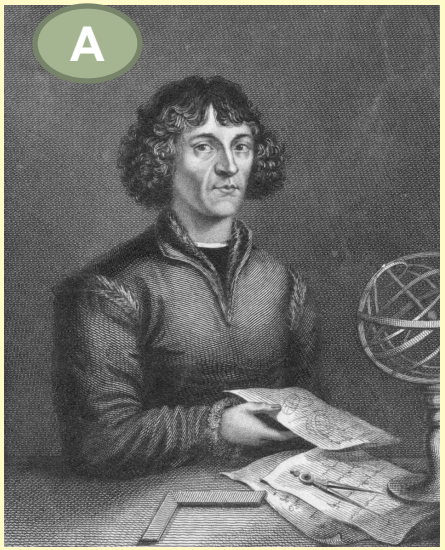
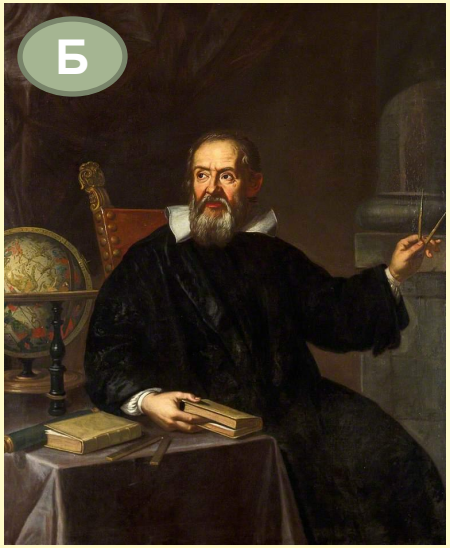
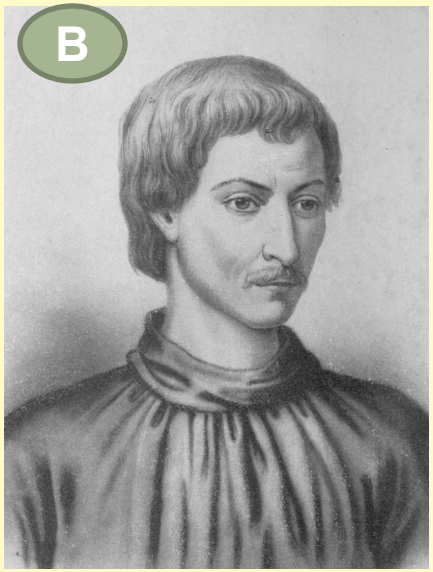
1964 г.







1. Галилей
2. Коперник
3. Циолковский

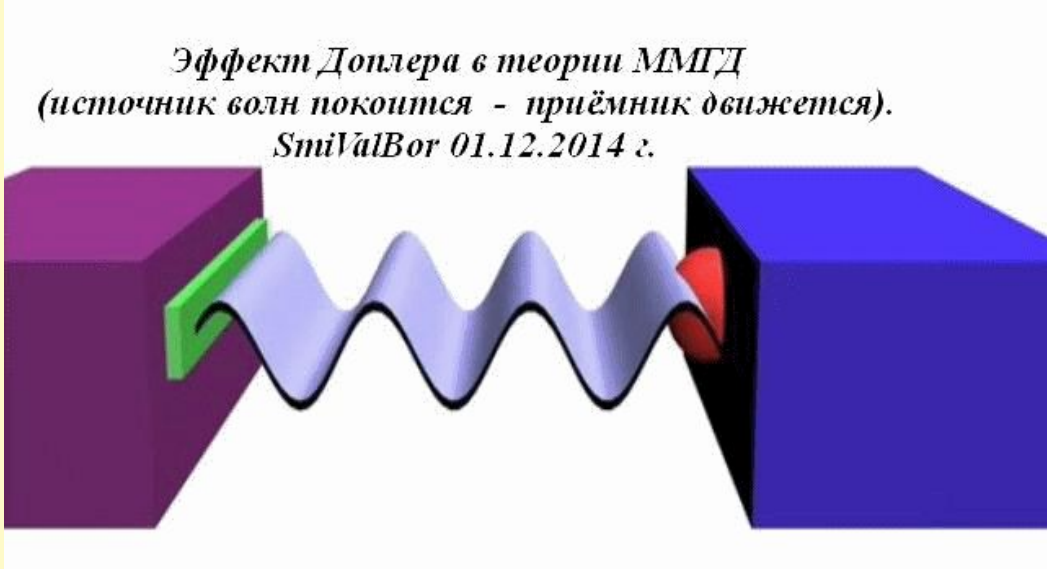
Происхождение и эволюция Вселенной

1. Вселенная
2. Теория большого взрыва
3. Эффект Доплера
4. Постоянная Хаббла
5. Красное смещение
6. Адронная, лептонная, фотонная, звездная эры

Вселенная

- Все что нас окружает, т.е. материальный мир
- Часть материального мира, которую можно изучить естественно-научными методами

Эффект Допплера



- Кристиан Допплер

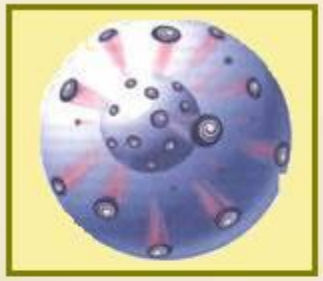
Теория Большого взрыва

Постоянное расширение Вселенной

Очень большое давление

Чрезвычайно высокая температура

"Большой взрыв"



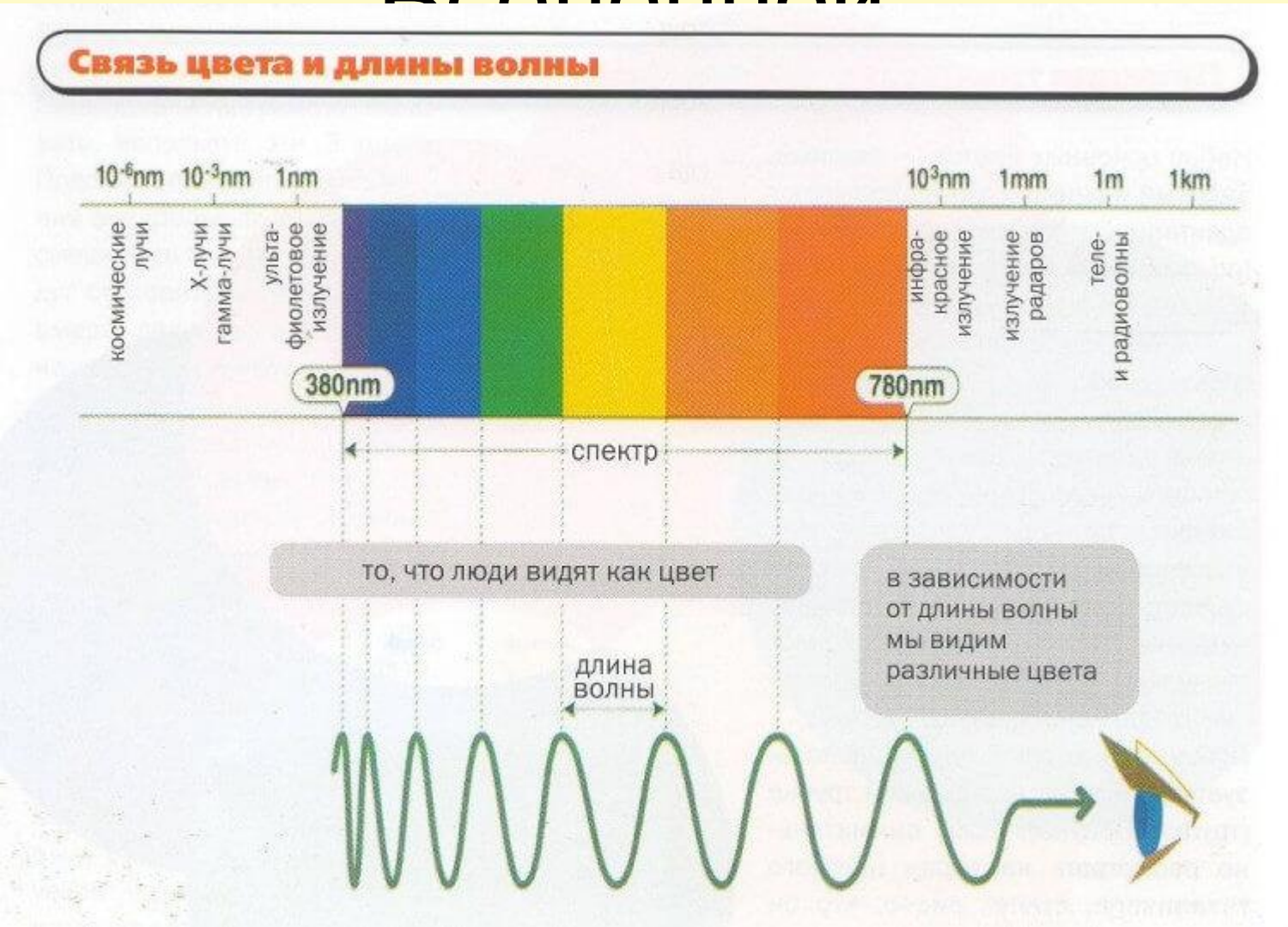
Разделение единой Вселенной на части

Уменьшение давления

Снижение температуры

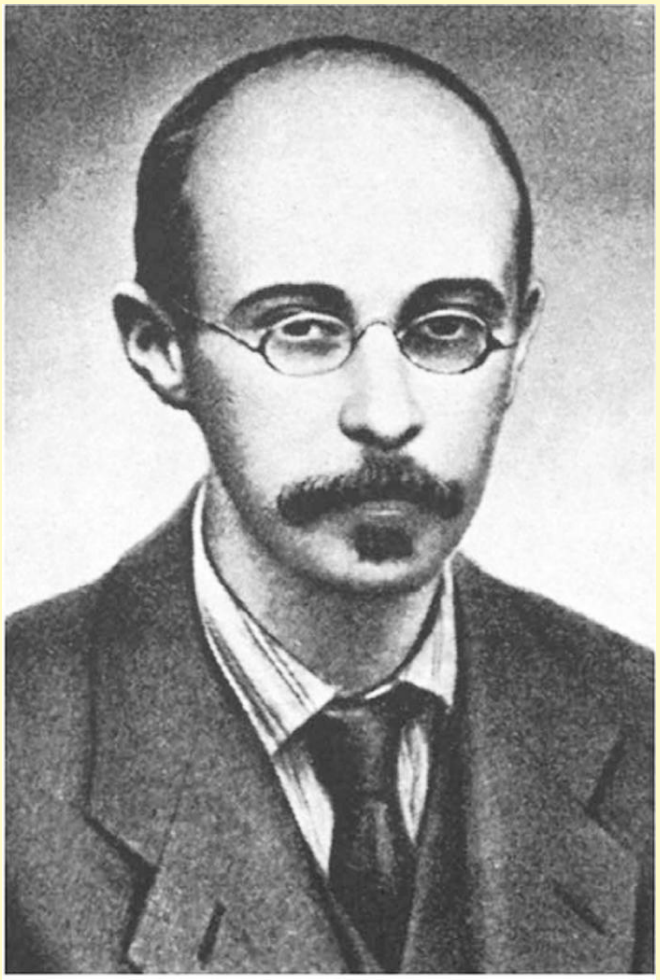
Образование отдельных галактик

Эффект Доплера для Вселенной



- Видео

Постигли законы Вселенной!



Александр Фридман

Эдвин Хаббл

Закон Хаббла

Все галактики и звезды удаляются от нас и самые далекие из них с большей скоростью

$$V = H_0 R, \quad где$$

V – скорость удаления, КМ / С

H_0 – постоянная Хаббла, 72 КМ / (с*Мпк)

R – расстояние до космического объекта. Мпк

Задача №1

- Рассчитайте, на каком расстоянии от Солнечной системы находится галактика, скорость удаления которой 14 800 км/с?

Задача №2

- Рассчитайте примерный возраст Вселенной, предположив, что две галактики находятся друг от друга на расстоянии 1 Мпк ($3 \cdot 10^{19}$км) и допустив, что они всегда разлетались с постоянной скоростью 74 км/с

Домашнее задание

- § 14.

*происхождение названий планет Солнечной системы (сообщение на уроке)

* характеристика эр возникновения Вселенной (Адронная, лептонная, фотонная, звездная) в РТ