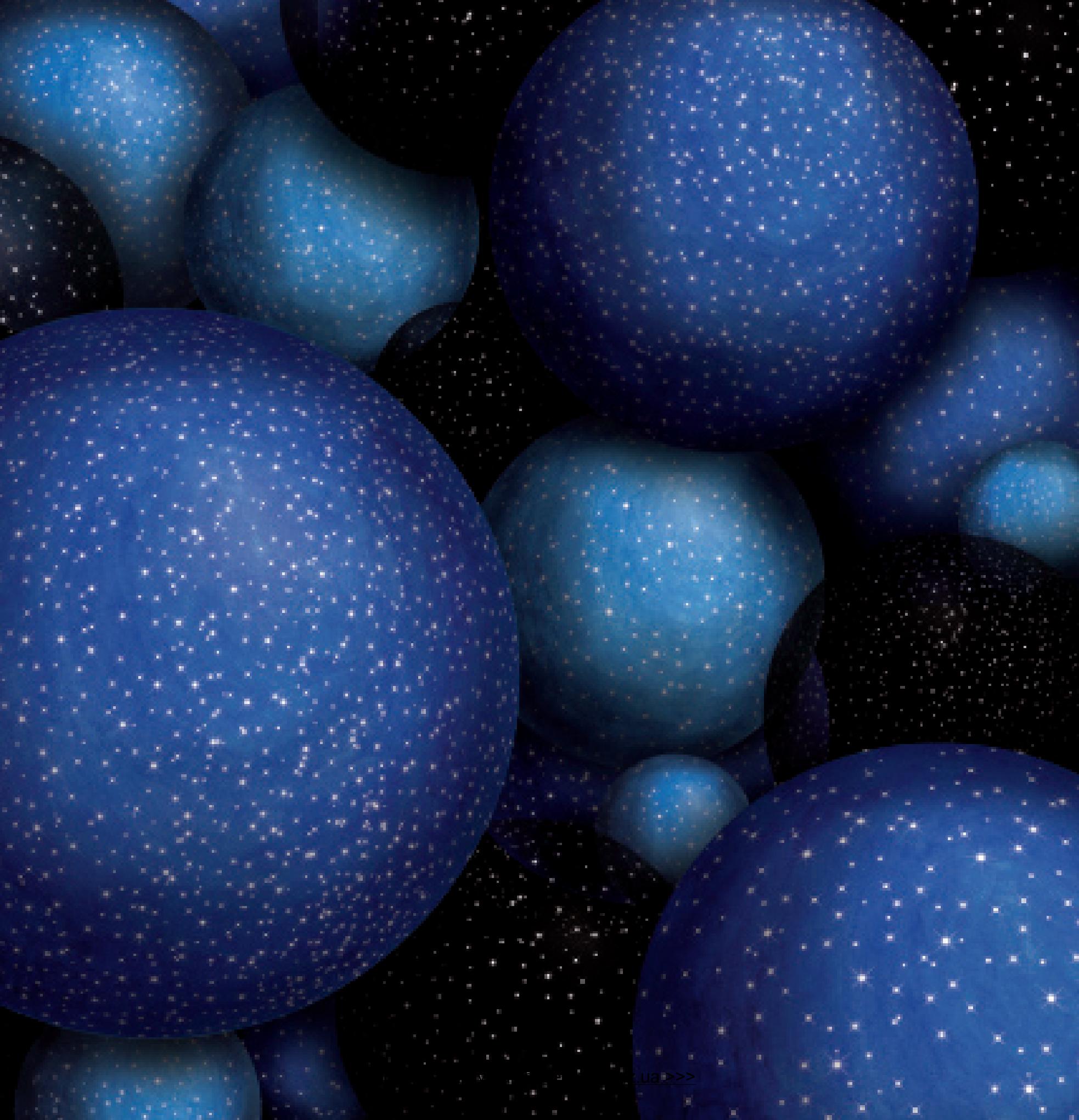


[Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>](http://kniga.biz.ua)



СОДЕРЖАНИЕ

Введение: картины Вселенной	4
-----------------------------	---

ВСЕЛЕННАЯ ПРОШЛОГО

От Древней Греции до теории Большого взрыва

Космос древних греков	8
Сферический космос (Аристотель)	10
Бесконечность миров (атомистическая школа)	11
Небо Древнего Китая (школы Гай Тянь и Хунь Тянь)	12
Арабские сферы	13
Геоцентрическая Вселенная (Птолемей)	14
Гелиоцентрическая Вселенная (Коперник)	15
И вновь бесконечность (Диггес, Бруно, Галилей)	16
Новая картина неба (Галилей)	18
Вселенная Ньютона	19
Идея галактоцентризма (Гершель, Кельвин, Великий спор)	20
Вселенная Эйнштейна	22
Пространства Фридмана — Леметра	23
Расширяющаяся Вселенная (Хаббл)	24
Большой взрыв	25

ВСЕЛЕННАЯ НАШЕГО ВРЕМЕНИ

Наблюдения ученых	27
Наблюдаемая Вселенная	28
Карта наблюдаемой Вселенной	29
Космическая паутина	30
От галактик к частицам	33

ВСЕЛЕННАЯ БУДУЩЕГО

Научные гипотезы	35
Иллюзия?	36
Как закончится Вселенная?	38
К другим вселенным?	40
Какая она, мультивселенная?	42
Возможные вселенные?	44
Словарь Вселенной	46

КАРТИНЫ ВСЕЛЕННОЙ

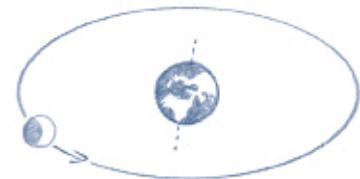
Тысячи лет люди на всех континентах наблюдали небо и пытались понять устройство нашей Вселенной. Философы представляли ее замкнутой или бесконечной, маленькой или огромной. Физики совместно с математиками создавали теории. Астрономы совершенствовали наблюдательные инструменты, чтобы подтвердить или опровергнуть эти теории. Шли столетия, и точность представлений о Вселенной возрастала, а сама Вселенная становилась всё больше и больше.



ВООБРАЖАЕМАЯ ВСЕЛЕННАЯ

Мысленно нарисовать картину Вселенной может каждый! Всевозможные описания Вселенной встречаются не только в мифах и религиозных текстах, но и в трудах ученых, которые пытались понять, как она устроена. Для этого помимо воображения ученым требовались интуиция, научные теории и наблюдения. Включив воображение, можно представить себе любую вселенную: хоть кубическую, хоть в форме цветка, хоть мультивселенную*.

$$F_{A/B} = G \frac{M_A M_B}{d^2}$$



ВСЕЛЕННАЯ ГЛАЗАМИ УЧЕНЫХ

Пытаясь проникнуть в тайны природы, ученые стремятся для всего найти обоснования — универсальные законы. Типичный пример такого закона — теория всемирного тяготения, сформулированная в 1671 году Исааком Ньютоном. Она, в частности, объясняет, почему Луна обращается вокруг Земли. Научная теория задает представления о Вселенной, в рамках которых толкуются результаты наблюдений.



НАБЛЮДАЕМАЯ ВСЕЛЕННАЯ

Чтобы теорию признали другие ученые, она должна пройти проверку опытами или наблюдениями. В 1609 году великий итальянский ученый Галилео Галилей совершил революцию в познании Вселенной, просто посмотрев на небо в зрительную трубу! В наше время благодаря космическим спутникам и обсерваториям мы можем создавать всё более точные карты Вселенной, а недавние эксперименты подтвердили справедливость теории относительности Альберта Эйнштейна.

При взгляде на небо мы начинаем мечтать, и нас охватывает любопытство. Почему небо черное? Сколько звезд мы видим на небе? Откуда взялись галактики? Ученые смогли дать ответы на многие из этих вопросов, но с каждым ответом возникает всё больше новых вопросов.

Кстати, а что означает слово «Вселенная»?

Вселенная — это совокупность всего, что существует. Ученые, которые пытаются понять устройство нашей Вселенной, называются космологами, а наука, которой они занимаются, — космологией*. Космология — это часть астрофизики.



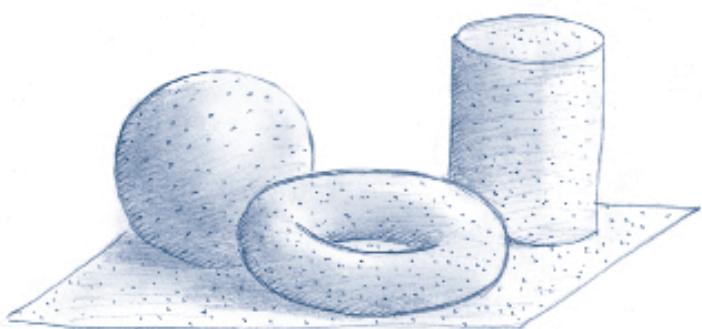
Наша Вселенная уникальна или есть и другие обитаемые миры?

Ученых с древности интересовал вопрос, есть ли планеты у других звезд. Начиная с 1995 года мы точно знаем, что они существуют, потому что астрофизики научились наблюдать планеты за пределами Солнечной системы — так называемые экзопланеты. Некоторые ученые допускают возможность существования других вселенных, правда, пока эту гипотезу мы проверить не можем.



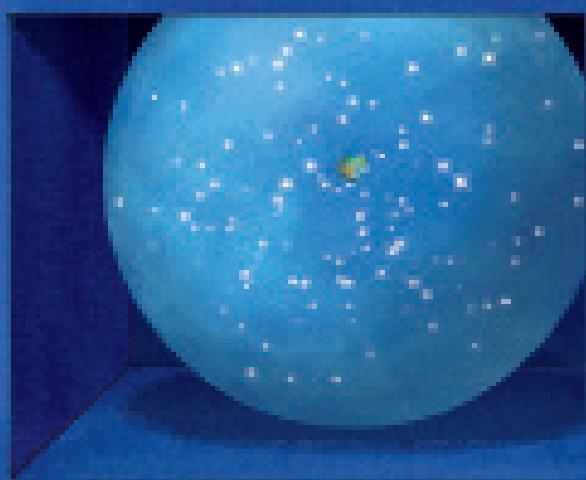
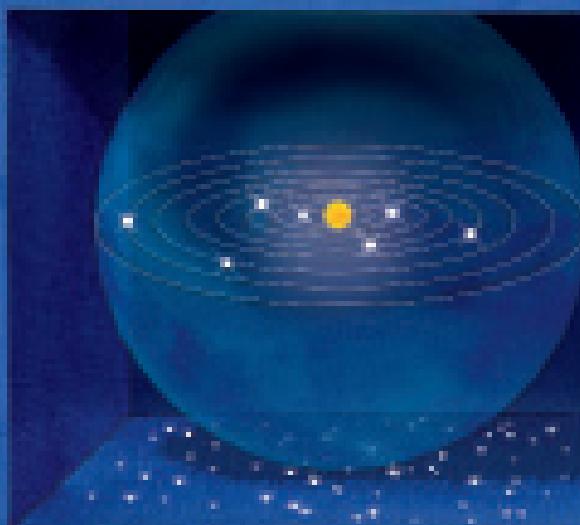
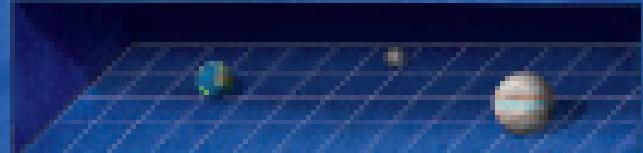
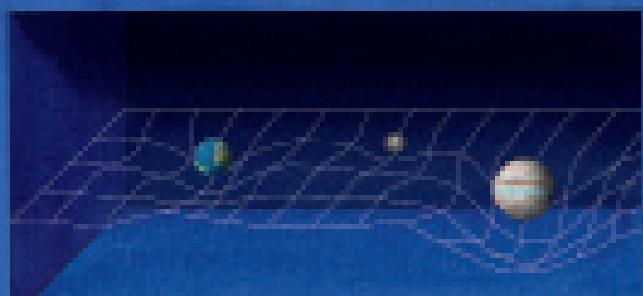
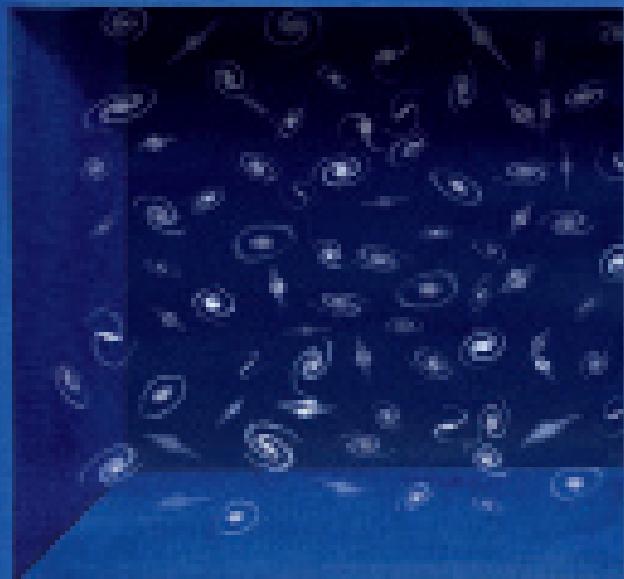
Есть ли у Вселенной край?

Если бы ты мог улететь на край Вселенной, то где бы ты оказался? Быть может, уперся бы в стену? Или вернулся бы в исходную точку? А если границы нет, то путешествие будет нескончаемым... Так замкнуто ли пространство, как скорлупа ореха, или оно бесконечно?



Есть ли у Вселенной форма?

Какова наша Вселенная: плоская, как блин, или искривленная, как поверхность воздушного шара? А может, она похожа на бублик? Глядя на простые формы привычных предметов, мы можем представить форму Вселенной.



[Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>](http://kniga.biz.ua)