Темы: «Происхождение галактик. Эволюция галактик и звезд»

Перейдите по ссылке и посмотрите фильм по темам, а затем изучите теоретический материал по темам и ответить на вопросы

<https://www.youtube.com/watch?v=Qm0z8KPkJAA>

<https://www.youtube.com/watch?v=ieFOXVR-aLg>

**[](http://spacegid.com/wp-content/uploads/2012/12/Skoplenie-galaktik-v-sozvezdii-Gidra.jpg)**

Скопление галактик в созвездии Гидра

Результаты космологических исследований туманностей в 20 годах прошлого века перевернули представление астрономов о Вселенной и объектах ее населяющих.

Главным открытием стало подтверждение гипотезы о том, что казавшиеся тогда туманности не простое скопление газов или космической пыли, а представляет собой огромные скопления звезд – галактики.

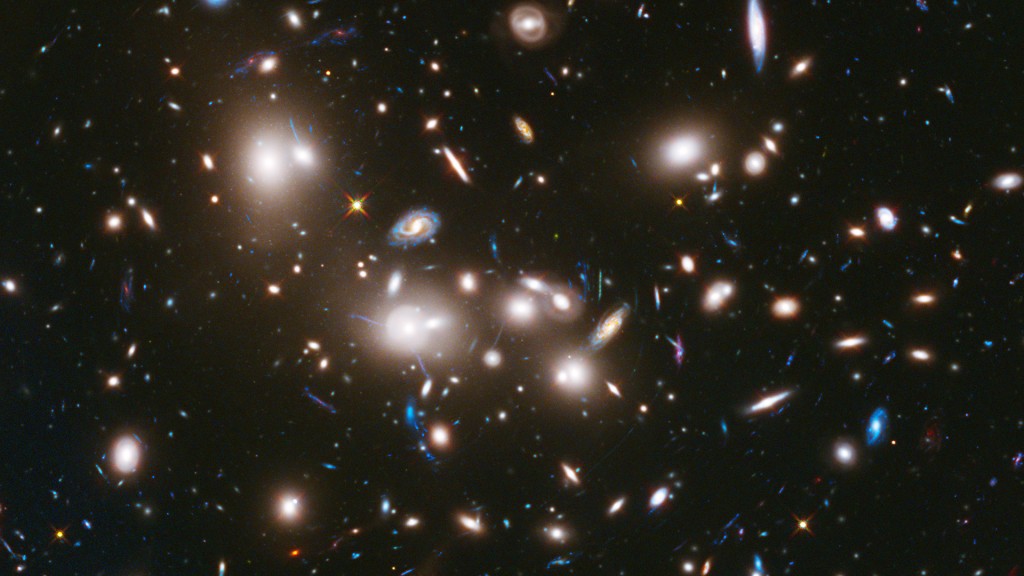
## Теория происхождения галактик

Теория происхождения галактик основывается на принципе гравитационной неустойчивости. Принцип гласит: частицы вещества не могут постоянно находиться в равномерно распределенном состоянии в пространстве. Элементы вещества будут стремиться друг к другу, создавая конгломераты.

**[](http://spacegid.com/wp-content/uploads/2016/07/Stolknovenie-galaktik.gif)**

Столкновение и слияние галактик

В юной [Вселенной](http://spacegid.com/universe.html) вследствие гравитационной неустойчивости образовались дискообразные скопления вещества. На границах этих дисков образовывались завихрения и отслаивание вещества. Формировались протогалактические структуры, внутри которых в свою очередь начинался процесс фрагментации – рождались первые звезды. С появлением звезд протогалактическое облако становилось звездной системой — галактикой. Галактики различны по объему и форме. Те, что на момент появления имели большую скорость вращения, приобрели форму шара или диска с отходящими от него рукавами-спиралями. Медленно вращавшиеся или неподвижные протогалактические облака превратились в галактики элипсоидной или неправильной формы.

**[](https://spacegid.com/galaktiki-vselennoy.html)**

Галактики могут быть единичными, располагаться попарно или множественными галактическими скоплениями. Галактические группы объединяют звездные системы различных форм и размеров. Самыми близкими нашими соседями являются галактическое скопление Большой Медведицы и небольшое плотное скопление галактик созвездия Волосы Вероники. Наша галактика Млечный Путь совместно со звездными системами Магеллановых облаков, галактикой Андромеда и множеством других, образуют [Местную группу галактик](http://spacegid.com/mestnaya-gruppa-galaktik.html), объединенную общим водородным облаком.

Состав галактики очень неоднороден. Достоверно известно, что элементами галактик являются: звезды, звездные скопления, пылевые облака, газовые туманности, частицы вещества рассеянные в пространстве, а также всякие экзотические объекты вроде черных дыр и нейтронных звезд. Все галактические элементы взаимосвязаны и подчинены вращению вокруг центра галактики содержащего [сверхмассивную черную дыру](http://spacegid.com/chto-v-tsentre-nashey-galaktiki.html). Распределение элементов галактики неравномерно. Наибольшая плотность галактических компонентов приходится на плоскость, являющуюся перпендикуляром оси вращения. Также стоит упомянуть наличие вокруг галактики протяженного гало из темной материи.

Вопросы

[**1.**  Как появились галактики](https://kosmosgid.ru/galaktiki/proishozhdenie-i-evolyutsiya-galaktik#i)

[**2.**  Развитие галактик](https://kosmosgid.ru/galaktiki/proishozhdenie-i-evolyutsiya-galaktik#i-2)

[**3.**  Конечная стадия развития галактик](https://kosmosgid.ru/galaktiki/proishozhdenie-i-evolyutsiya-galaktik#i-3)

Вопросы сдать 22.05.20 на эл. адрес [ris-alena@mail.ru](mailto:ris-alena@mail.ru) или Viber, WhatsApp