Урок 90

Галактики

(Читать, законспектировать виды галактик. Фото конспектов высылаем на почту Shavrina_2017@bk.ru)

Оглавление:

1. Наша галактика
2. Строение
3. Рассеянное звёздное скопление
4. Шаровые звёздные скопления
5. Межзвёздное вещество
6. Виды Галактик
   - Эллиптические
   - Спиральные
   - Неправильные
7. Квазары
8. Список использованной литературы.

Галактики – это большие звездные системы, в которых звезды связаны друг с другом силами гравитации.

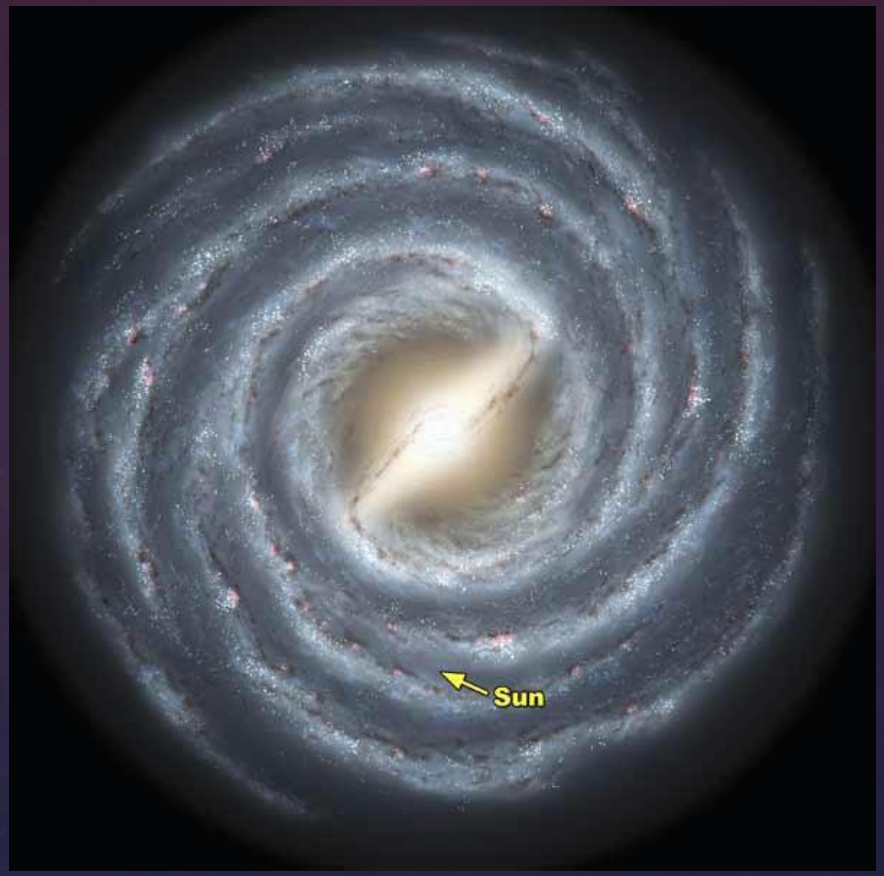
НАША ГАЛАКТИКА-МЛЕЧНЫЙ ПУТЬ

В 1609 году ,когда великий итальянец Галилео Галилей первым направил телескоп в небо, то он сразу же сделала великое открытие: он разгадал что такое Млечный путь. С помощью своего примитивного телескопа он смог разделить ярчайшие облака Млечного Пути на отдельные звёзды! Но за ними различил более тусклые облака, но их загадку разгадать не смог, хотя сделал правильный вывод, что они тоже должны состоять из звёзд. Сегодня мы знаем, что он был прав.

© Mark A. Garlick / space-art.co.uk

Строение Нашей Галактики

- Ядро, три спиральных рукава. Ядро расположено в центре нашей Галактики.



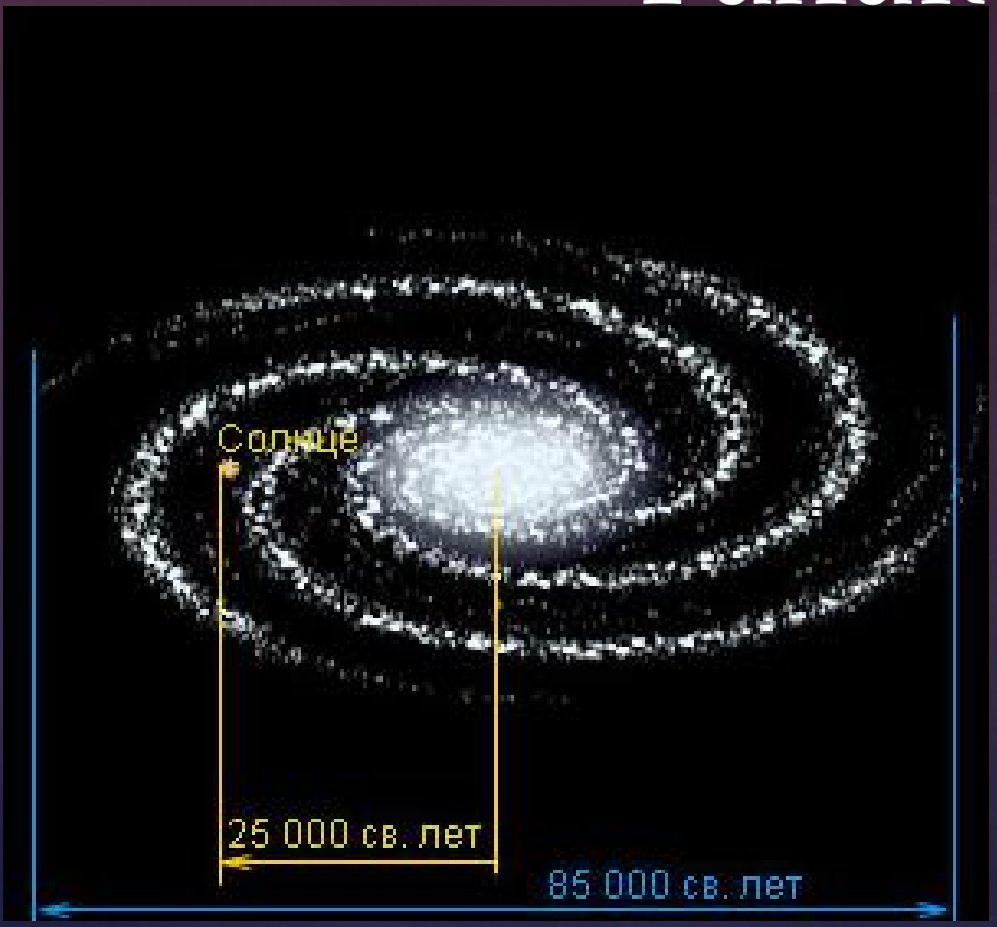
Наша Галактика сверху

Строение Нашей Галактики

Наша Галактика вид с боку.

- Размеры Галактики:
- - диаметр диска Галактики около 30 кпк (100 000 световых лет),
- - толщина – около 1000 световых лет.

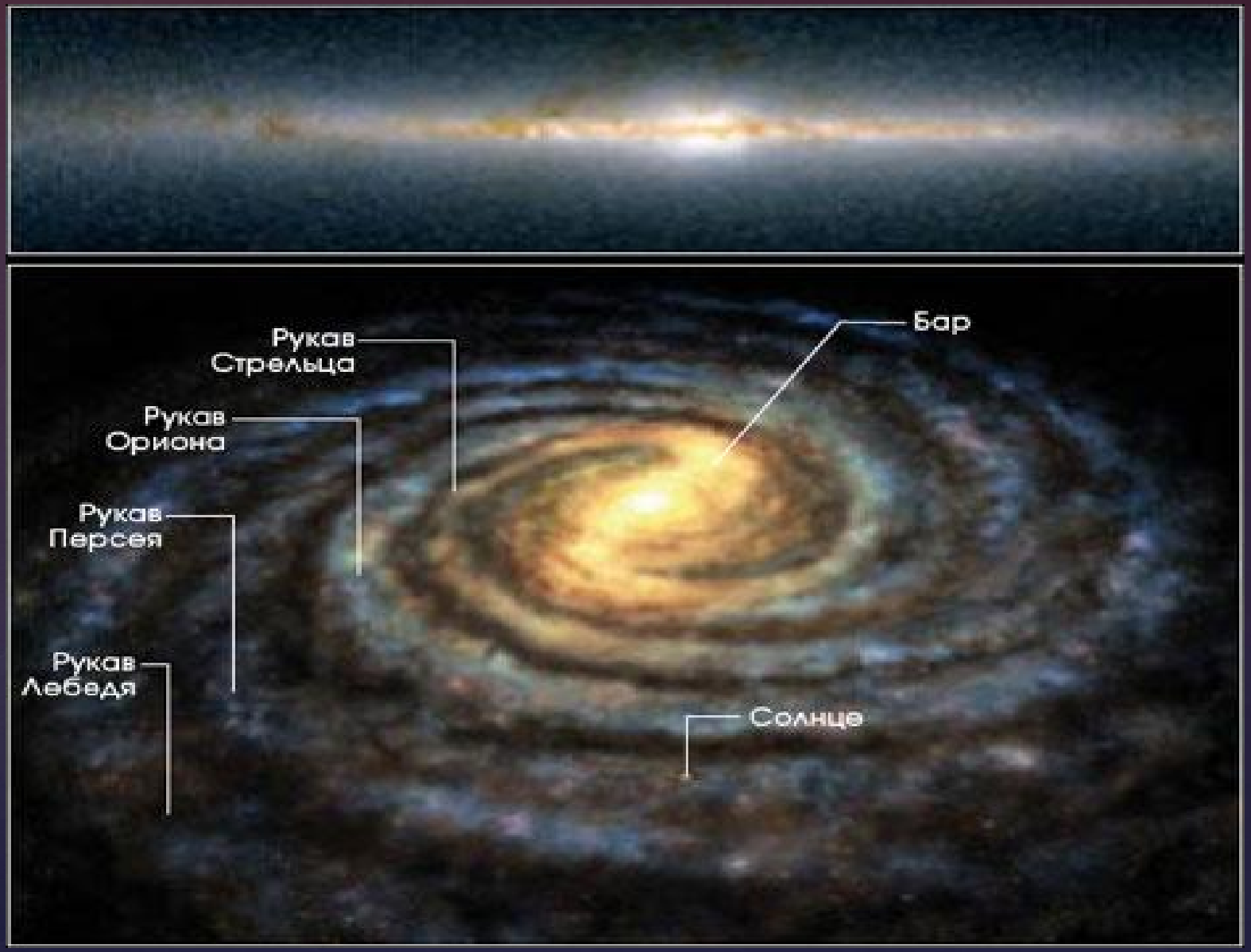
Схема Строение Галактики



Модель Вращение Галактики.

- Галактика вращается вокруг центра. Один оборот вокруг центра галактики солнце делает за 220 млн. лет.

Схема Строения Галактики



Вид Нашей Галактики с других планет

- Галактика содержит две основных подсистемы вложенные одна в другую.
- 1. *Гало-* её звёзды концентрируются к центру галактике. Центральная, наиболее плотная часть гало – *балдж.*
- *2.Звёздный диск* – две сложенные краями тарелки. В звёздном диске между спиральными рукавами расположено Солнце.

Рассеянное звёздное скопление

- Рассеянные звездные скопления называют так, потому что отдельные звезды можно легко разрешить. Например, Плеяды и Гиады настолько близки, что отдельные звезды без проблем удается рассмотреть невооруженным глазом. Иногда их называют галактическими скоплениями, так как они расположены в пыльных спиральных рукавах. Звезды в открытом скоплении обладают общим происхождением (сформировались и одного и того же начального молекулярного облака). Обычно в скоплении вмещается несколько сотен звезд (могут достигать нескольких тысяч).

Шаровые звёздные скопления

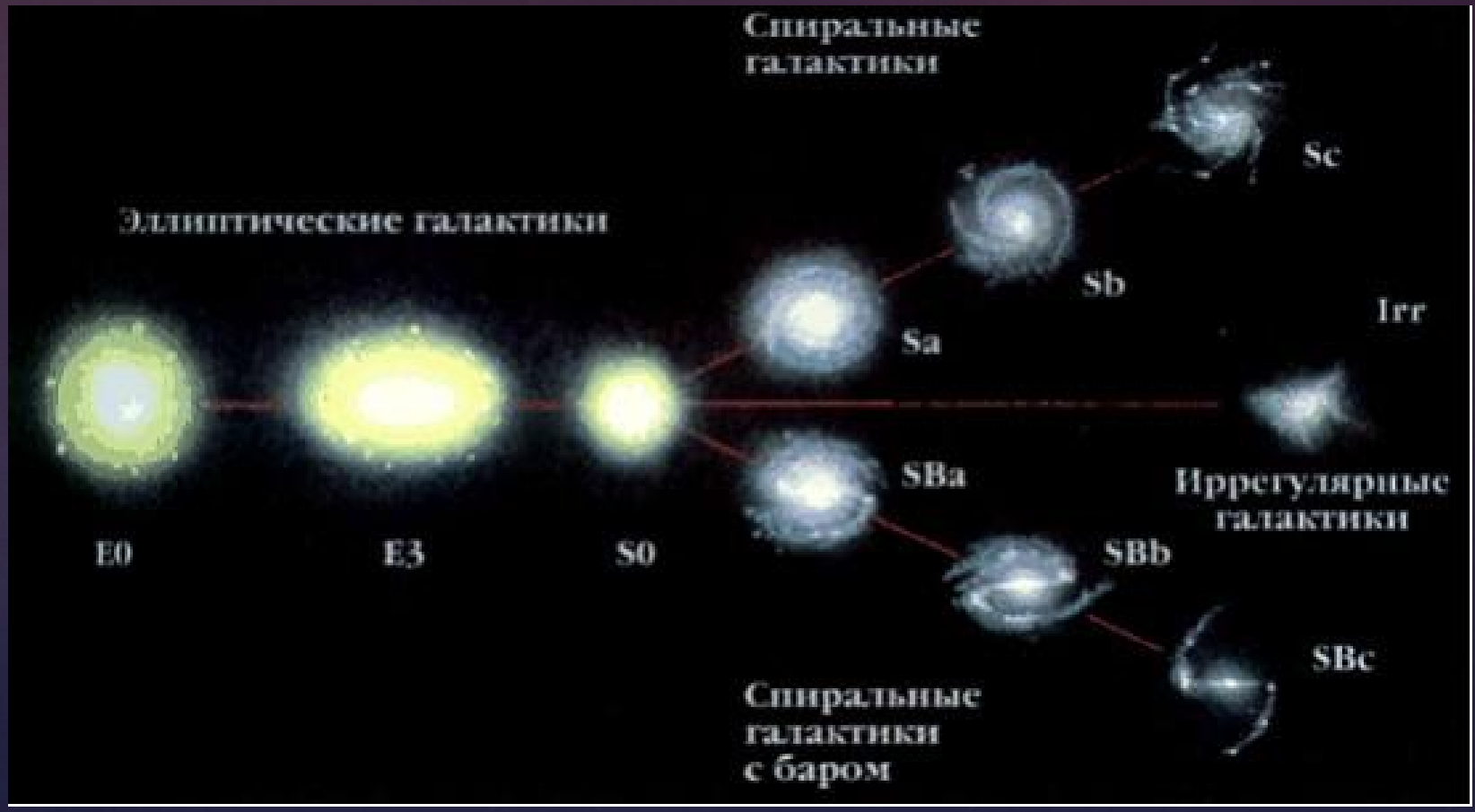
Шаровые скопления галактик вмещают от пары тысяч до миллиона звезд, расположенных в сферической гравитационной системе. Они находятся в ореоле и представляют собою наиболее древние звезды – население II (развитые, но низкая металличность). Скопления настолько старые, что любая звезда (выше G или F класса) уже перешагнула главную последовательность. В шаровом скоплении мало пыли и газа, потому что там не формируются новые звезды. Плотность во внутренних областях намного выше, чем на участках возле Солнца

Шаровое скопление в созвездие Центавра.

Тёмная туманность
Конская голова

Виды Галактик

1. Эллиптические
2. Спиральные
3. Неправильные



Эллиптические Галактики

Эллиптическая Галактика M87

Класс галактик с чётко выраженной сферической (эллипсоидной) структурой и уменьшающейся к краям яркостью. Они построены из звёзд красных и жёлтых гигантов, красных и жёлтых карликов и некоторого количества белых звёзд не очень высокой светимости. Отсутствуют бело-голубые гиганты и сверхгиганты. Нет пылевой материи, которая в тех галактиках, в которых она имеется, видна как тёмные полосы на непрерывном фоне звёзд галактики.

Спиральные Галактики

- Один из основных типов галактик, которые характеризуются следующими физическими свойствами:
- Значительный суммарный вращательный момент;
- состоят из центрального балджа , окружённого диском:
- балдж имеет сходство с эллиптической галактикой, содержащей множество старых звёзд, и нередко сверхмассивную чёрную дыру в центре;
- диск является плоским вращающимся образованием, состоящим из межзвёздного вещества, молодых звёзд и рассеянных звёздных скоплений.

Спиральная галактика NGC2997

Спиральная галактика M104 Сомбреро

Неправильные Галактики

- Это галактики, которые не обнаруживают ни спиральной, ни эллиптической структуры. Чаще всего такие галактики имеют хаотичную форму без ярко выраженного ядра и спиральных ветвей.
- Большинство неправильных галактик в прошлом являлись спиральными
- или эллиптическими, но были деформированы гравитационными силами.

Неправильные галактики NGC1313

Квазары

По современным представлениям, квазары представляют собой активные ядра галактик на начальном этапе развития, в которых сверхмассивная чёрная дыра поглощает окружающее вещество.

Спасибо за
внимание