

# Строение и эволюция Вселенной.

Работу выполнила: ученица 8Б  
класса МБОУ СОШ 26

Учитель Мельникова Л.И.

Боханова Дарья

# Содержание.

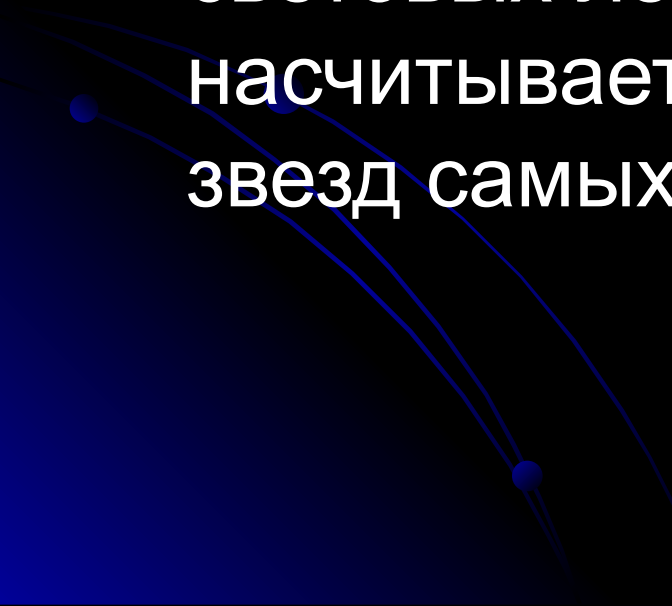
- Введение
- Строение Галактики
- Новое представление о строении Вселенной
- Эволюция Вселенной
- Теории эволюции Вселенной
- Теория Эдвина Хаббла



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

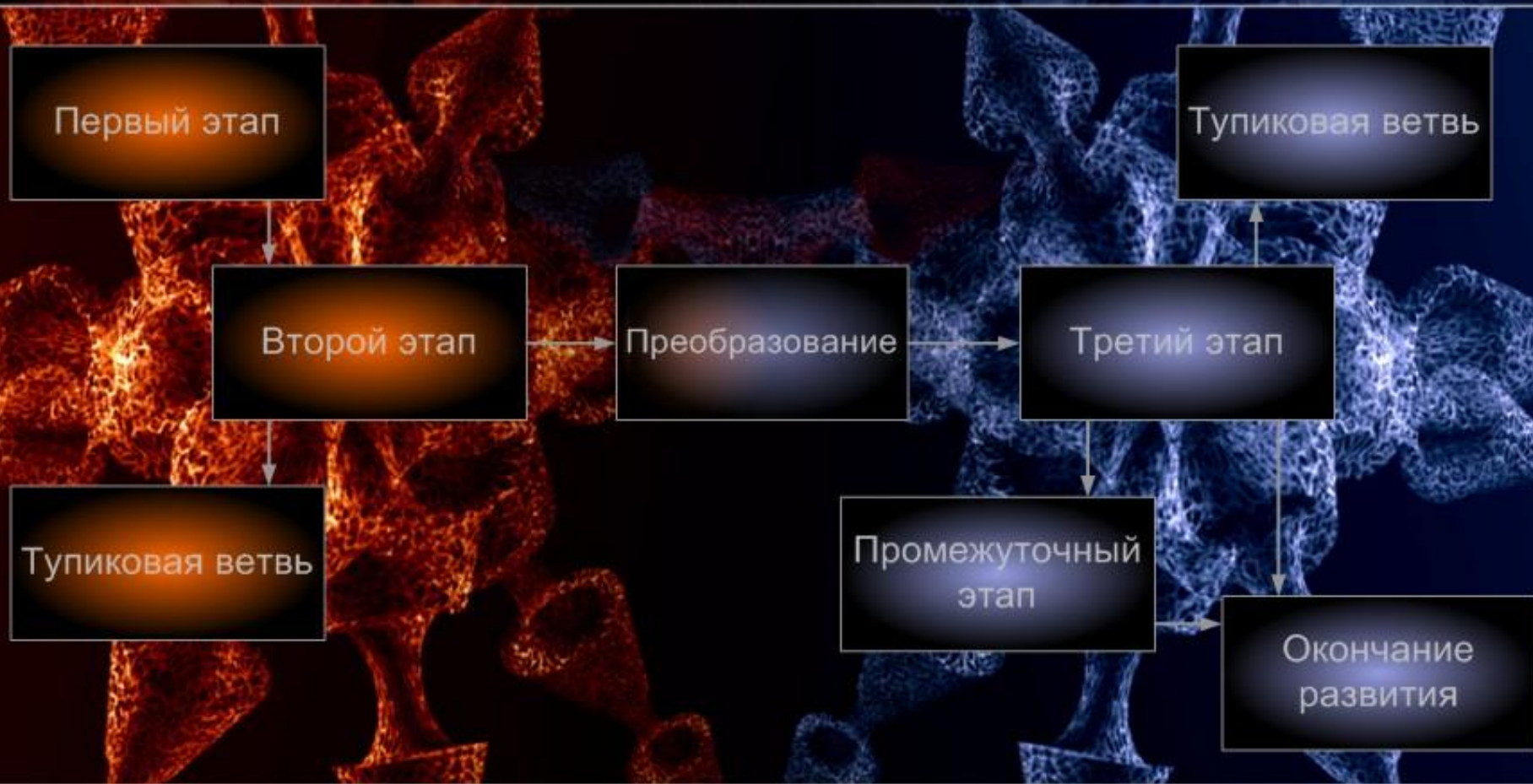


но и к новому представлению о Мета-галактике как совокупности сверхскоплений галактик – самых больших структурных единиц нашей Вселенной. *Какие из сверхскоплений галактик вам известны? Как вы представляете себе «иерархию» структур (систем) в астрономической картине мира?*



# Эволюция Вселенной

Начальная стадия развития



Конечная стадия развития

DIGITALL



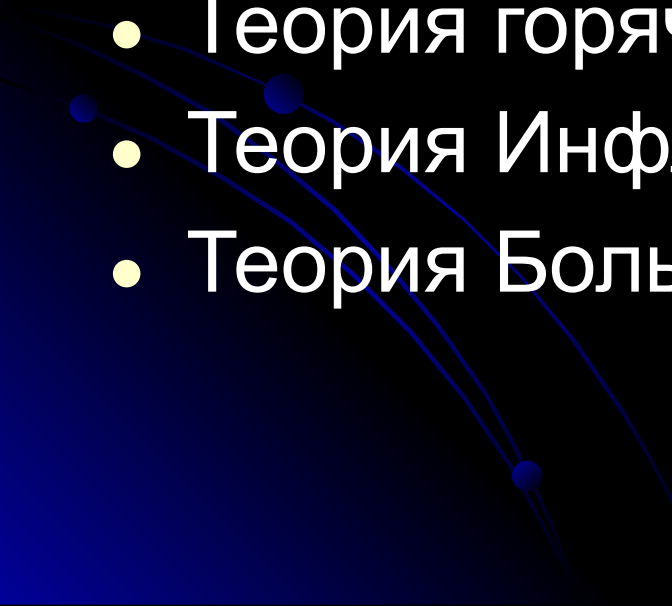
Через несколько сот тысяч лет расширяющаяся Вселенная остыла настолько, что ядра гелия и протоны смогли удерживать возле себя электроны. Так образовались атомы гелия и водорода.

Вселенная стала попросторнее.

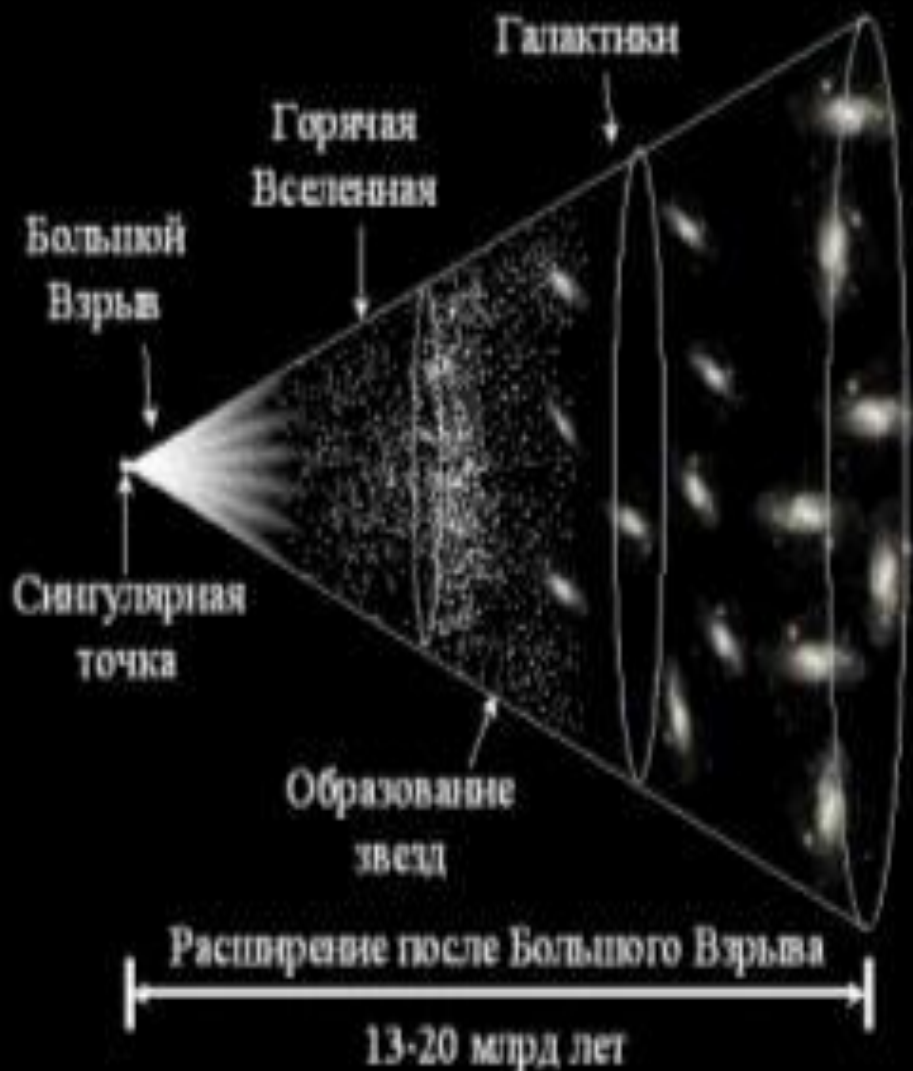


# Теории эволюции Вселенной

Существует множество теорий эволюции Вселенной:

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

# Естественный этап эволюции Горячей Вселенной.



Возраст Вселенной  
Сегодня: 14 млрд лет



Эллиптические

9 млрд лет



5 млрд лет



2 млрд лет



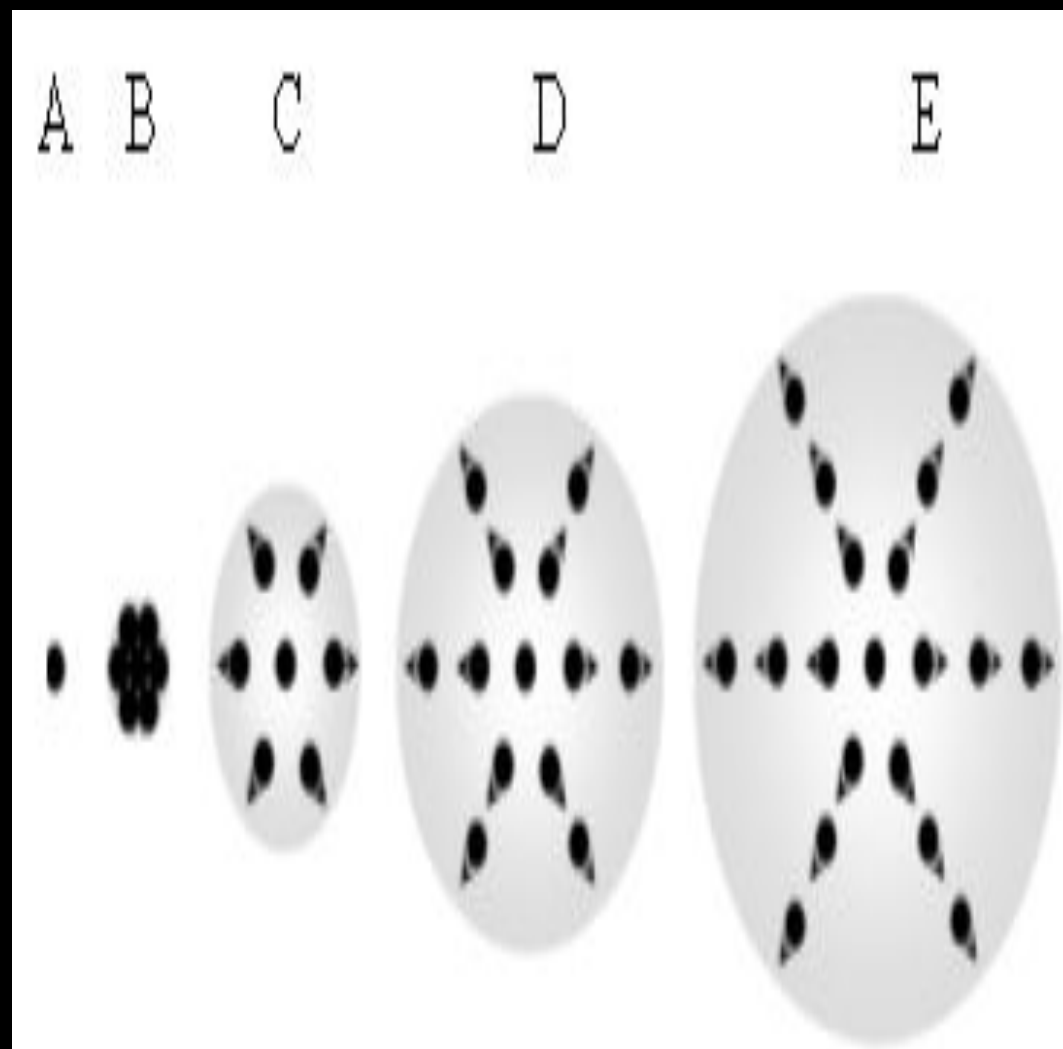
Спиральные



# Большой взрыв.

## Последовательные стадии.

- А – сингулярная точка; В – первое появление элементарных частиц; С – разлет элементарных частиц; D – вторая генерация элементарных частиц; Е – 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 живописными объектами 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.