



# АСТРОНОМИЯ

НА ТЕМУ: ВИДЫ ГАЛАКТИК

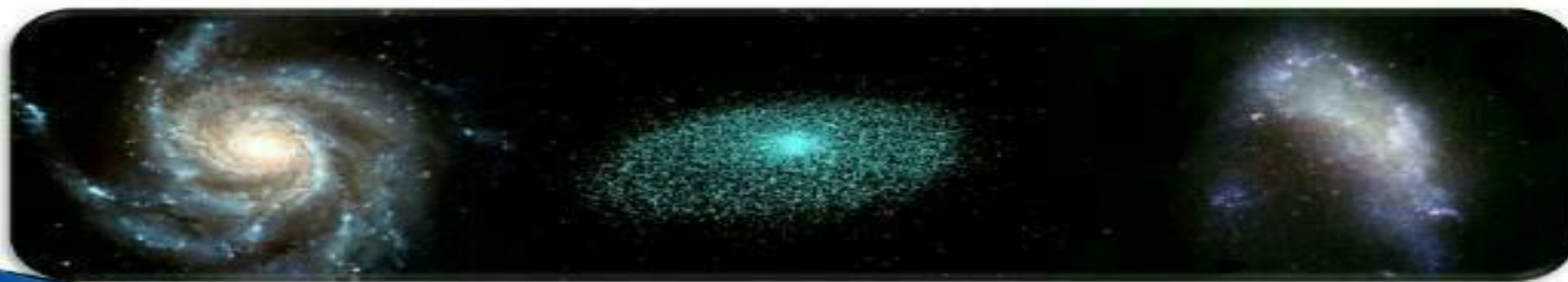
# Классификации галактик

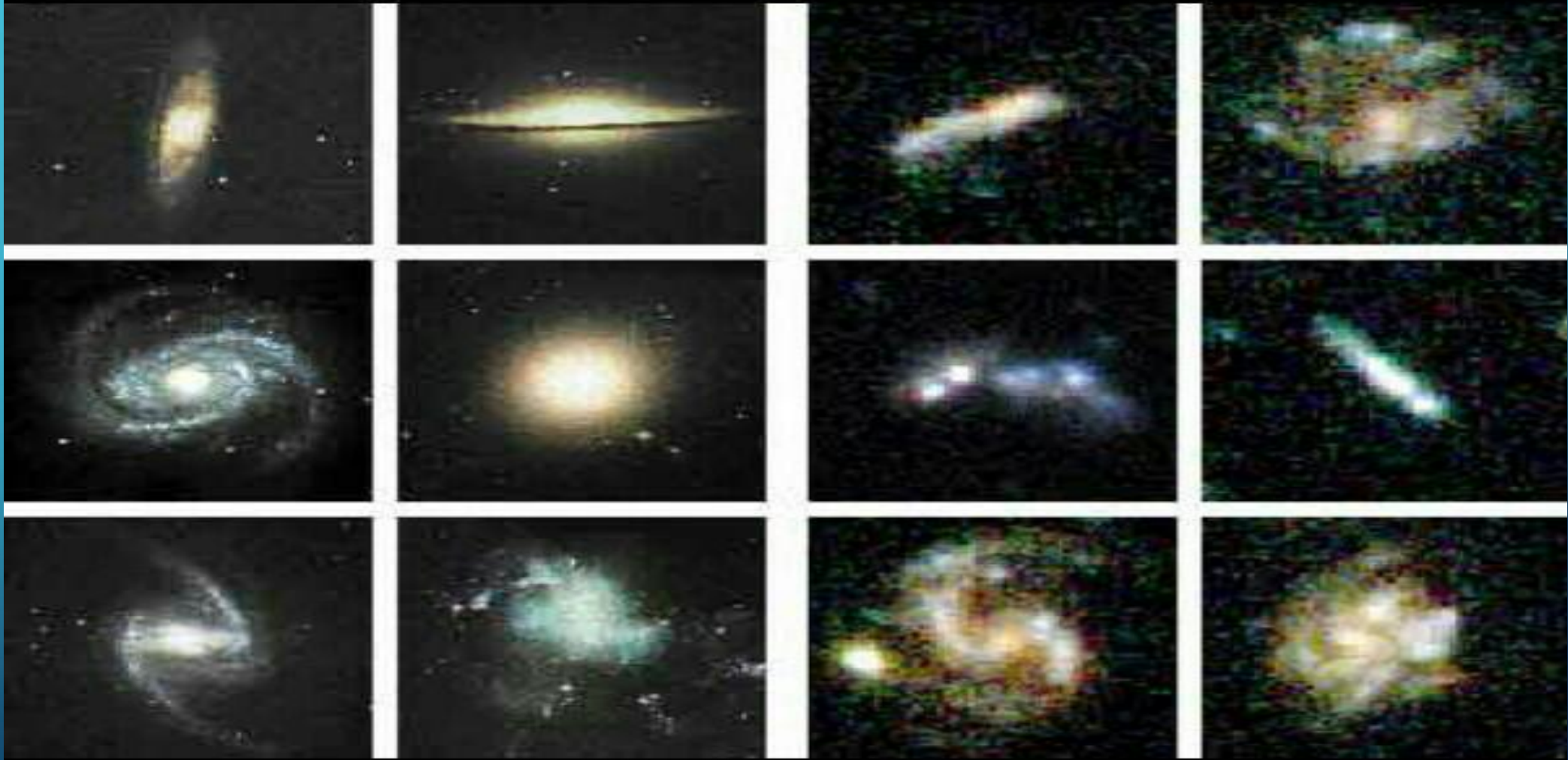
- По классификации, предложенной Хабблом, в 1925 году существуют несколько видов галактик:
  - эллиптические (E),
  - линзообразные (So),
  - обычные спиральные (S),
  - пересеченные спиральные (SB),
  - неправильные (Ir).



# Виды галактик

*Наша Галактика представляет собой спиральную галактику, диаметр которой равен приблизительно 100 тысяч световых лет. У многих больших галактик очень красивая спиральная форма. Эллиптические галактики представляют собой шары из звезд. У галактик еще одного вида – неправильных – какой-либо определенной формы нет.*







Эллиптическая галактика ESO 325-G004



Спиральная галактика «Вертушка»



Линзообразная галактика «Веретено»



NGC 1427A, пример неправильной галактики

## Основные виды галактик

## Виды галактик



Спиральные



Эллиптические



Звездные облака

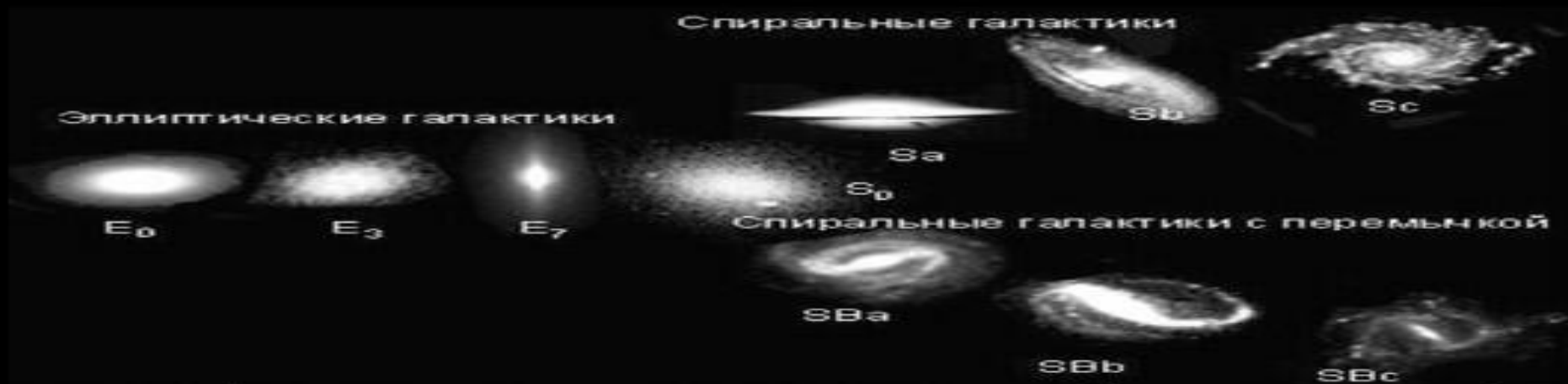
My Starred

## ГАЛАКТИКИ

### ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ

### СПИРАЛЬНЫЕ

### НЕПРАВИЛЬНЫЕ



**Эта классификация отражает не только особенности их видимой формы, но и свойства входящих в них звезд:**

***E-галактики состоят из очень старых звезд,  
Ir-галактики основной вклад в излучение дают звезды,  
существенно моложе Солнца.  
в S-галактиках характер спектра выдает  
присутствие звезд всех возрастов.***

# Виды галактик

Эллиптические галактики

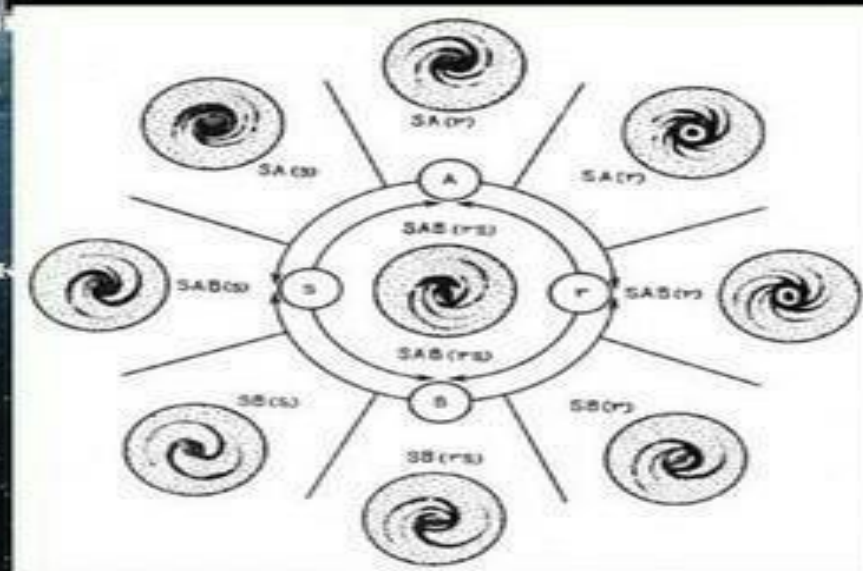




# Галактики

## Спиральные галактики

- Галактика, основным наблюдаемым элементом которой является вращающийся диск с выделяющимися на нем спиральными ветвями, называется спиральной.
- К числу таких галактик относится наша Галактика и ближайшие крупные галактики - Туманность Андромеды (M31) и Туманность Треугольника (M33).
- Спиральные ветви галактик выделяются повышенной яркостью на фоне галактических дисков благодаря концентрации в них звезд высокой светимости и звездных скоплений.
- Содержат области, где концентрируются облака межзвездного газа и происходит рождение звезд.
- Спиральные ветви возникают в результате распространения гигантских по размеру волн сжатия и разряжения по диску галактики.



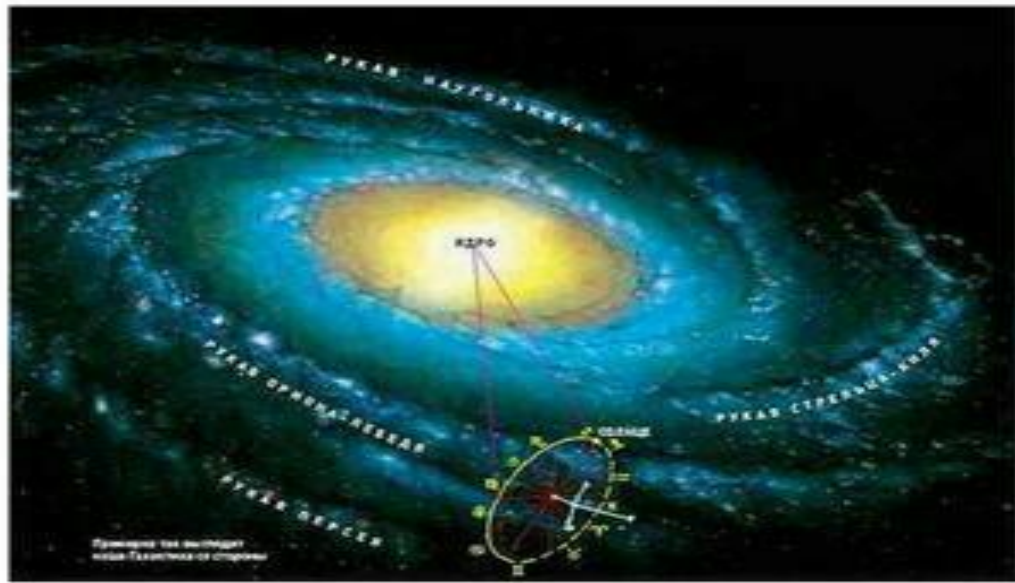
# Виды галактик

Спиралевидные галактики



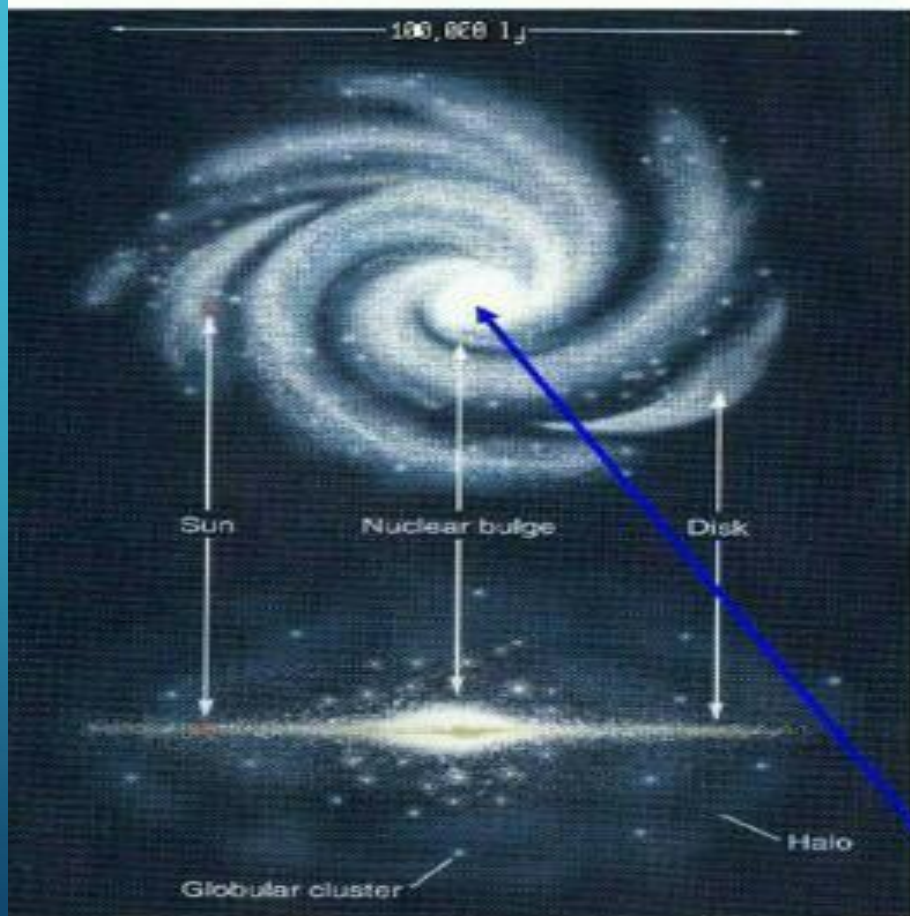


# Галактика и Солнечная система



Галактический год (оборот нашей галактики вокруг центра): 230 млн. лет  
Проход Солнцем галактических рукавов: > 1 млрд. лет

# Наша галактика Млечный Путь

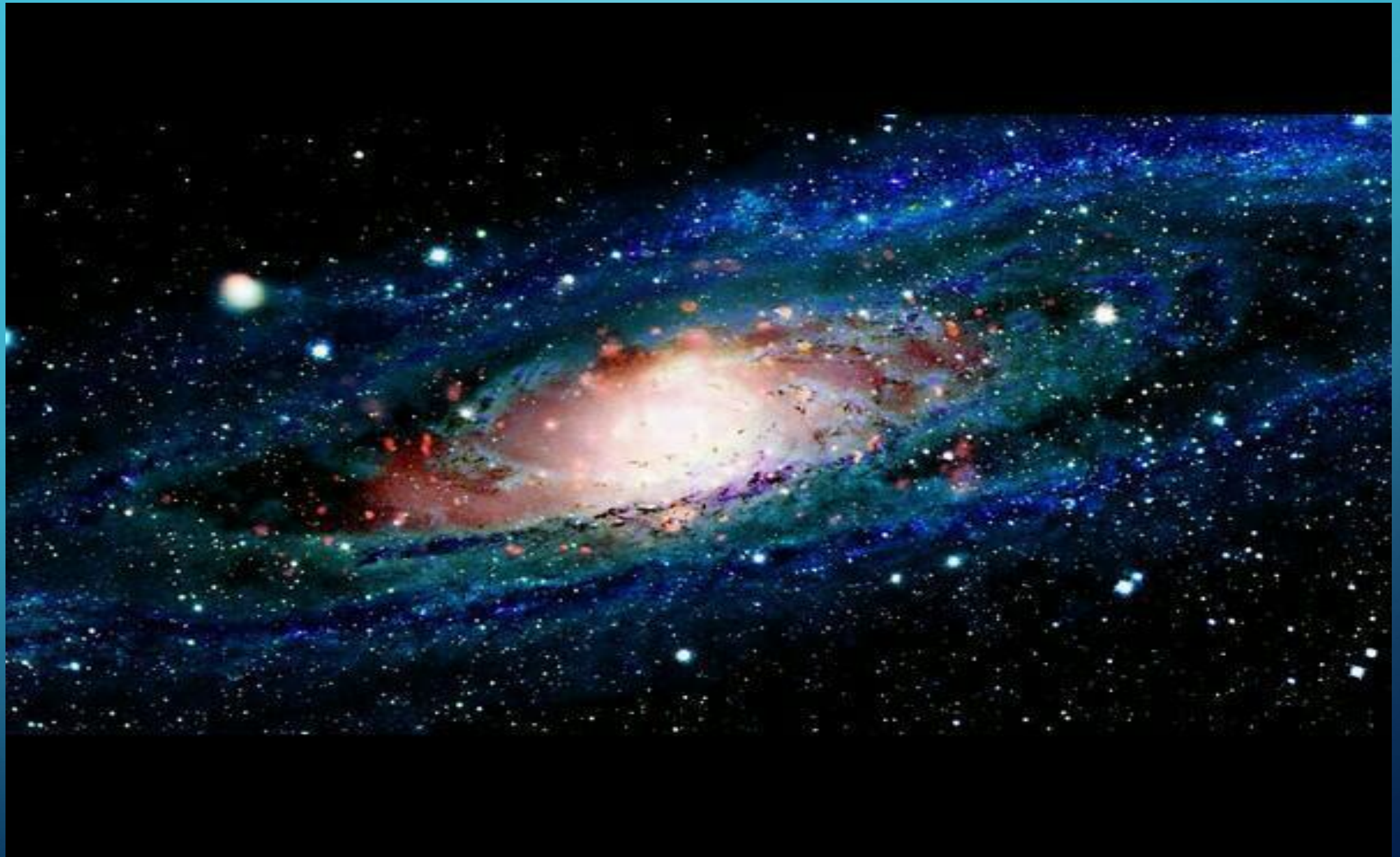


На виде сверху видны спиральные рукава в диске нашей галактики.

Положение Солнца отмечено красной точкой.

На виде сбоку виден диск и бар ядра (центральное утолщение). Также вокруг диска присутствует газ, звездные кластеры и т.п. Это так называемое ГАЛО.

Также выяснили что в центре диска нашей галактики находится сверхмассивная черная дыра.



# Галактики

## Скопления галактик

- Скопления галактик – системы галактик, связанных общностью происхождения и силами взаимного тяготения. 7000 известных скоплений размерами от 3 до 20 Мпк включают в себя до 90% всех галактик.
- Местная группа галактик входит в скопление галактик в созвездии Девы размерами до 5 Мпк, включающем в себя свыше 200 галактик высокой и средней светимости. Под действием сил тяготения она перемещается со скоростью 600 км/с в направлении созвездия Гидры, к Великому Аттрактору ("Притягивателю") – гигантскому скоплению галактик АСО 3627 массой свыше  $10^4 M_{\odot}$ , удаленному на расстояние 70 Мпк.
- Скопление в Деве представляет собой центральное сгущение нашего Сверхскопления, размерами до 60 Мпк, включающего в себя более 20000 крупных галактик. Его ближайшие соседи – Сверхскопление в созвездии Льва (до него 140 Мпк) и в Геркулесе (150 Мпк).

