- нейтрон



- электрон



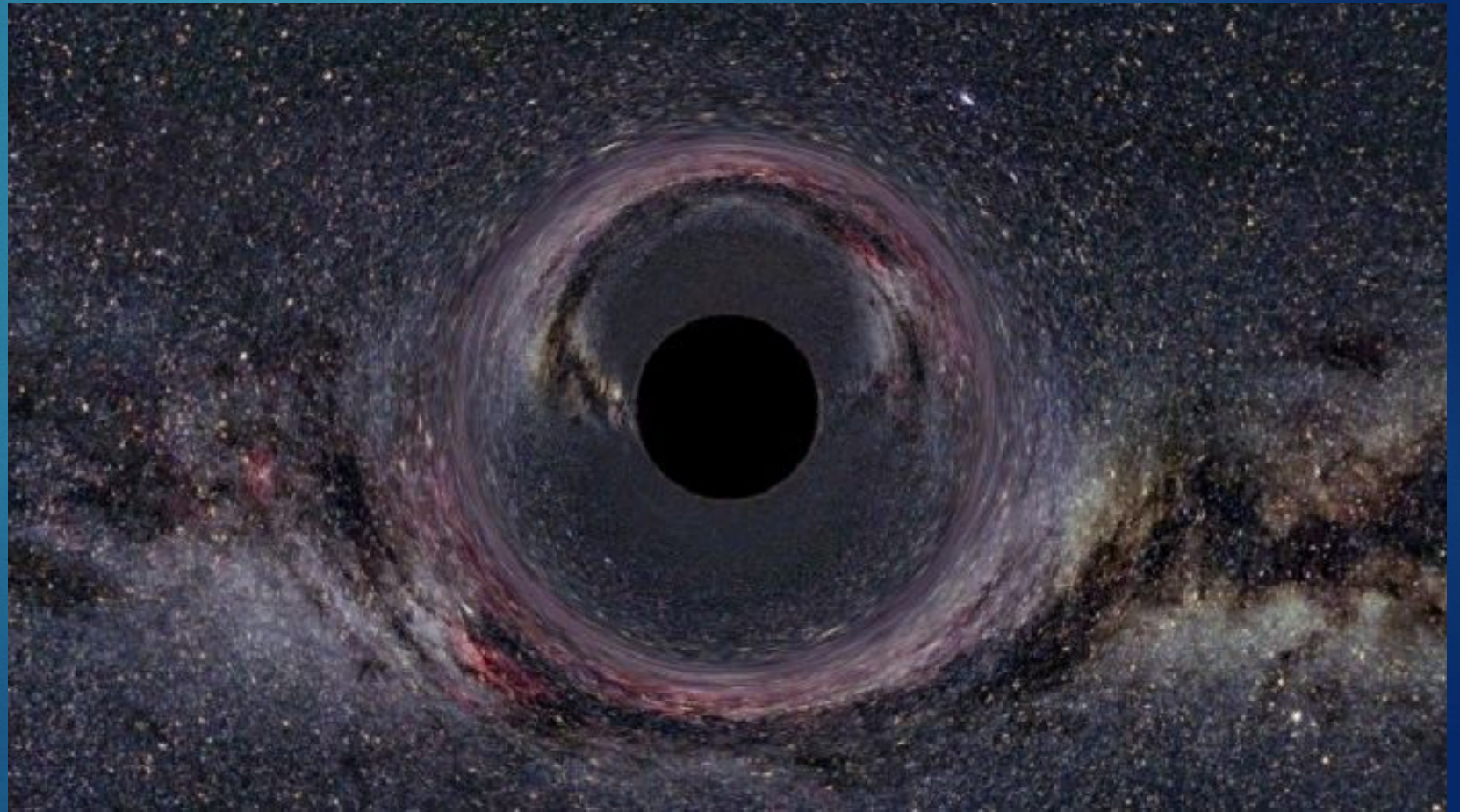
Атом  
водорода



Атом  
гелия

# Гипотеза о цикличности

Начало и конец мироздания в соответствии с цикличностью эволюции Вселенной

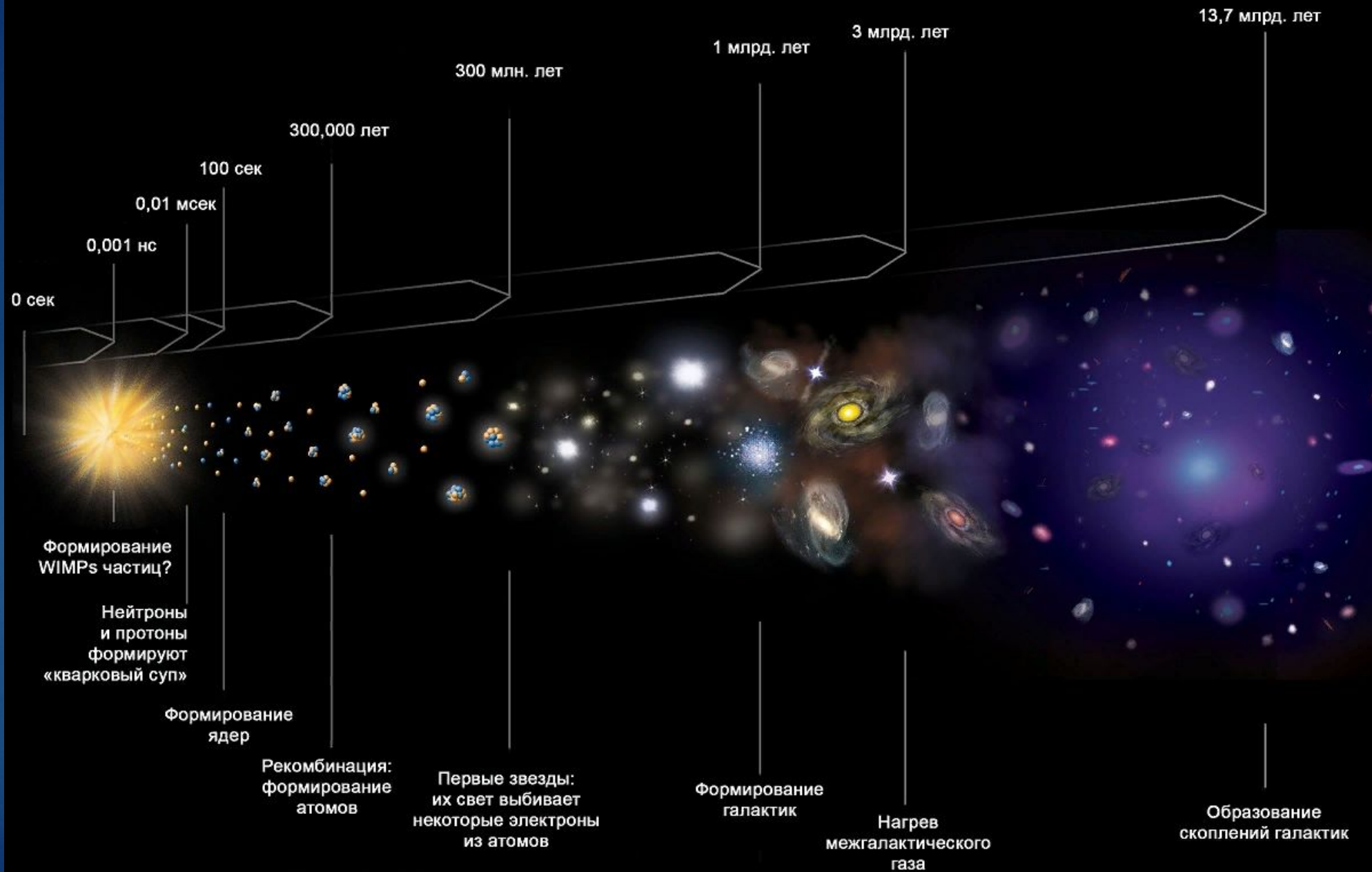




# Эволюция Вселенной

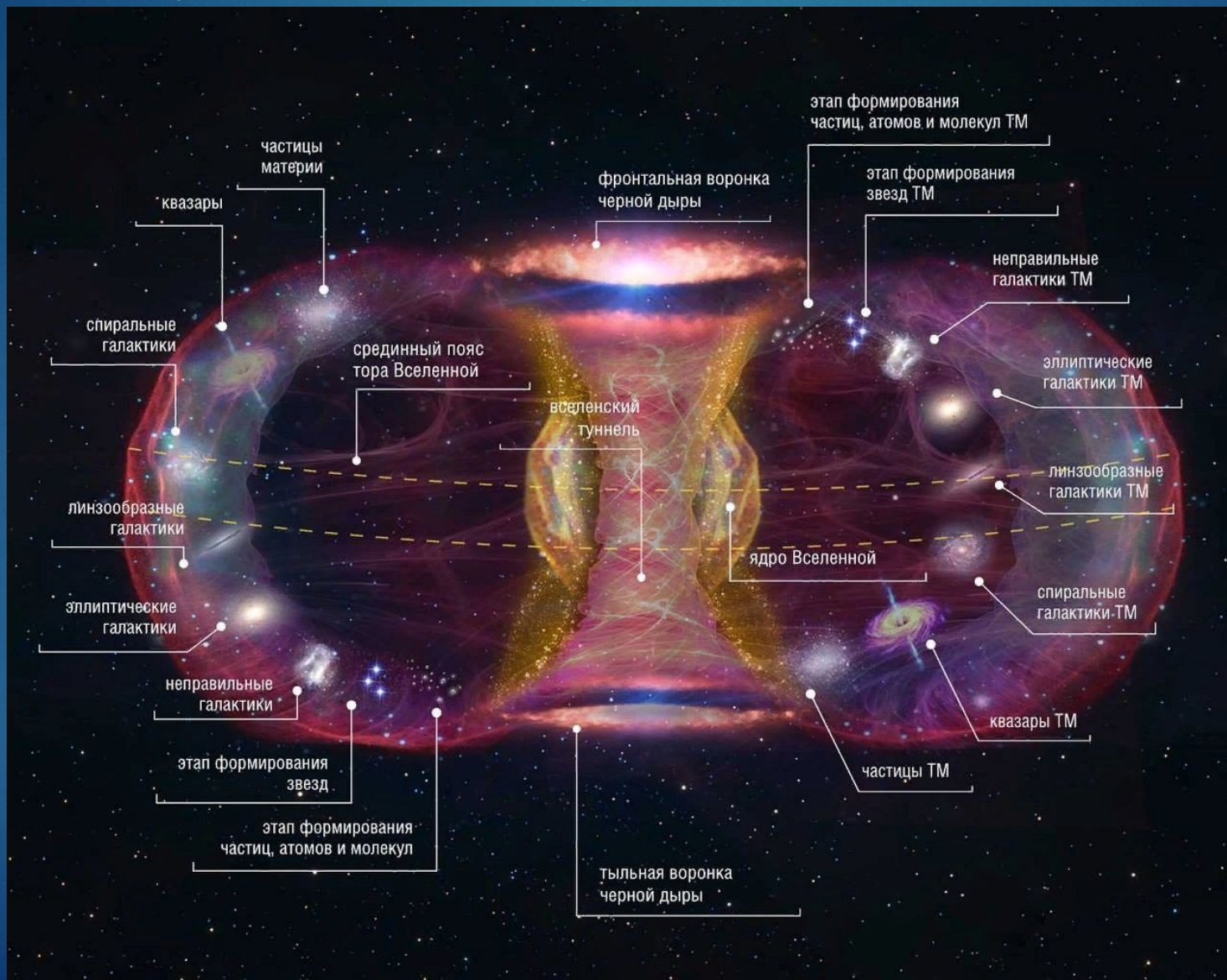
- ▶ адронная эра (Продолжительность всего 0,0001 секунды — период взрывной реакции).
- ▶ лептонная эра (от 300 тыс. до 700 тыс.) — процесс синтеза элементов. Образуются молекулы водорода и гелия. Все это время вещество продолжает расширяться в пространстве.
- ▶ фотонная эра (Вселенная становится прозрачной).
- ▶ звездная эра (процесс образования протозвезд и первых протогалактик).

# КОСМИЧЕСКАЯ ШКАЛА ВРЕМЕНИ И ЭВОЛЮЦИИ ВСЕЛЕННОЙ





Версия, в соответствии с которой Вселенная представляет собой точку начала-конца, вокруг которой вращаются галактики на разных этапах развития





# Сверхскопления

Сверхскопления — это многочисленные группы галактик и скоплений галактик в составе крупномасштабной структуры Вселенной. В пределах 1 млрд св. лет находится около 100 сверхскоплений





# Классы галактик

- ▶ спиральные (относится и наша галактика-Млечный путь);
- ▶ эллиптические;
- ▶ иррегулярные галактики.





# Типичная спиральная галактика





# Вид эллиптической галактики

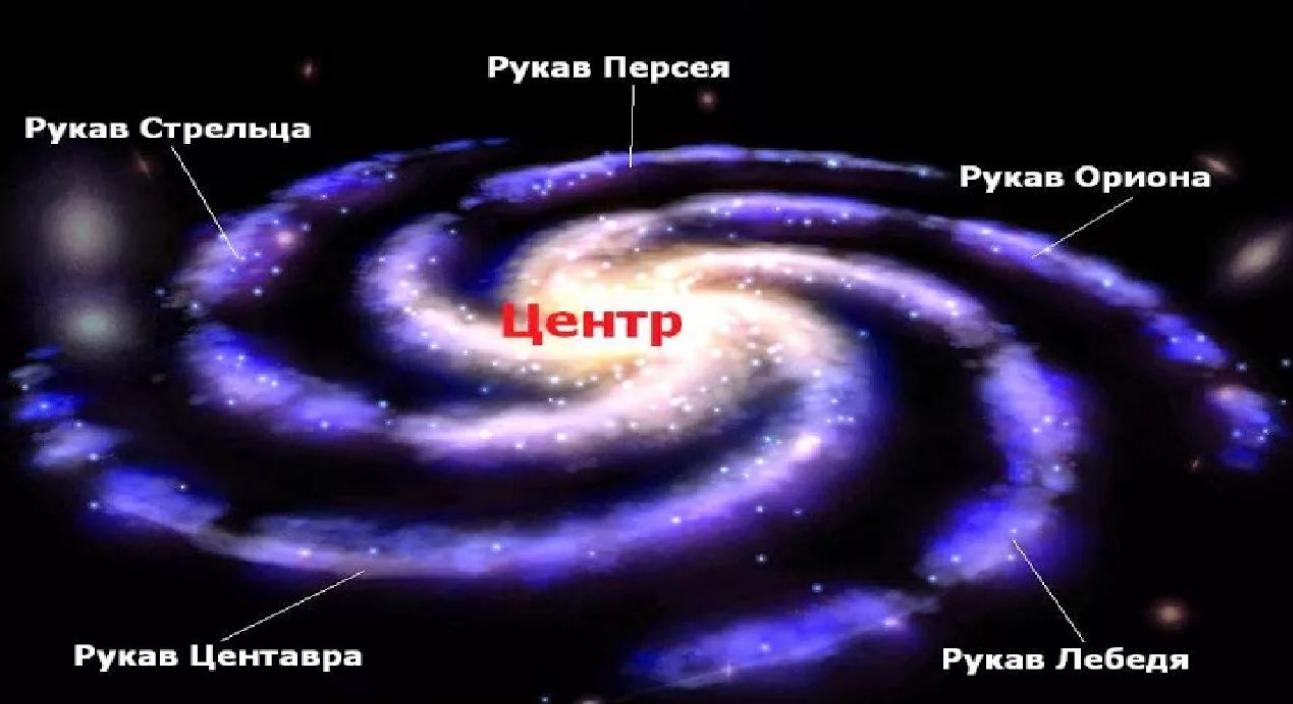




# Неправильная галактика







Млечный путь

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!