

В глубины бесконечной дали,
Что мы Вселенною зовем,
Галактик звездные спирали
Плывут в величии своем.

Далекие туманности клубя,
Всей красотой необыкновенной
Вселенная глядела на тебя,
И ты глядел в лицо Вселенной.

Степан Щипачёв

Сегодня на уроке

определим что такое:

-Вселенная

- Галактики

-световой год

-Навигационные звезды

Узнайте

«В синем небе блещут,
В синем море волны хлещут»

Какое слово пропущено?

Земля и космос

The background of the image is a deep black space filled with numerous small, bright white stars. Several large, colorful galaxies are scattered across the scene. In the upper left, there is a bright, multi-colored galaxy with yellow, orange, and blue hues. In the upper right, a bright, glowing elliptical galaxy is visible. In the lower center, a prominent blue and purple spiral galaxy is shown. In the lower right, a long, thin, yellowish galaxy is oriented diagonally. The overall composition is a rich field of cosmic objects.

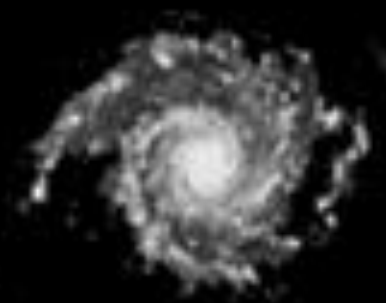
Земля – часть Вселенной

Вселенная бесконечна во времени и пространстве

Стр.22 учебник

Типы Галактик

Спиральные галактики



Sc



Sb



Sa

Эллиптические галактики



E₀



E₃

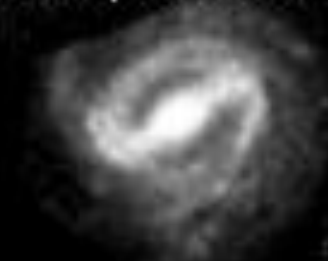


E₇

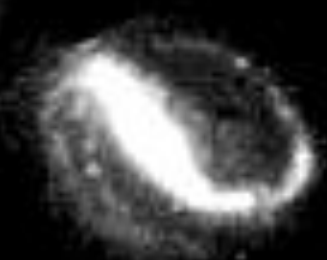


S₀

Спиральные галактики с перемычкой



SBa



SBb



SBc

Галактика- это гигантское скопление звёзд.



**12 снимков галактик, сделанные
телескопом Хаббл**

Наша Галактика вид с верху

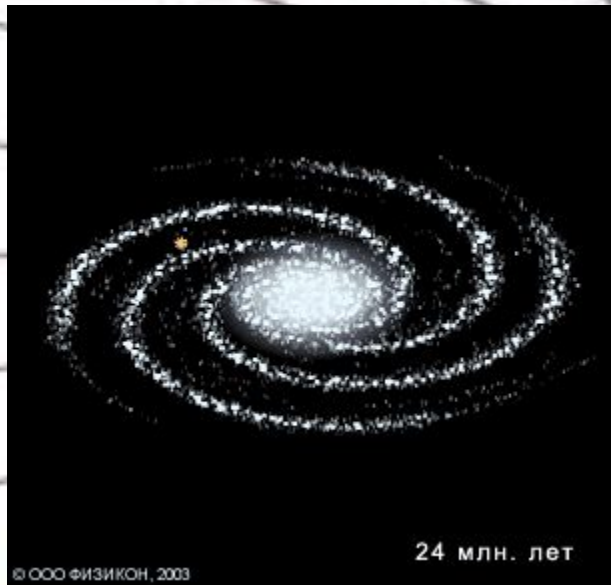


Лишь в XX веке учёные узнали, как выглядит Млечный Путь. Этому способствовали работы многих астрономов и особенно американца Эдвина Хаббла и немца Вальтера Бааде.

Наша Галактика Млечный путь

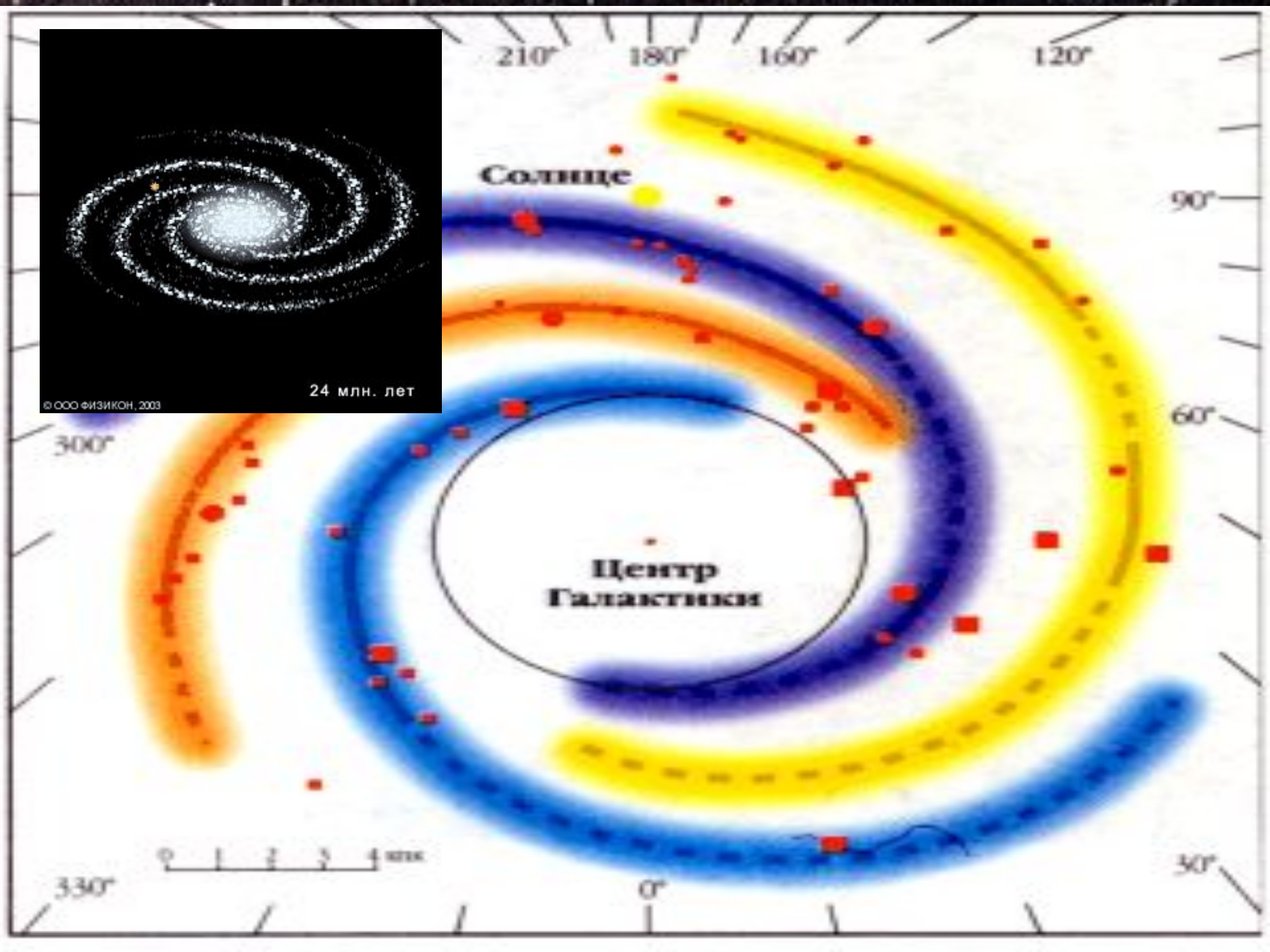


В ясную безлунную ночь на небе хорошо видна беловатая полоса, которую древние греки называли Млечный путь.



24 млн. лет

© ООО ФИЗИКОН, 2003



На один оборот уходит 200 млн.лет.

**Галактики находятся в движении.
Солнечная система вращается вокруг
центра Галактики со скоростью около 800
тыс.км час**

100000 световых лет

Наша галактика

Большое Магелланово облако

Малое Магелланово облако



Большое Магелланово облако



Ближайшая к нам галактика

Малое Магелланово облако

Ближайшая к нам галактика



Туманность Андромеды



Регул

**Световой год- это расстояние
которое свет проходит за год.**

**1 световой год - 100
триллионов км.**

Скорость света равна 300000 км/с.

**Невооруженным глазом можно увидеть
звезду на расстоянии 8000000 световых лет.**

Навигационные звёзды



северное полушарие



южное полушарие



Большая
Медведица

Малая
Медведица

Звезда-гигант
Полярная
Звезда

В 120 раз больше Солнца.

Свет от нее доходит до Земли за 472 года.

На долю Земли приходится оптимальное количество солнечного тепла и света.





**Есть одна планета сад
В этом космосе холодном.
Только здесь леса шумят,
Птиц, скликая перелетных,
Лишь на ней одной цветут
Ландыши в траве зеленой,
И стрекозы только тут
В речку смотрят удивленно.
Береги свою планету –
Ведь другой, похожей, нету.**

Я. АКИМ

Ответьте на вопросы

1. Как вы представляете себе Вселенную?
2. Почему некоторые звезды называются навигационными?
3. Какие звезды являются навигационными для северного и южного полушария?
4. В каком направлении вы идете, если Полярная звезда светит справа от вас?

Тест

**1. Галактика, в которой мы живем,
называется**

1. Магеллановы облака
2. Млечный путь
3. Туманность Андромеды

2. Бесконечный во времени и пространстве существующий мир называется

- 1. Солнечная система**
- 2. Вселенная**
- 3. Галактика**

3. Расстояния между звездами измеряются в ...

1. километрах
2. световых годах
3. км/с

4. Полярная звезда, которая является навигационной, находится в созвездии:

1. Южный Крест
2. Большая Медведица
3. Малая Медведица

Результаты теста

1. Млечный Путь
2. Вселенная
3. Световых годах
4. Малая Медведица

Шкала правильных ответов

4 – «5»

3 – «4»

2 – «3»

Домашнее задание §6, вопросы

Творческое задание

1. Что такое астронавигация?
2. Какие ещё Галактики есть во Вселенной?