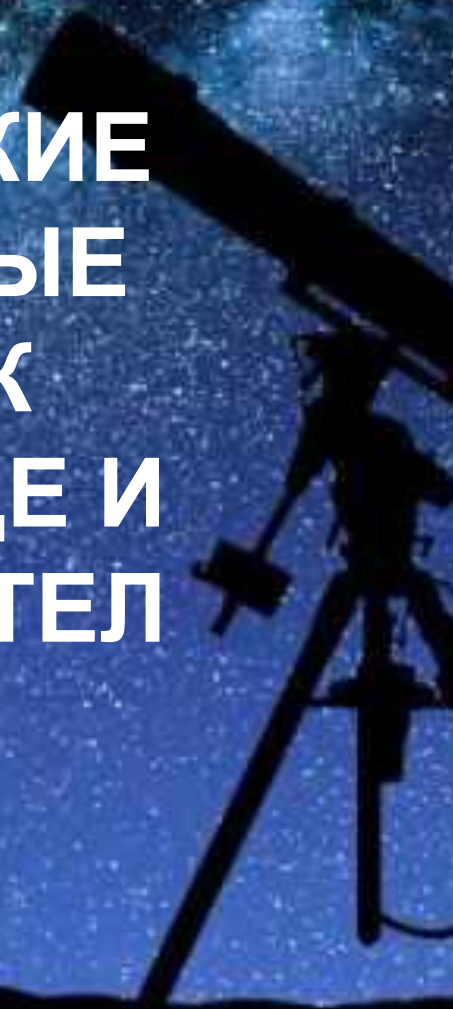


**ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ
ИЗЛУЧЕНИЕ, КОСМИЧЕСКИЕ
ЛУЧИ И ГРАВИТАЦИОННЫЕ
ВОЛНЫ КАК ИСТОЧНИК
ИНФОРМАЦИИ О ПРИРОДЕ И
СВОЙСТВАХ НЕБЕСНЫХ ТЕЛ**



Астрофизика как раздел астрономии

- **Астрофизика** – наука о физических явлениях во Вселенной.
- **Изучает:** звезды, межзвездную и межгалактическую среды, свойства и взаимодействие элементарных частиц, атомов, молекул,



Задачи астрофизики

Задачи
астрофизики

Исследование
индивидуальных
небесных объектов

Изучение общих
физических
принципов
астрофизических
процессов

Установка общих
закономерностей
развития Вселенной

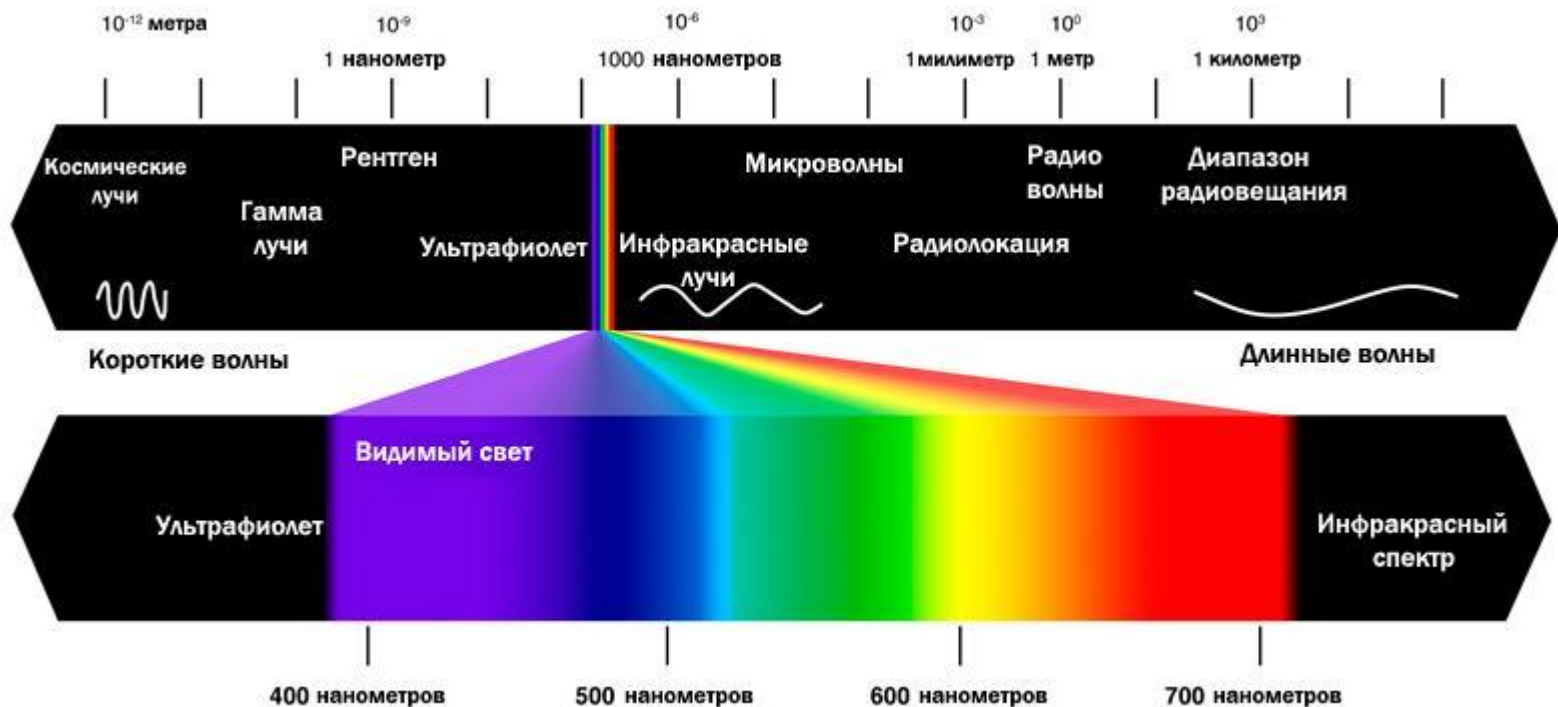
COSMOS



Источники информации в астрономии

1. Электромагнитное излучение

Небесные тела в зависимости от своего физического состояния излучают электромагнитные волны различной длины.



Источники информации в астрономии

2. Космические лучи

Космические лучи (космическое излучение) - частицы, заполняющие межзвездное пространство и постоянно бомбардирующие Землю. Они были открыты в **1912 г. австрийским физиком В. Гессом**.

Различаются **солнечные космические лучи**, которые порождаются Солнцем, и, так называемые, **галактические космические лучи**, приходящие к нам из-за пределов Солнечной системы.

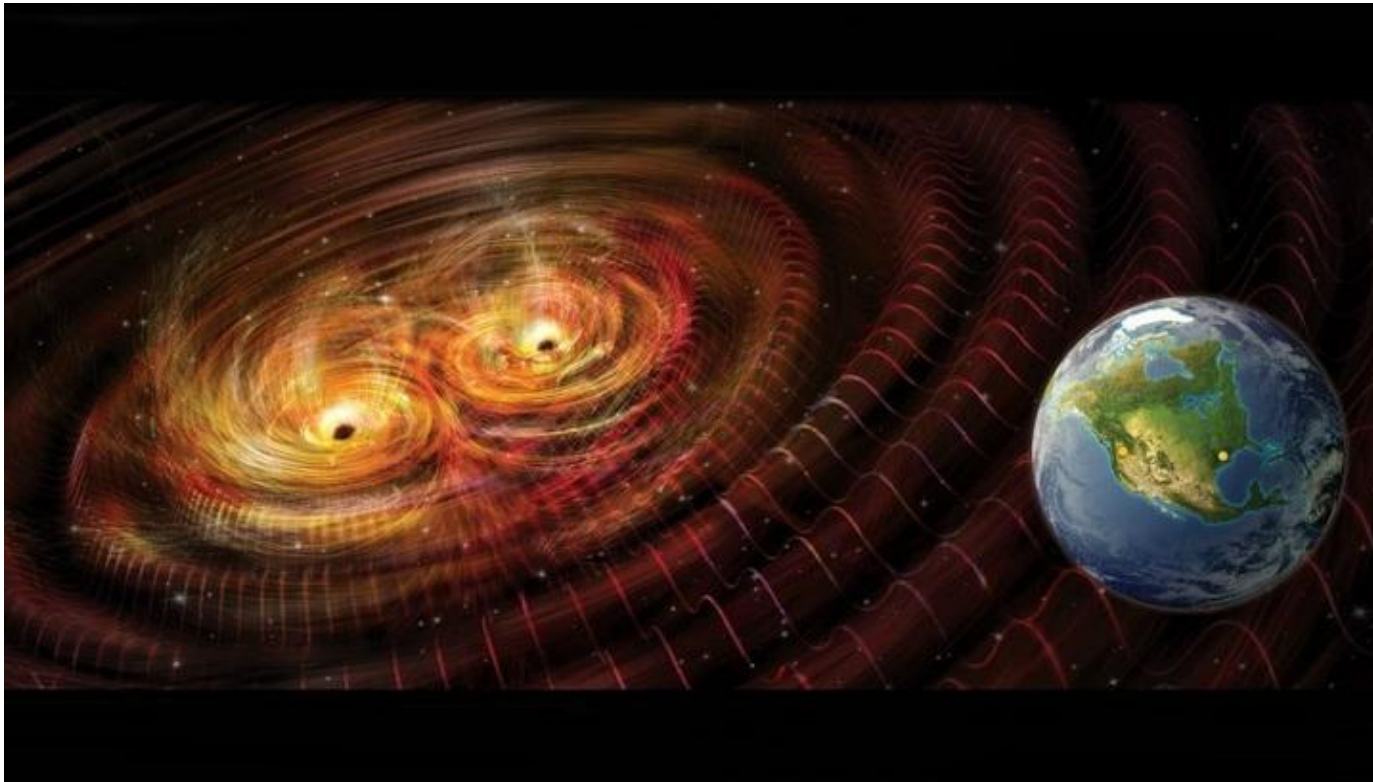


Источники информации в астрономии

3. Гравитационные волны

Гравитационные волны – это возмущения самого пространства-времени, движущиеся со скоростью света.

О первом прямом детектировании гравитационных волн корпорациями LIGO и VIRGO было объявлено **11 февраля 2016 года**.



Небесные объекты с необычными физическими свойствами

Нейтронная звезда — космическое тело, состоящее, в основном, из нейтронной сердцевины, покрытой сравнительно тонкой (~1 км) корой вещества в виде тяжёлых атомных ядер и электронов.



Нейтронная звезда с линиями магнитного поля



Небесные объекты с необычными физическими свойствами

Черная дыра - область в пространстве, возникшая в результате полного гравитационного коллапса вещества, в которой гравитационное притяжение так велико, что ни вещество, ни свет, ни другие носители информации не могут ее покинуть.



Небесные объекты с необычными физическими свойствами

Квазары — это огромные чёрные дыры, интенсивно всасывающие в себя всё, что их окружает.

Есть версия, что квазары — это галактики в начале своей жизни. Также ученые считают, что это молодые галактики, поглощаемые чёрной дырой.

