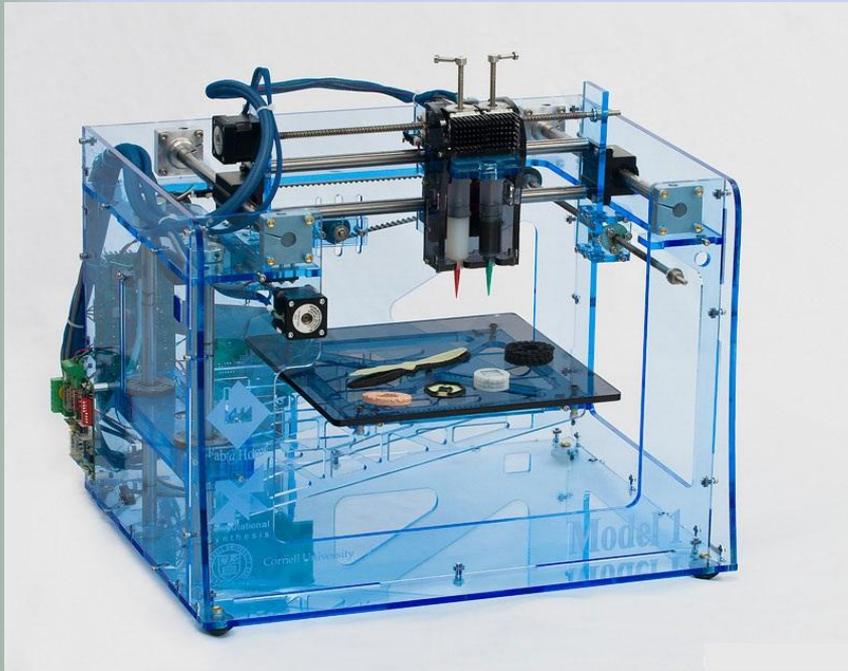


# 3D ПРИНТЕРЫ



**3D-принтер** — устройство, использующее метод послойного создания физического объекта, на основе виртуальной 3D-модели





3D-печать может осуществляться разными способами и с использованием различных материалов, но в основе любого из них лежит принцип послойного создания (выращивания) твёрдого объекта.

# Как работает 3D принтер?



Принцип работы 3D принтеров схож с работой обычного струйного принтера. Основное отличие заключается в том, что вместо нанесения чернил из печатающей головки на очередной лист бумаги в 3D принтере связующее вещество через печатающую головку наносится на очередной тонкий (около 0,1 мм) слой порошка, создавая одно сечение объекта. В тех местах, куда наносится связующее вещество, порошок твердеет. Следующее сечение "склеивается" с предыдущим и так далее, пока не будет сформировано полностью твердое тело. После окончания работы 3D принтера изделие извлекается из массы порошка. В тех местах, где не было нанесено связующее вещество, порошок остается рассыпчатым и может использоваться повторно.

# НАНОПРИНТЕРЫ



Отличие нанопринтеров от обычных в том, что диаметр сопла для краски у нанопринтера имеет разрешение меньше микрометра. Таким образом, размер капли краски всего в одну клетку или даже фрагмент ДНК, позволяет наносить изображение на разные поверхности (металл, дерево, пластик и даже на воду). Обычный же принтер может печатать только на бумаге, да и то определенной плотности.

# ДРУГИЕ ВИДЫ ПРИНТЕРОВ

Мир не стоит на месте, и типы принтеров уже не ограничиваются матричными, струйными и лазерными. Кроме них существует масса устройств, не вписывающихся в стандартную классификацию: например, принтеры, печатающие кофейной гущей, карандашными стержнями или пищевыми продуктами.

→ Принтер iMo Foto Frame Printer представляет собой восьмидюймовую (по диагонали) фоторамку со встроенным принтером, разъемом USB и картридером. iMo Foto Frame Printer имеет разрешение в 800 на 600 точек и печатает фотографии размером 10x15 см. Устройство стоит всего \$200.



← Концепт Coffee Printer сделан компанией RITI и действительно использует спитый кофе в качестве экологически чистых чернил. Вы просто заливаете в него кофейную гущу и печатаете.



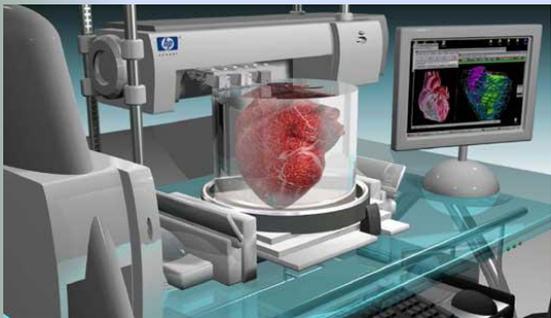
→ Концепт Embossing Braille Printer от дизайнера **Дэнни Ло** (Danni Luo) создан, чтобы быть помощником слепым и слабовидящим людям. Он позволяет распечатывать этикетки с тиснением для таких жизненно важных объектов, как бутылочки с лекарствами.

Trak Concept создан дизайнером **Ван Хун Чхи** (Wang Hung Chih) – его инновационная идея заключается в размещении принтера на крышке ноутбука. Питание этот компактный гаджет получает от USB.



# ДРУГИЕ ВИДЫ ПРИНТЕРОВ

Кроме того, недавно появились биопринтеры, печатающие органы человека для пересадки, принтеры, печатающие водой, красящие ногти, и даже печатающие еду!



Компании Organovo и Invitech, базирующиеся в Сан-Диего (США), разработали необычный трехмерный принтер для печати человеческих органов. Размеры устройства весьма компактны и состоит этот принтер из двух печатающих головок: первая распыляет гель, образуя форму печатающегося органа, вторая заполняет эту форму клетками, выращенными на основе оригинальных.



Японцы издревна славились своей любовью к красоте, искусству, необычным вещам. Так они и создали удивительный аппарат который печатает водой. Необычный принтер печатает различные фигуры, цветы, а так же показывает время. Такое зрелище увлекательно и ко всему успокаивающе действует шум падающей воды.

Уникальная разработка – принтер Cricut Cake, в котором вместо бумаги используются раскатанные в тонкие листы «сладости». Этот принтер предназначен для любителей творить шедевры, украшая торты и другие кондитерские изделия. Стоит Cricut Cake 400 долларов США.

