**Что такое 3D печать**

Технология 3D печати была запатентована в 80-х годах прошлого века, но популярность обрела относительно недавно. Были разработаны новые, перспективные методики и возможности 3D-технологий вышли на совершенно новый уровень. Однако и по сей день методика известна не во всех кругах, и далеко не каждый в курсе, что такое 3D печать.

3D-печать – это методика изготовления объемных изделий на основе цифровых моделей. Независимо от конкретной технологии, суть процесса заключается в постепенном послойном воспроизведении объектов.
В этом процессе применяется особое устройство – 3D принтер, который печатает определенными видами материалов. Другие названия технологии – быстрое прототипирование или аддитивное производство. Часто словосочетание «аддитивные технологии» используется в значении «3D технологии».

**Этапы 3Д печати**

Этапы 3Д печати. Как это работает:

* Выполняется 3D моделирование необходимого объекта по определенным правилам;
* Файл с цифровой моделью загружается в программу-слайсер, в которой генерируется управляющий код для [3D принтера](https://3ddevice.com.ua/shop/printers/);
* Устанавливаются необходимые параметры 3D-печати;
* Код записывается на съемный носитель памяти, который подключается к 3Д принтеру;
* 3D модель воспроизводится.

Воспроизведение объектов происходит постепенно. По требуемой форме слой за слоем наносится выбранный материал, формируя готовое изделие. 3Д-печати практически безграничны, то есть изготовить можно все что угодно. В некоторых технологиях для очень тонких нависающих элементов предусмотрено наличие поддержек, благодаря которым можно избежать их провисания.

**Технологии 3D печати**

Для воспроизведения различных объектов используются различные технологии 3D печати. Они отличаются как применяемыми расходными материалами, так и скоростью, и точностью печати. Основные технологии 3D печати:

* Моделирование методом наплавления (Fused deposition modeling, FDM). Одна из самых распространенных технологий 3D печати, применяется в большинстве настольных 3Д принтеров и представляет собой идеальное соотношение цена/качество. Печать происходит посредством послойной подачи нити расплавленного пластика;
* Лазерная стереолитография (Laser stereolithography, SLA). Формирование объекта происходит за счет послойного засвечивания лазером жидкой фотополимерной смолы, которая твердеет под воздействием излучения. Одна из вариаций данной технологии – DLP 3Д печать. В ней вместо лазера применяется специальный проектор. Оба метода 3D печати применяются для создания объектов с высокой степенью детализации. В случае DLP печати дополнительным преимуществом является также скорость;
* Селективное лазерное спекание (Selective laser sintering, SLS). Воспроизведение выполняется за счет послойного плавления специального порошка под действием лазерного излучения. Этот метод 3Д печати широко применяется в промышленности для изготовления прочных металлических элементов

**Применение 3D печати**

Второе название технологии – быстрое прототипирование. При изготовлении прототипов и макетов моделей 3Д печать может оказаться просто незаменимой. Также она является очень выгодным решением для мелкосерийног производства. В аэрокосмической и автомобильной промышленности 3D-технологии уже вовсю применяются ввиду высокой рентабельности и скорости изготовления компонентов. Кулинары работают над развитием пищевых 3D-принтеров, а в медицине 3Д-печать стала чем-то вроде технологии будущего. С помощью 3D-биопечати планируется производство костей, органов и живых тканей, а пока на 3Д-принтерах печатают имплантаты и полноценные лекарственные средства. Настольные 3D принтеры могут использоваться в бытовых целях: для ремонта, изготовления различных домашних мелочей и так далее. А дизайнеры, модельеры, скульпторы и художники высоко ценят возможности 3D печати и 3D моделирования как необычный способ реализации своего таланта.