Строение и эволюция Вселенной.

Выполнили: ученицы 11 класса Б
Кутейникова Елена
Гланская Татьяна

Содержание.

- Введение
- Строение Галактики
- Новое представление о строении Вселенной
- Эволюция Вселенной
- Теории эволюции Вселенной
- Теория Эдвина Хаббла

На протяжении веков и тысячелетий люди наблюдали одни и те же звезды, созвездия, Луну, Солнце. Многие небесные светила, как и весь окружающий мир, казались неизменными, однажды созданными богом.

Сопоставив возраст небесных тел и их систем (Земли, Солнца, Галактики) с возрастом человека и человечества, скажите, почему даже при длительных наблюдениях небесные тела, как правило, кажутся неизменными?

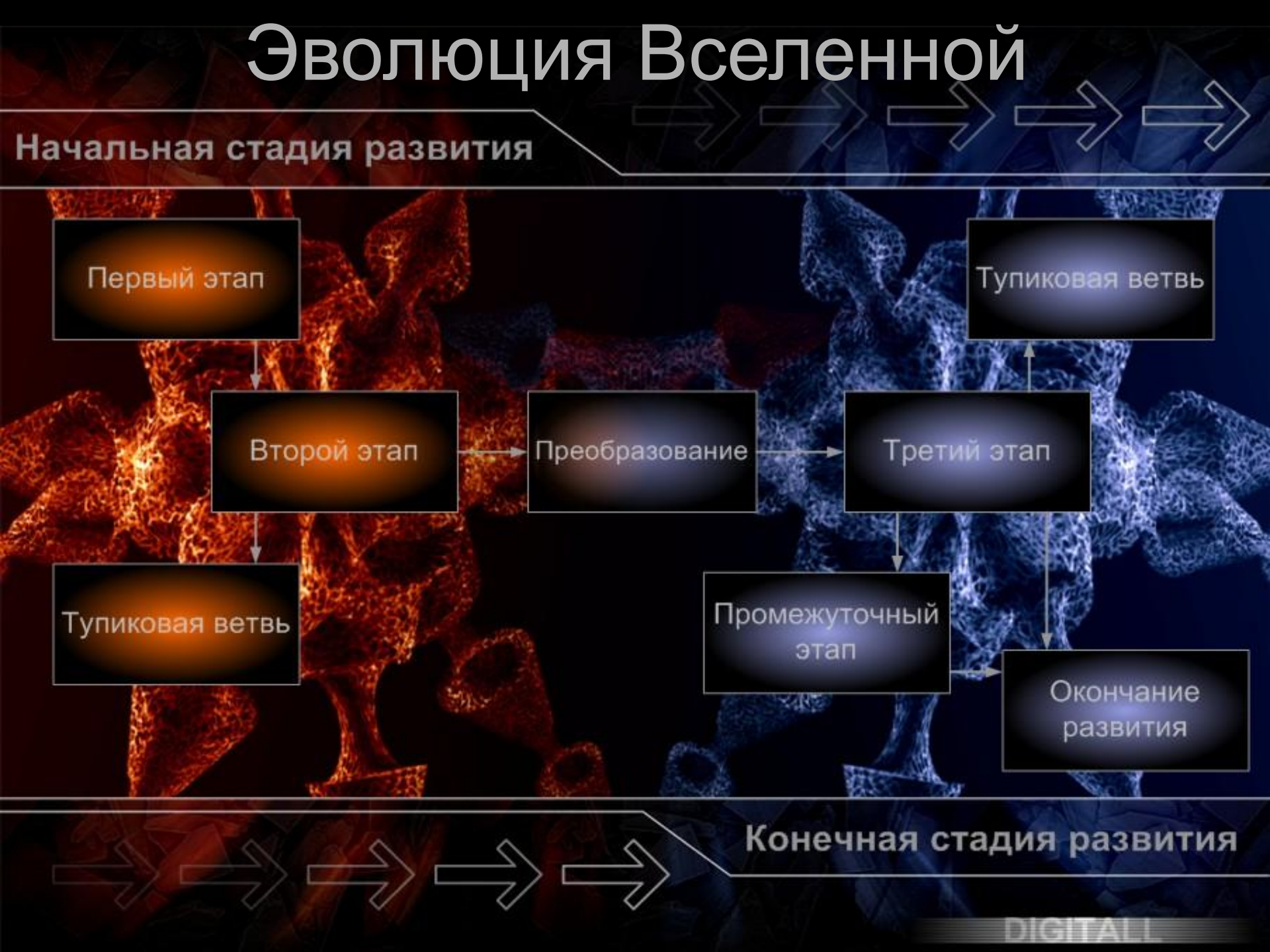
Строение Галактики

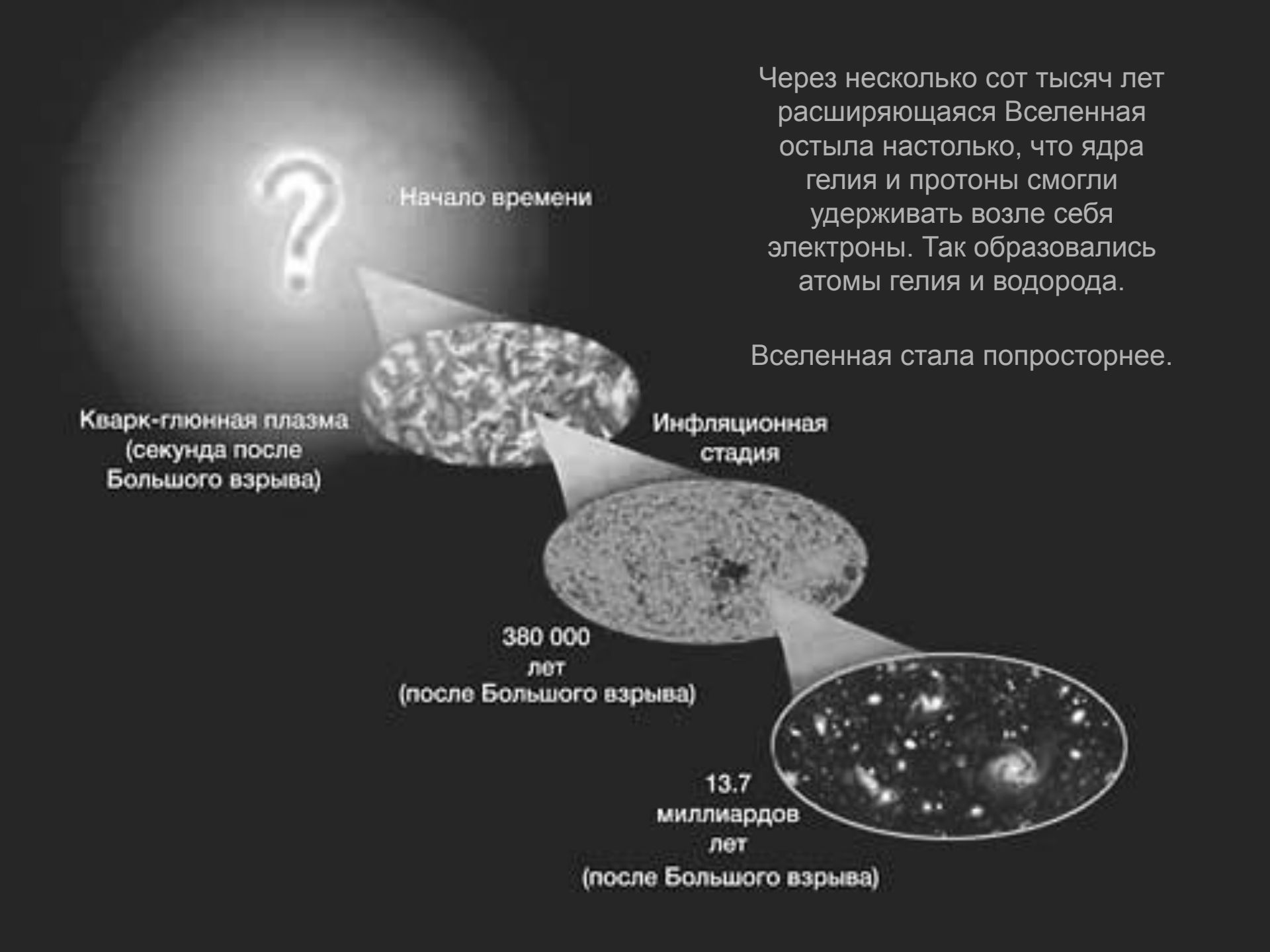
Галактика имеет довольно сложную структуру. Галактике находится в гигантском диске диаметром примерно 100 тыс. и толщиной около 1500 световых лет. В этом диске насчитывается более сотни миллиардов звезд самых различных видов.

Схема Галактики

Новое представление о строении Вселенной

Эволюция Вселенной





Через несколько сот тысяч лет расширяющаяся Вселенная остыла настолько, что ядра гелия и протоны смогли удерживать возле себя электроны. Так образовались атомы гелия и водорода.

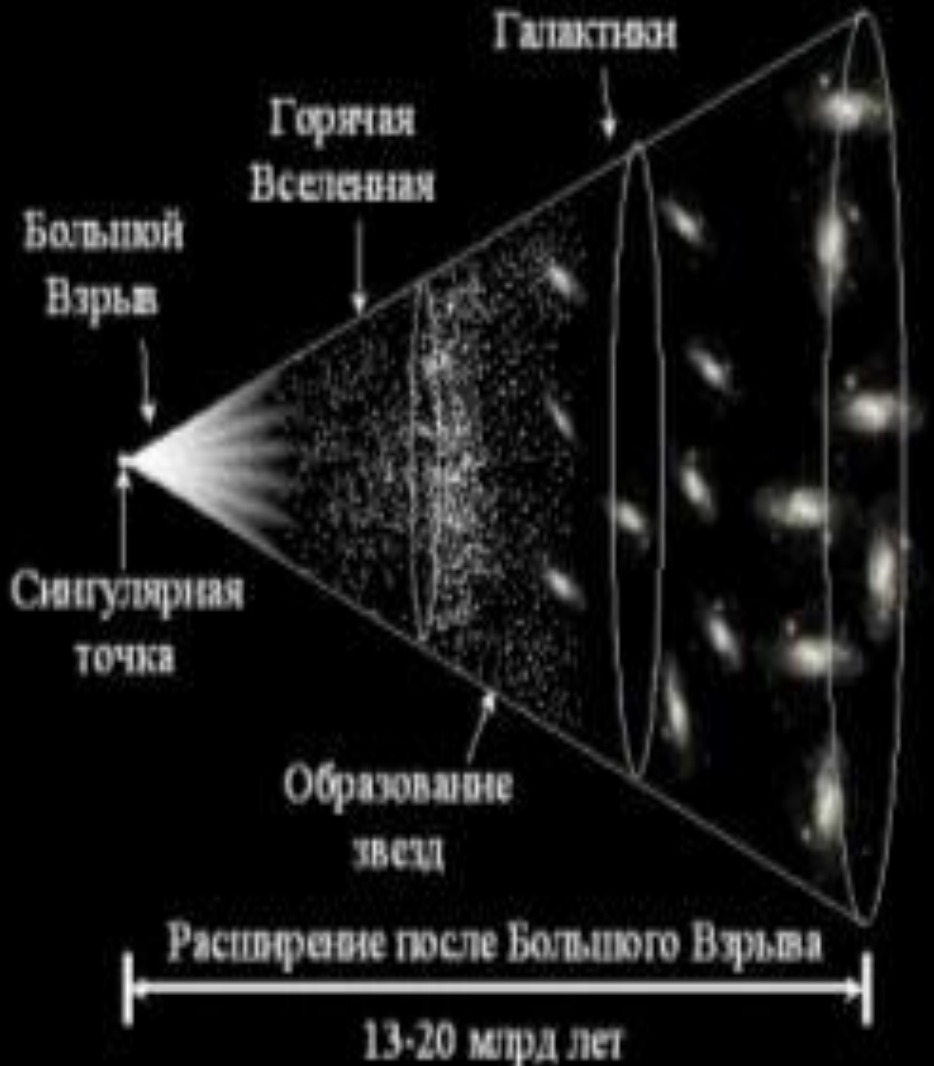
Вселенная стала попросторнее.

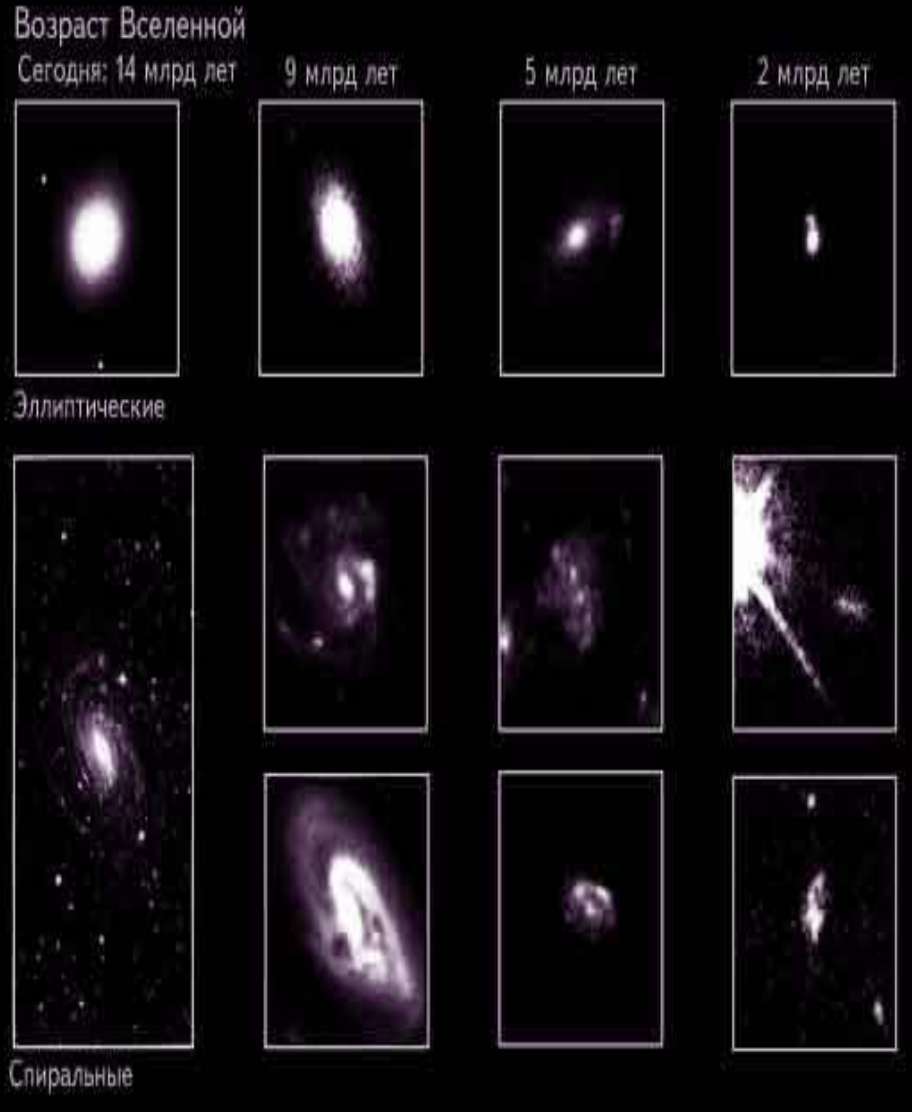
Теории эволюции Вселенной

Существует множество теорий эволюции Вселенной:

- Теория Вечной Вселенной
- Теория Пульсирующей Вселенной
- Теория горячей Вселенной
- Теория Инфляции
- Теория Большого взрыва

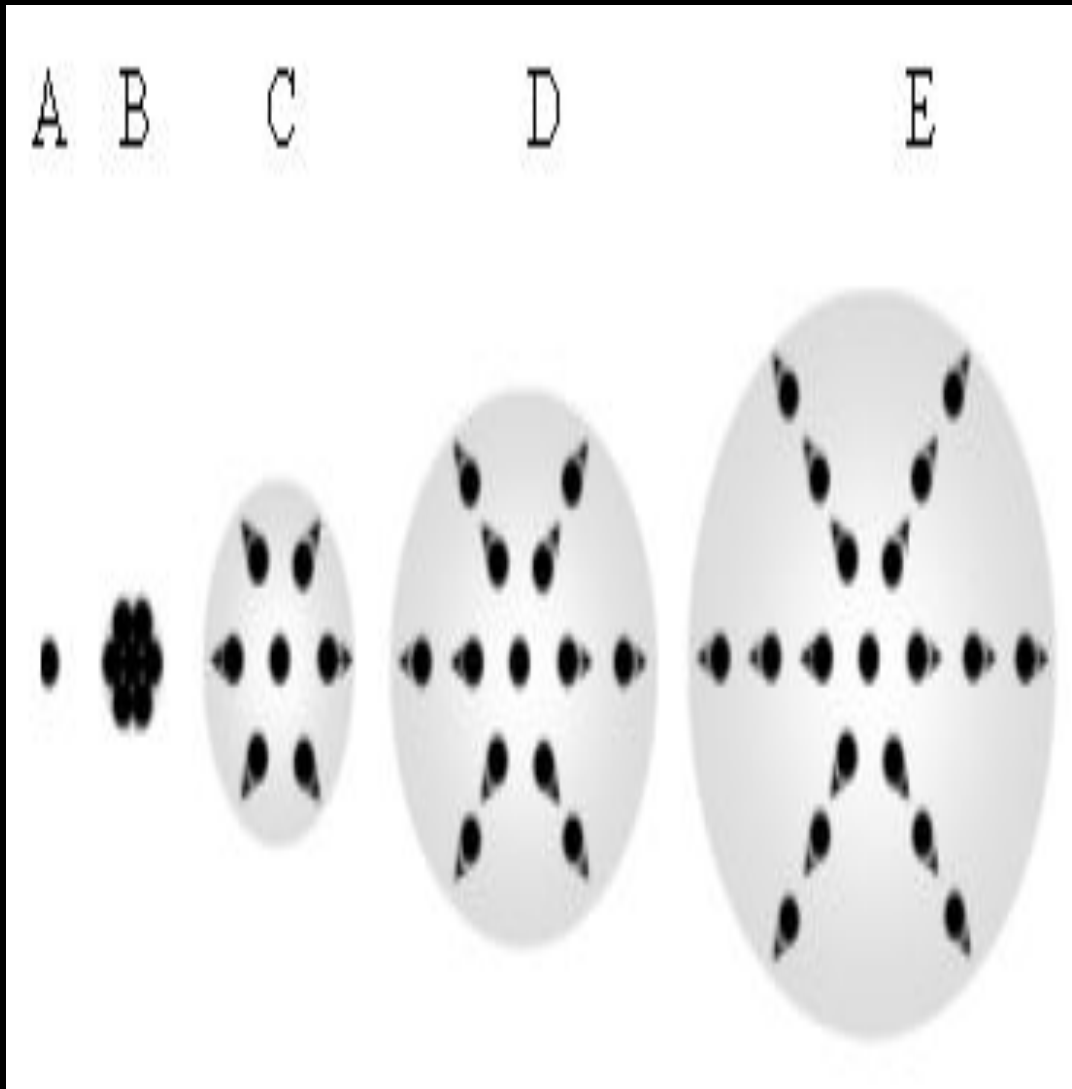
Естественный этап эволюции Горячей Вселенной.





Большой взрыв. Последовательные стадии.

- A – сингулярная точка; B – первое появление элементарных частиц; C – разлет элементарных частиц; D – вторая генерация элементарных частиц; E – последующие генерации элементарных частиц. Элементарные частицы никогда не встретятся друг с другом в равномерно расширяющейся Вселенной и не будут взаимодействовать.



Теория Эдвина Хаббла

Хаббл предложил разделить все галактики на 3 вида:

1. Эллиптические – обозначаемые E (elliptical);
2. Спиральные (Spiral);
3. Неправильные – обозначаемые (irregular).

Эллиптические Галактики

- Внешне невыразительные. Они имеют вид гладких эллипсов или кругов с постепенным круговым уменьшением яркости от центра к периферии. Ни каких дополнительных частей у них нет.

Спиральные Галактики.

Спиральные Галактики самыми живописные объекты во Вселенной. Являют примером динамики формы. Имеют мощное стремительное движение.

Неправильные Галактики.

- Галактика может стать неправильной в следствии искажения формы в результате взаимодействия с другой галактикой или из-за того, что она не успела принять правильной формы.

Вывод.

Часть Вселенной, охваченная астрономическими наблюдениями, называется Метагалактикой, или нашей Вселенной.

Вселенная - это весь существующий материальный мир, безграничный во времени и пространстве и бесконечно разнообразный по формам, которые принимает материя в процессе своего развития.