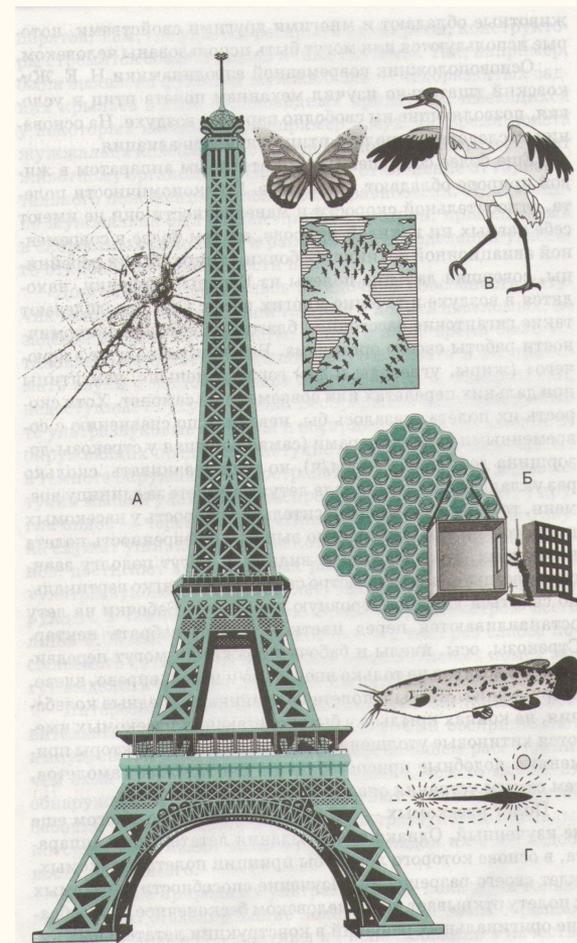


# *Бионика*

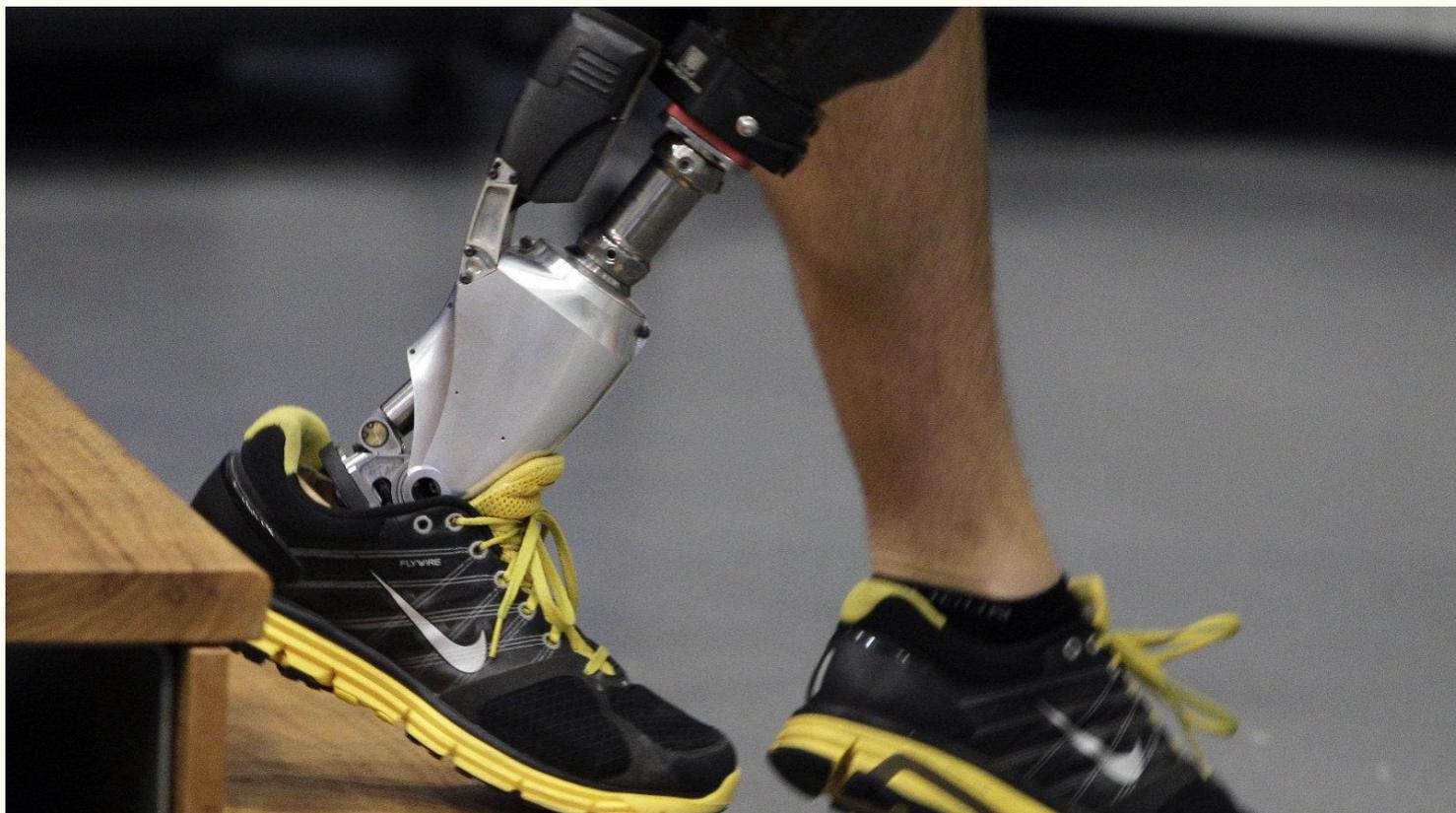
---

Подготовил студент НКСЭ группы И-11  
Поздняков Никита

Бионика - наука, изучающая живую природу с целью использования полученных знаний в практической деятельности человека. Например, архитектура, транспорт, техника.



Бионика очень тесно связана с биологией, физикой, химией и кибернетикой. Благодаря этой связи научные достижения в протезировании очень далеко продвинулись



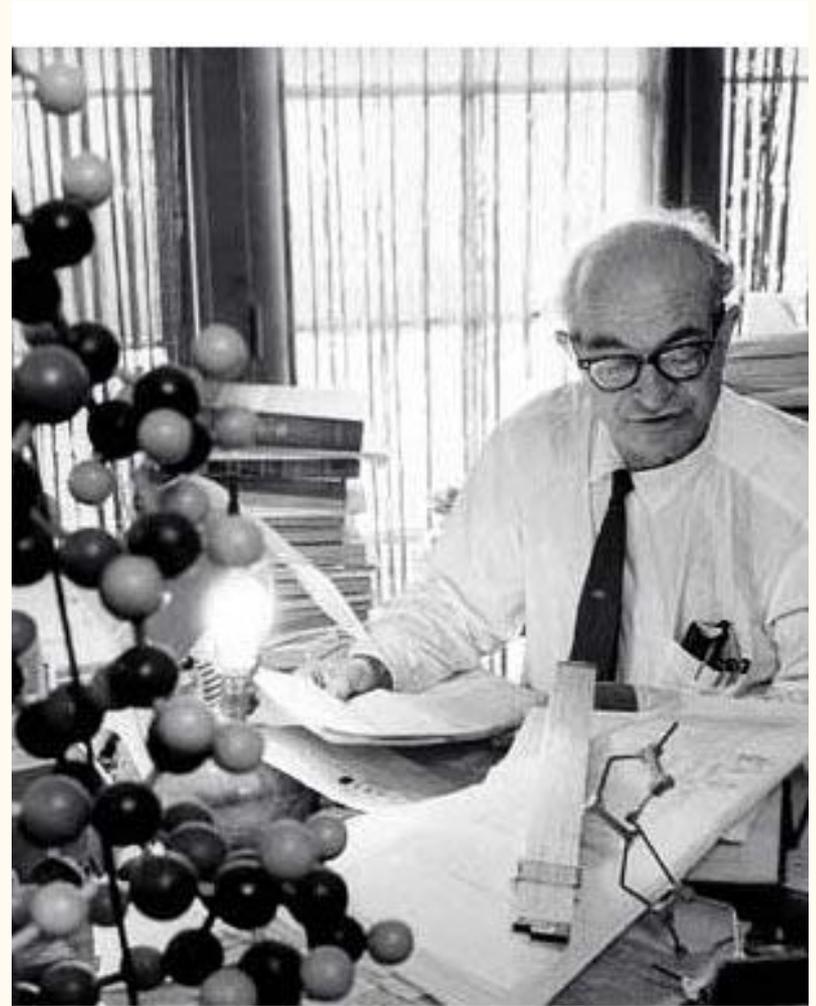
# Различают...

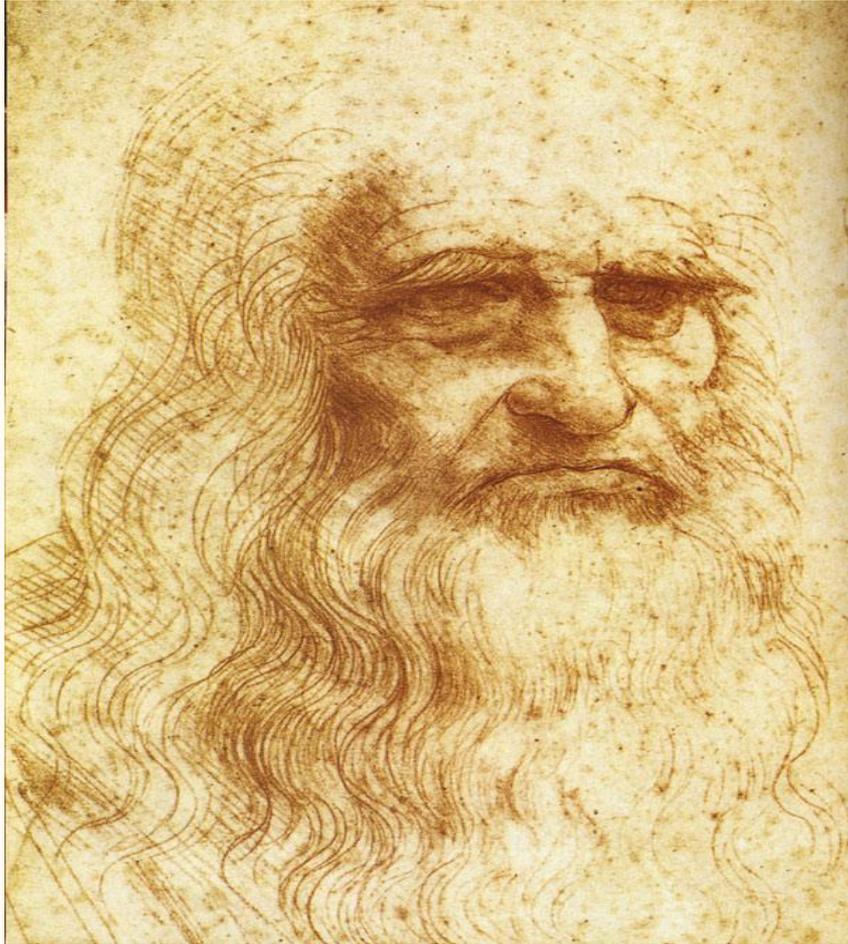
Биологическую бионику, изучающую процессы, происходящие в биологических системах

Теоретическую бионику, которая строит математические модели этих процессов

Техническую бионику, применяющую модели теоретической бионики для решения инженерных задач

Термин бионика впервые появился в 1960 г., когда специалисты различных профилей, собравшиеся на симпозиум в Дайтоне (США), выдвинули лозунг: «Живые прототипы — ключ к новой технике»





Идея применения  
знаний о живой  
природе для решения  
задач принадлежит  
Леонардо да Винчи,  
который пытался  
построить летательный  
аппарат с крыльями,  
как у птиц: орнитоптер.

Появление кибернетики, рассматривающей общие принципы управления и связи в живых организмах и машинах, стало стимулом для более широкого изучения строения и функций живых систем с целью выяснения их общности с техническими системами, а также использования полученных сведений о живых организмах для создания новых приборов, механизмов, материалов и т. п.





05C2424\_03



05C2545\_84



05C2545\_85



05C2545\_86



05C2472\_02



Предмет бионики известен под разными названиями: например, в Америке обычно используется термин «биомиметика», но иногда говорят о биогенезе. Суть этого перспективного научно-технологического направления состоит в том, чтобы заимствовать у природы ценные идеи и реализовывать их в виде оригинальных конструкторских и дизайнерских решений, а также новых информационных технологий.

В конце XX века бионика обрела второе дыхание, современные технологии позволяют копировать миниатюрные природные конструкции с небывалой ранее точностью. Так, несколько лет назад ученые смогли проанализировать ДНК пауков и создать искусственный аналог шелковидной паутины — кевлар. В этом обзорном материале перечислены несколько перспективных направлений современной бионики и приведены самые известные случаи заимствований у природы.

# Нейробионика

Основными направлениями нейробионики являются изучение физиологии нервной системы человека и животных и моделирование нервных клеток-нейронов и нейронных сетей. Это даёт возможность совершенствовать и развивать архитектуру электронной и вычислительной техники. Существуют теории, утверждающие, что развитие нейробионики будет основанием создания искусственного интеллекта .



## Материалы взяты из:

- <http://www.medical-enc.ru/2/bionika.shtml>
- <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0>
- <http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/69413/%D0%91%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0>
- <http://greenevolution.ru/enc/wiki/bionika/>