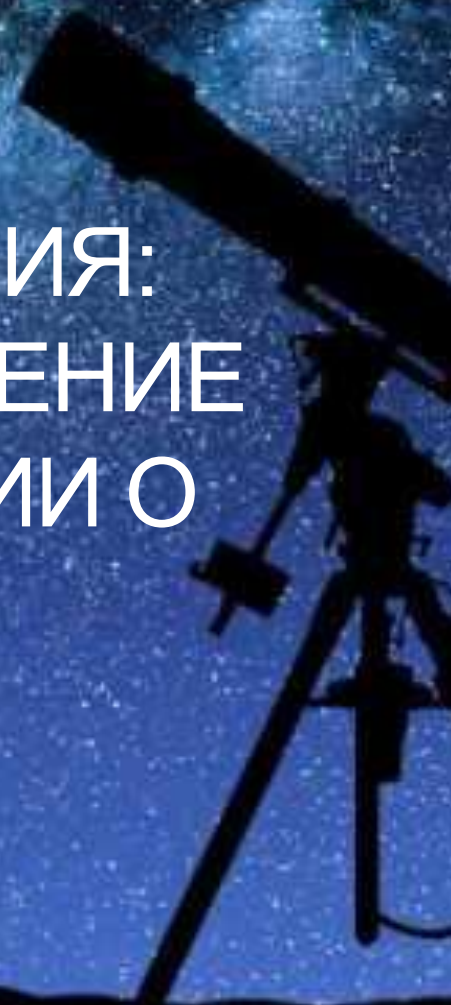


ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

# ВСЕВОЛНОВАЯ АСТРОНОМИЯ: ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ КАК ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ О НЕБЕСНЫХ ТЕЛАХ



# 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

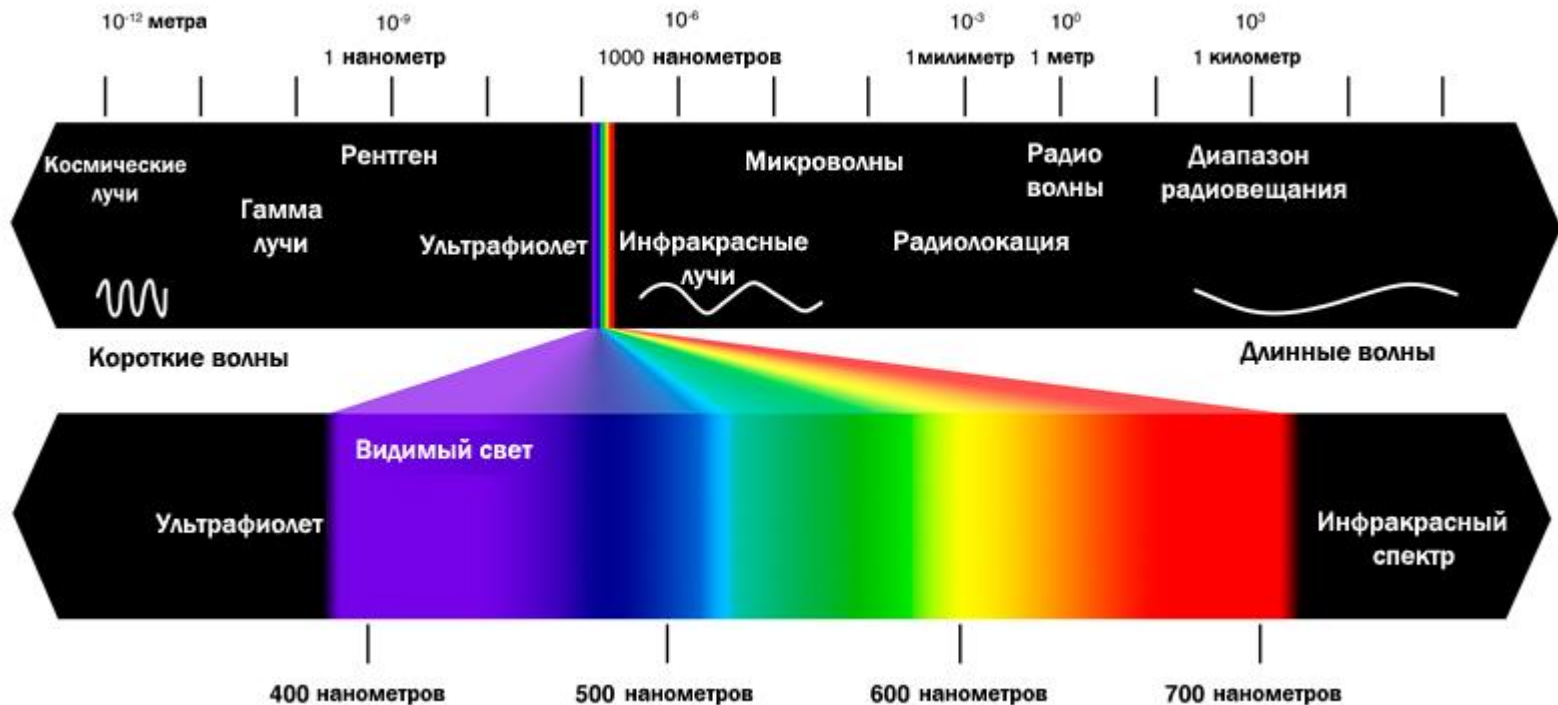
COSMOS



# Источники информации в астрономии

## 1. Электромагнитное излучение

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

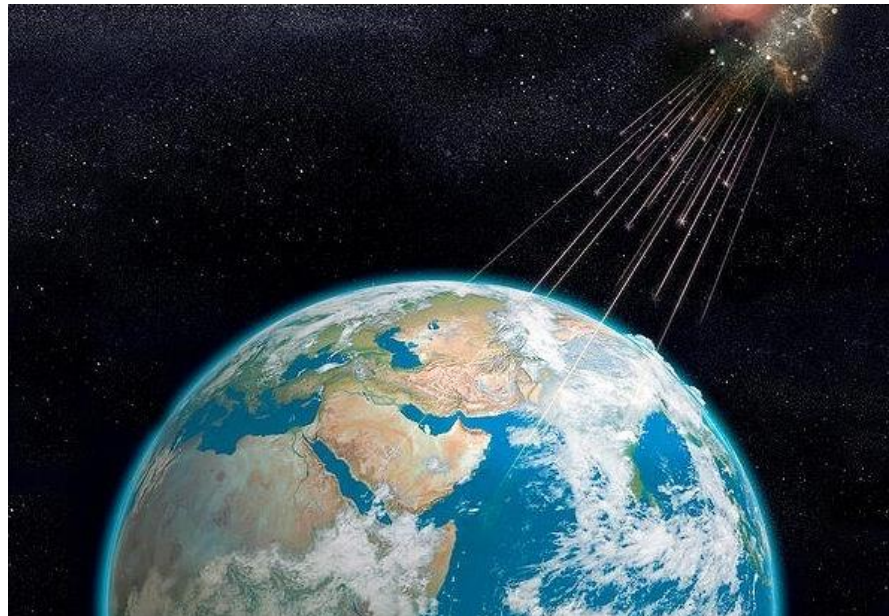


# Источники информации в астрономии

## 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.

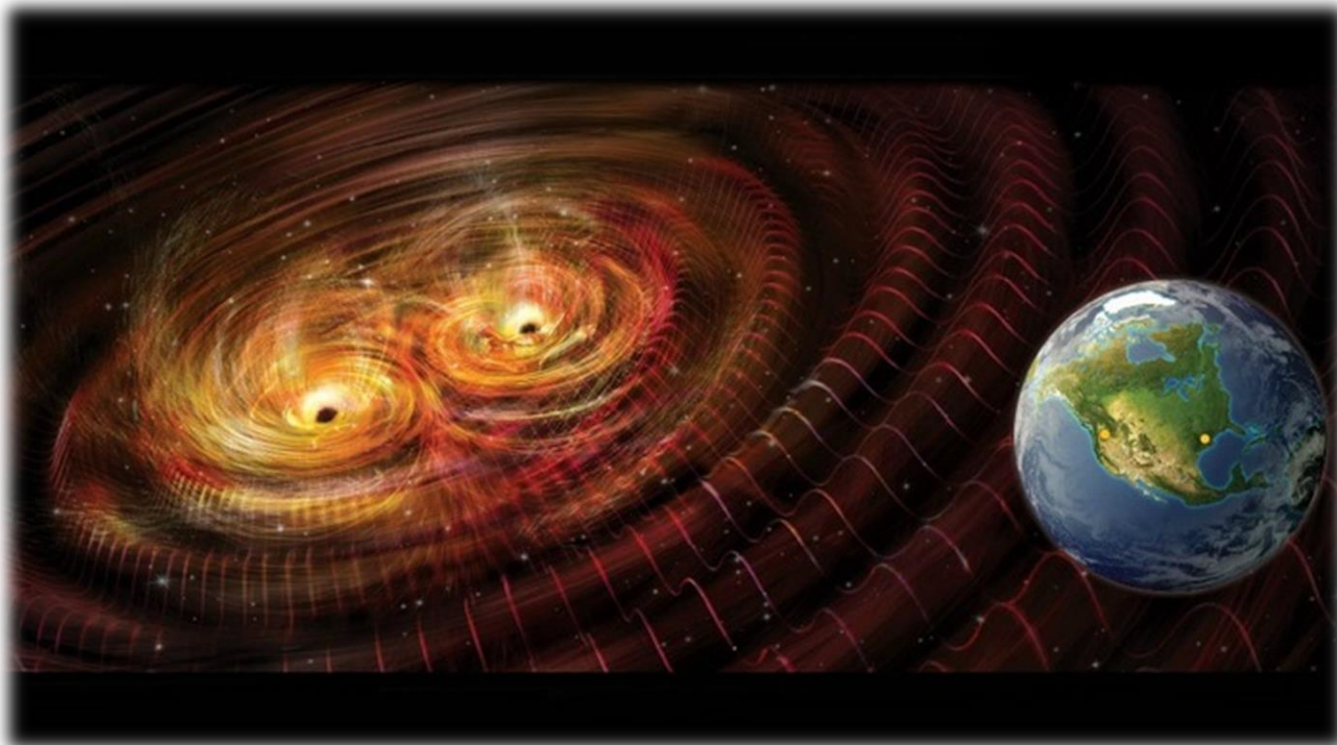


# Источники информации в астрономии

## 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

**Квazarы** – 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.



**Благодарим за  
внимание**