

Загадки Вселенной



Вселенная полна тайн и необъяснимых явлений. Она не спешит раскрывать свои секреты и преподносит всё новые загадки.

К счастью, наука не стоит на достигнутом, и в скором будущем мы сможем разгадать многие тайны Вселенной...

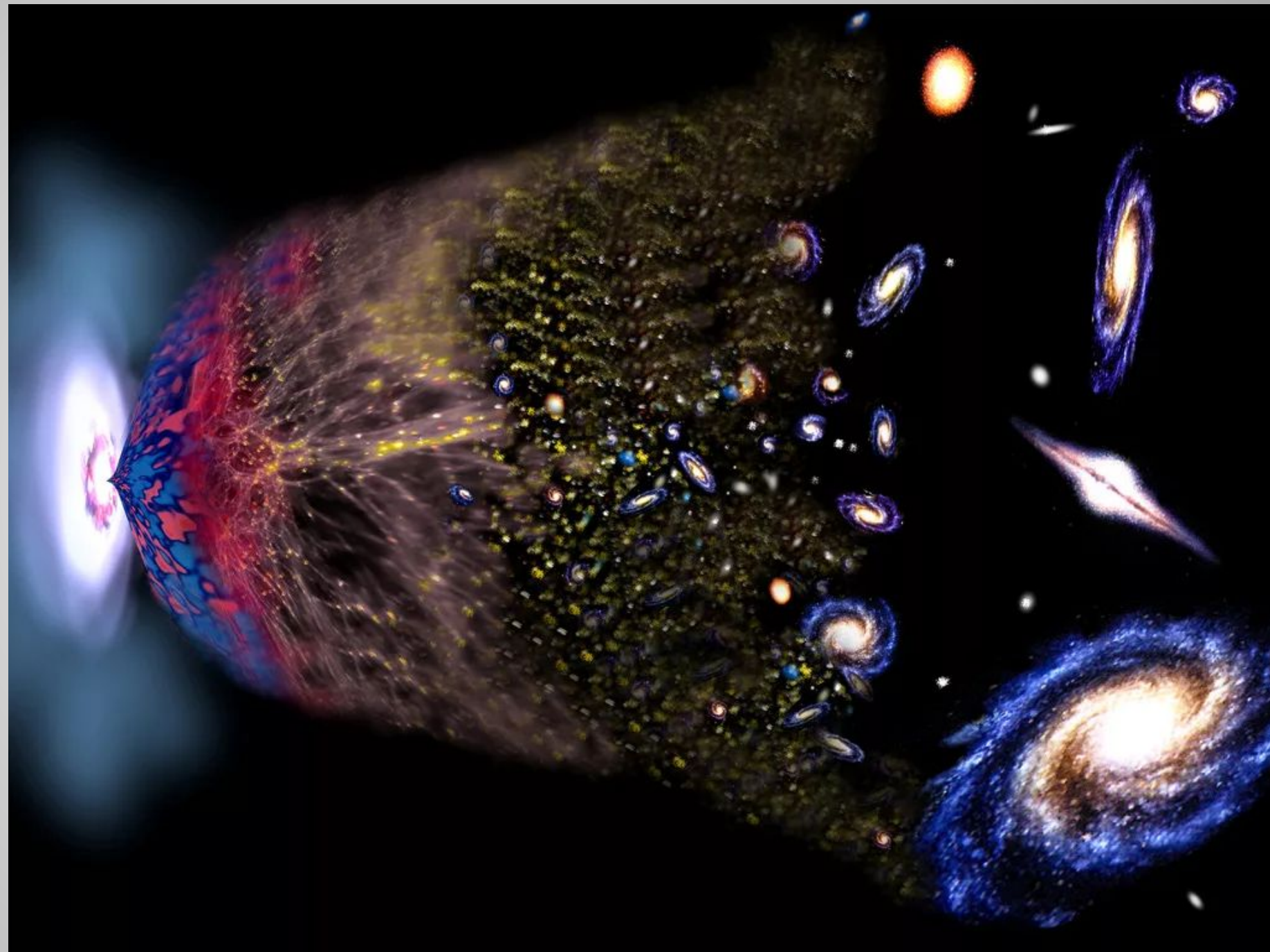


Большой Взрыв



Большой взрыв относится к разряду теорий, пытающихся в полном объеме проследить историю рождения Вселенной, определить начальные, текущие и конечные процессы в ее жизни

Согласно этой теории, Вселенная образовалась в результате гигантского взрыва и начала расширяться, образуя привычные нам элементы космоса: галактики, туманности, звезды, планеты и другие тела.





Расширение
вселенной в
результате
Большого
Взрыва
объясняется
действием
взрывной
волны.
Каждый час
Вселенная
увеличивается
на миллиард
миль во всех
направлениях



Галактики Вселенной

Галактикой называют крупные формирования звезд, газа, пыли, которые удерживаются вместе силой гравитации. Однако, как сформировались галактики на самом деле никто не знает наверняка



Звезды, планеты, спутники, туманности, черные дыры и астероиды. Большая часть этих космических объектов входит в состав определенной галактики



Наша Галактика -
Млечный Путь.

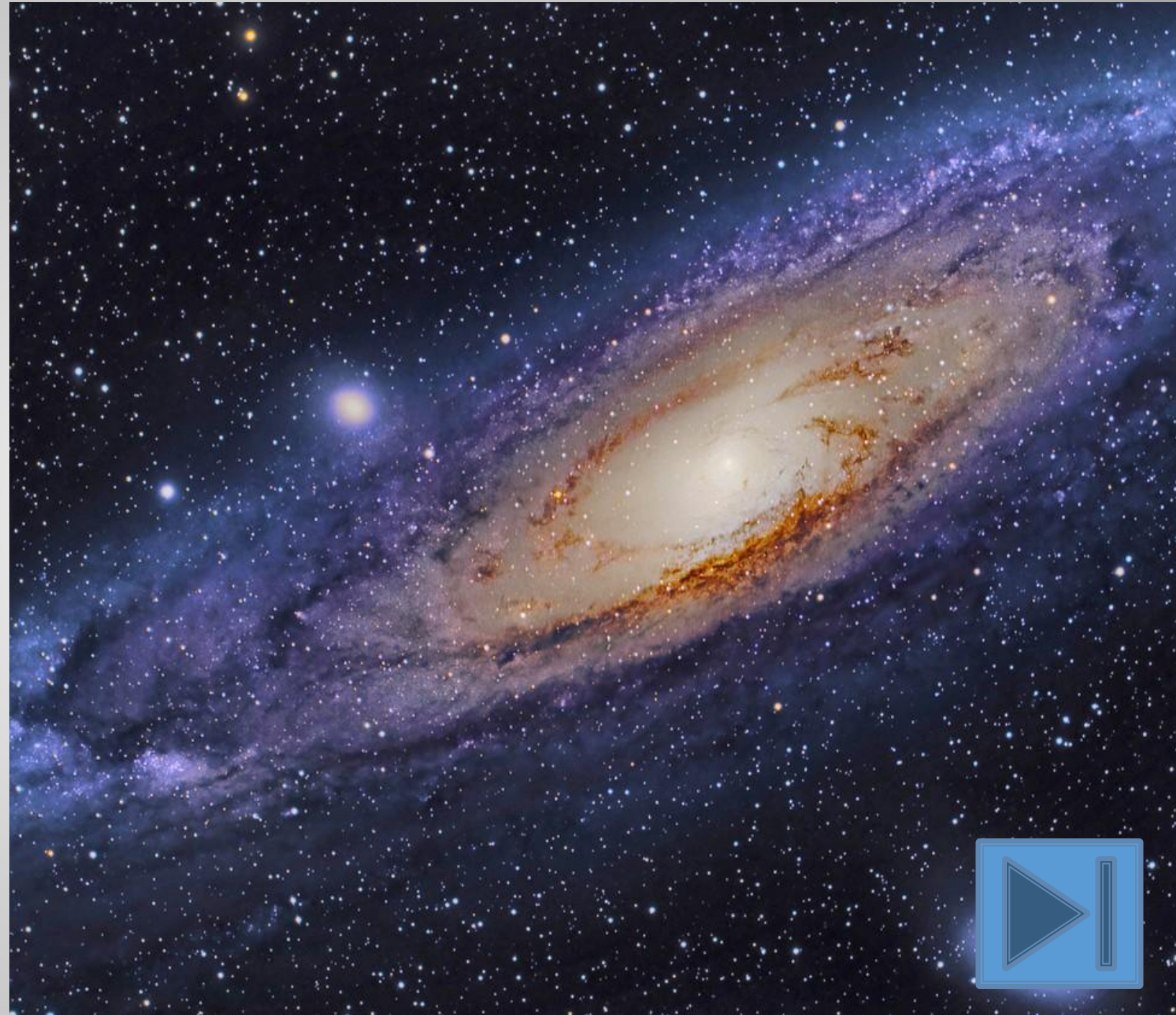
Центр Галактики
занимает ядро, от
которого отходят
огромные спиральные
ветви, заполненные
звездами (около
200-400 миллиардов)

Солнечная система
расположена на
окраине Млечного
Пути.



Галактика Андромеды — ближайшая к нам крупная галактика.

Она имеет очень большие размеры, поэтому видна с Земли в обычный бинокль, а в ясную погоду — даже невооруженным глазом.



Млечный Путь и
Андромеда уже
миллионы лет
находятся в
гравитационном
взаимодействии, в
результате
которого галактика
Андромеда
«подтянет» к себе
Млечный Путь и
галактики
«сольются»





Галактика
Треугольника —
это третья по
величине
после Галактики
Андромеды
и Млечного Пути
галактика
местной группы

Прошлое настоящего

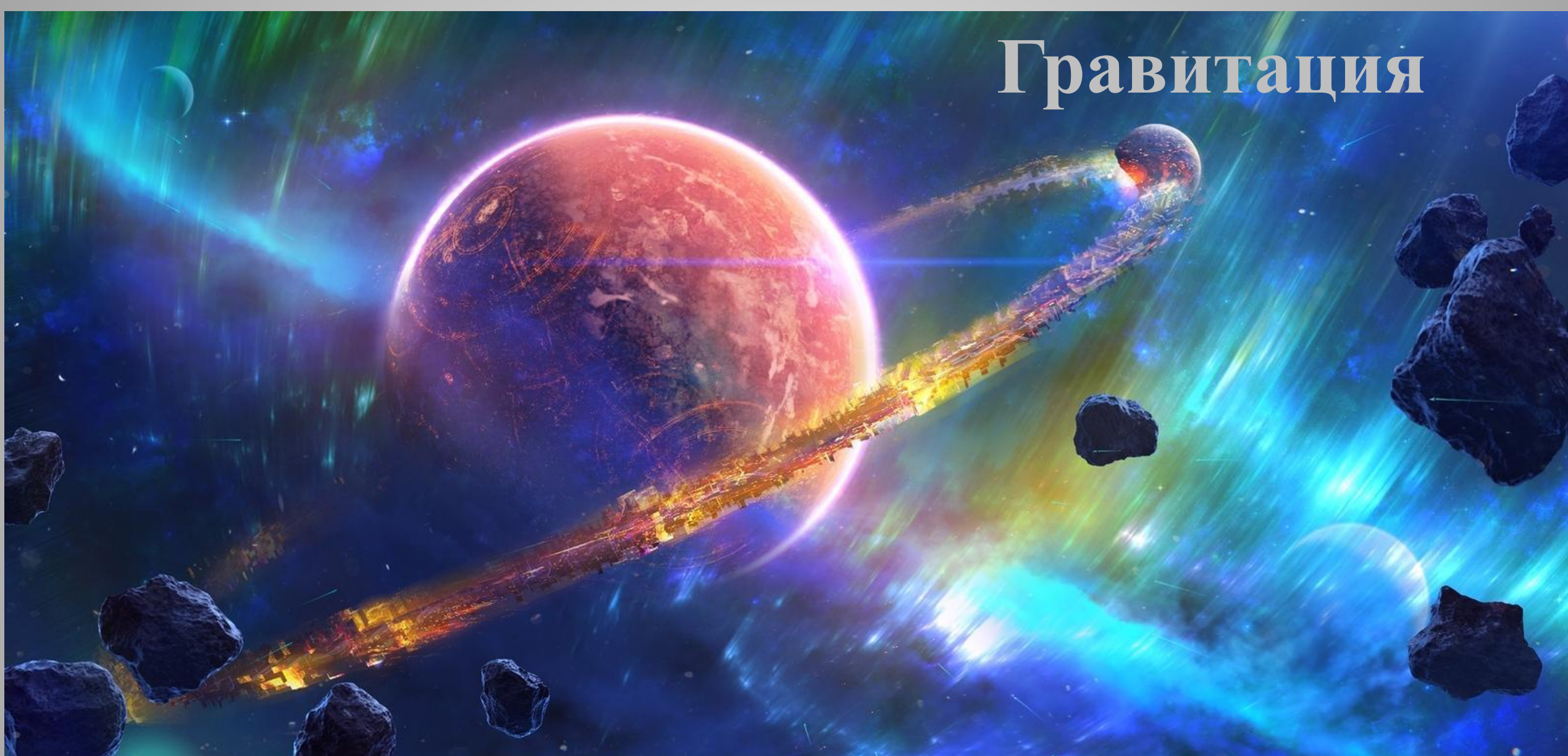
A composite image of space. In the foreground, a large, dark planet with a reddish-brown surface is partially visible, with its moon in the upper right. To the left, a bright star is surrounded by a glowing nebula. In the background, a large, spiral galaxy is visible, and the sky is filled with numerous stars.

На самом деле, мы видим прошлое всех звезд, галактик и других объектов, поскольку скорость света слишком мала для таких больших расстояний

Известной всем
туманности
"Столпы
творения" уже не
существует около
6000 лет из-за
взрыва сверхновой
звезды. Но из-за
отдаленности от
нас в 7 тысяч
световых лет мы
будем наблюдать
их в таком виде
ещё около тысячи
лет



Гравитация



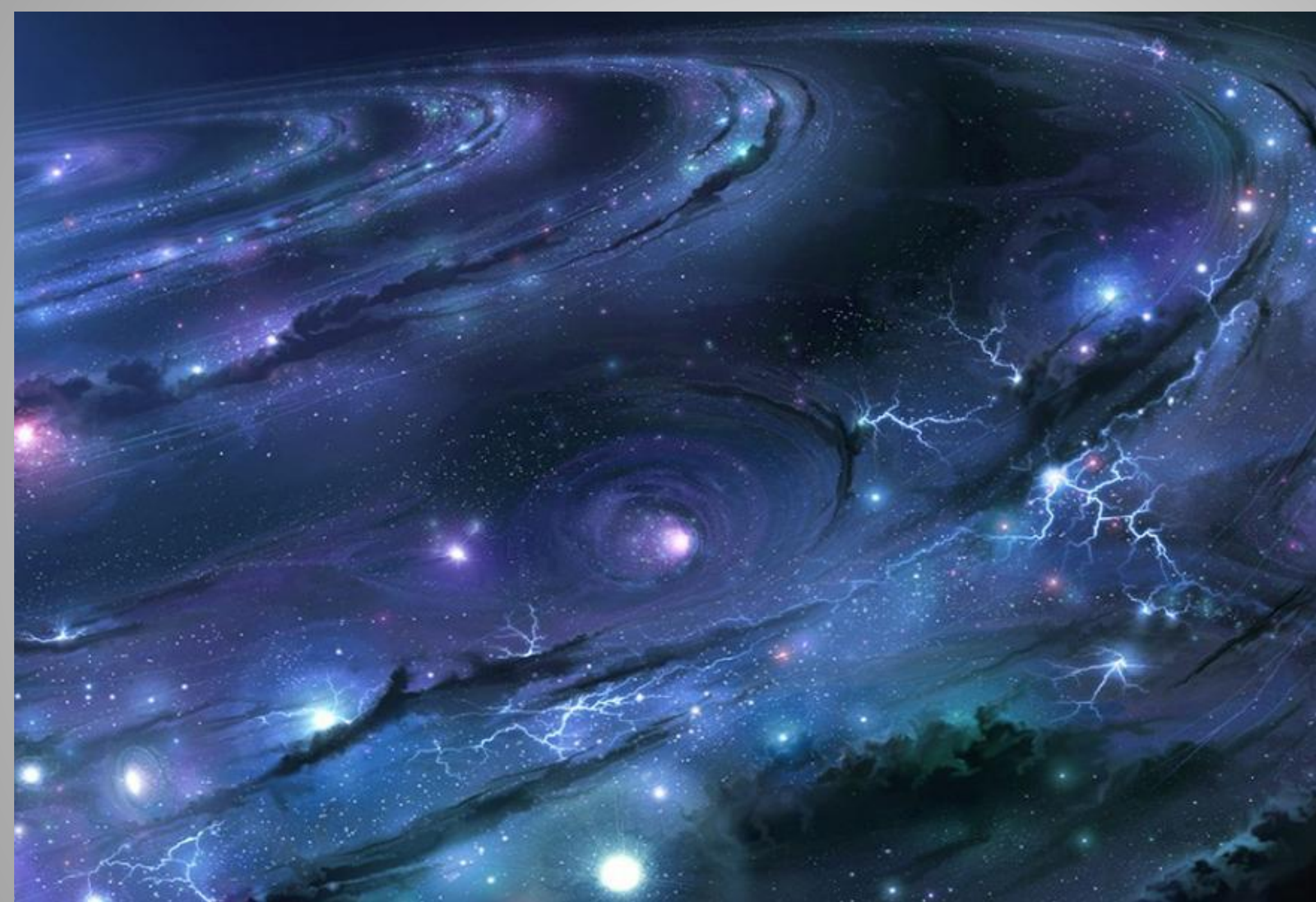
Любой объект во Вселенной, обладающий даже самой малой массой, имеет гравитацию



Гравитация
играла
большую роль в
создании
Вселенной в ее
современном
виде.
Благодаря силе
тяжести куски
материи
“слипались” в
планеты, луны
и звезды

Гравитация в космосе помогает всем звёздам каждой галактики прочно держаться вместе, не рассыпаясь по космической пустоте, не сталкиваясь между собой и не сбиваясь со своих раз и навсегда принятых траекторий.



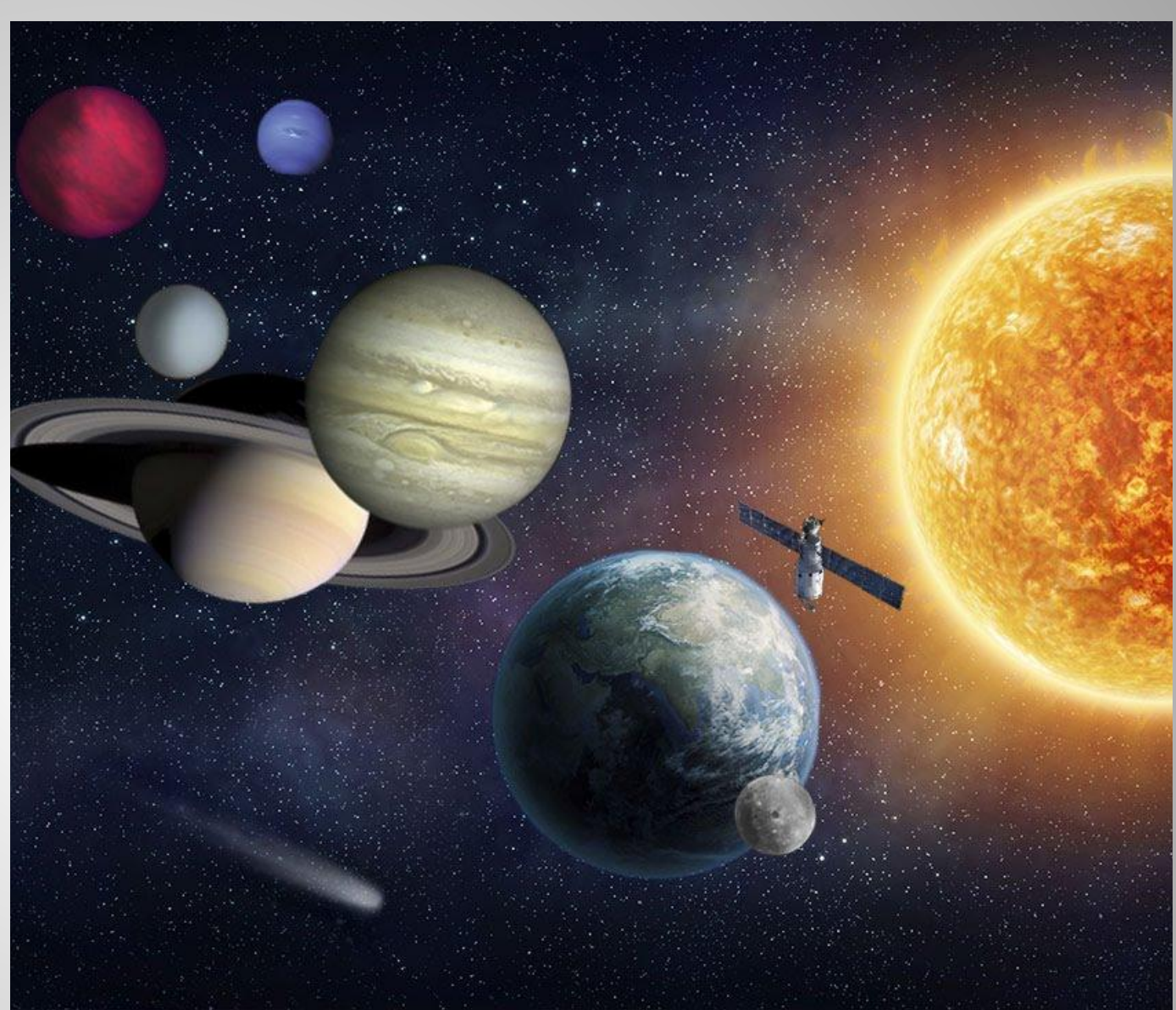
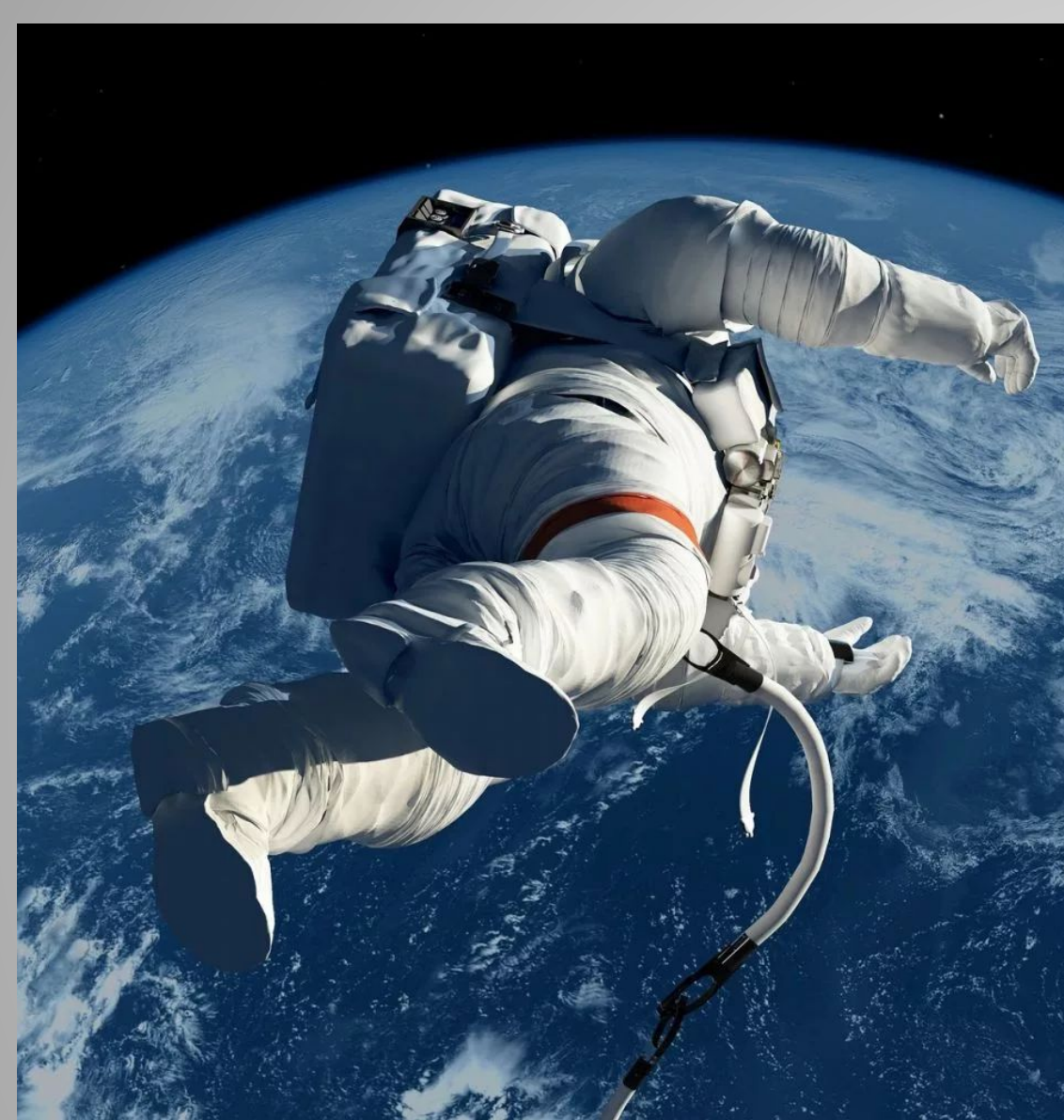


Звёзды,
сбравшиеся
вместе, как
бы слипаются
в один
большой
сгусток и
своим общим
притяжением
крепко
удерживают
каждую
звезду по
отдельности

Почему планеты
вращаются
вокруг своих
солнц, а звёзды
— вокруг центра
галактики никто
толком не знает.

Вращаются и все
тут!





Хотя ученые могут наблюдать и понимать, как гравитация “ведет себя”, они понятия не имеют, почему она существует.

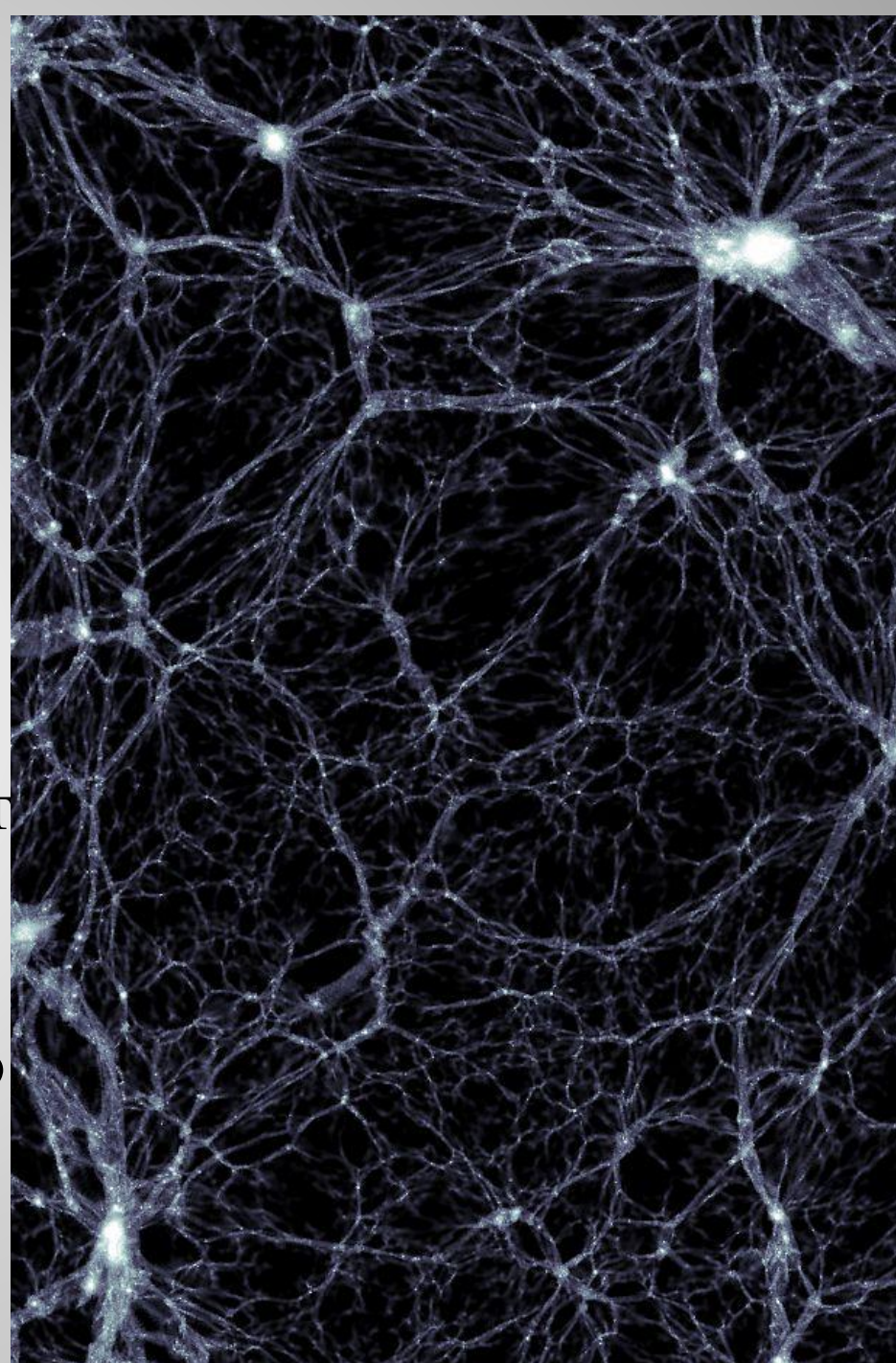
Темная материя

Никто не знает точно, что такое темная материя

На сегодняшний день около 10 % Вселенной исследователи могут изучать существующими приборами

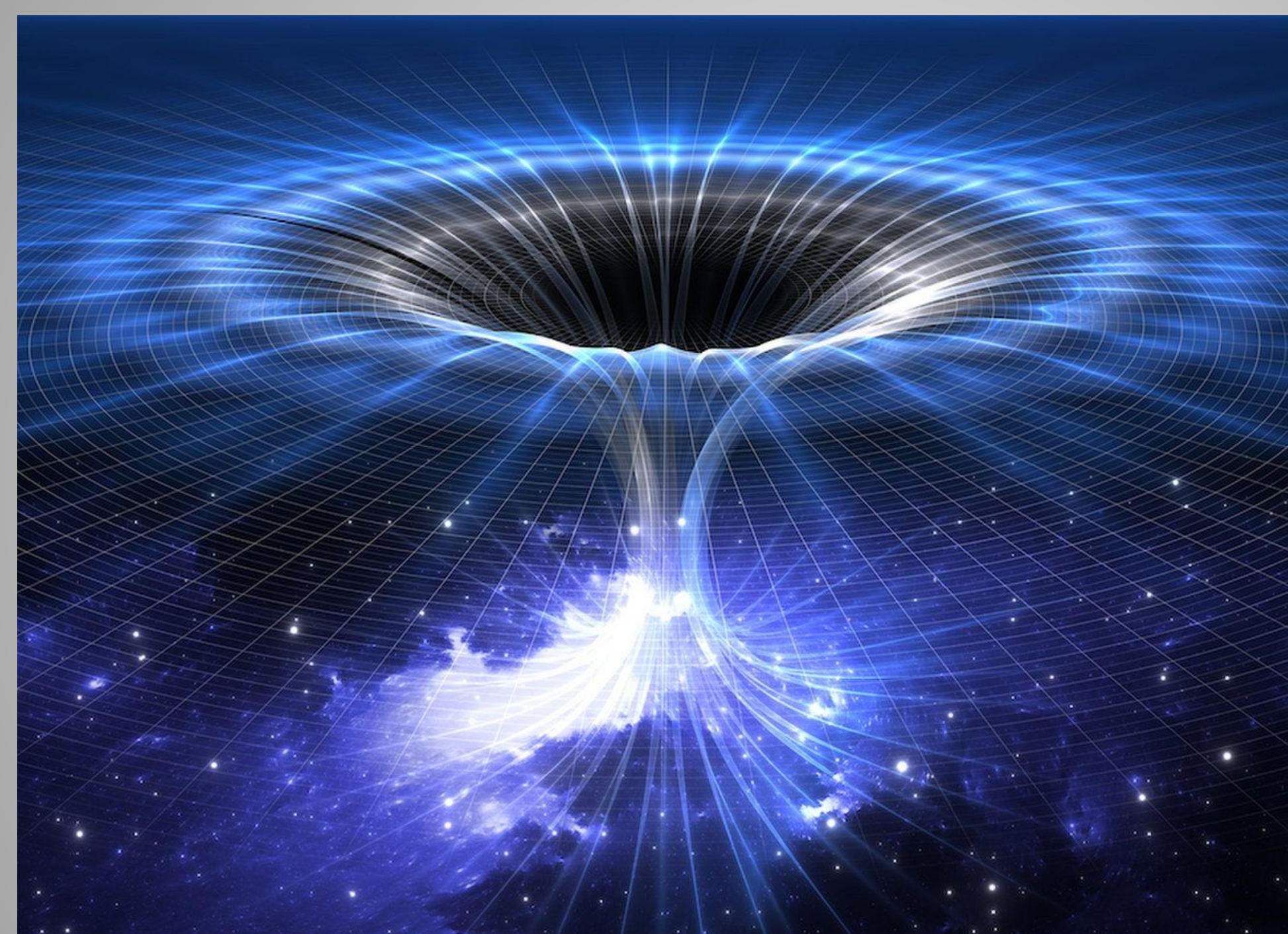


Остальная часть Вселенной – темная материя, которую невозможно наблюдать в телескоп, которая не отражает лучи света и не излучает фотоны ни в каком диапазоне электромагнитного спектра.



Черные дыры

Черные дыры образуются после смерти массивных звезд, которые минимум в 4-6 раз больше нашего солнца



Черные дыры - это области пространства со сверхплотной концентрацией материи и такой невообразимой гравитацией, что они искажают свет и время.

Увидеть чёрную дыру невозможно, так как она не испускает свет и не отражает его. Она затягивает в себя всё, даже свет.





Даже
небольшая
черная дыра
в нашей
Солнечной
системе
могла бы
сдвинуть
все планеты
с их орбит и
разорвать
Солнце на
куски

Черные дыры
могут
мчаться по
Галактике со
скоростью в
несколько
миллионов
километров в
секунду,
оставляя на
своем пути
хаос и
разрушения



Викторина

Вселенная растёт ↓

Ответ:

Какая сила удерживает все части галактики вместе? ↓

Ответ:

Какую часть Вселенной невозможно наблюдать в телескоп? ↓

Ответ:

Какая крупная галактика является ближайшей к нам? ↓

Ответ:

Как называется наша галактика? ↓

Ответ:

Можно ли увидеть чёрную дыру? ↓

Ответ:

Спасибо за внимание!

