

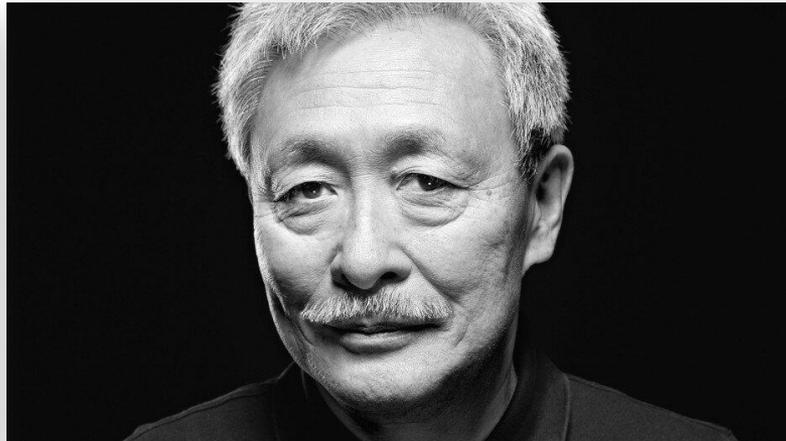
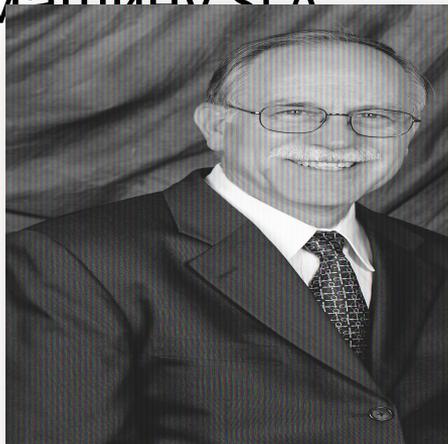
3D-принтер

Леванова Ева, 6«а» класс
МКОУ СОШ № 4 пгт Песковка



История появления

Концепция 3D-печати или быстрого прототипирования была придумана еще в далеких 1970-х годах, но первые эксперименты в этой области датируются 1981 годом. Самая первая патентная заявка была подана доктором Кодама в Японии в мае 1980 года. По иронии судьбы доктор Кодама не смог зарегистрировать патент, так как не представил полное описание патента в течении года после подачи заявки. В 1986 году был выдан первый патент на стереолитографическое устройство (SLA). Этот патент принадлежал Чарльзу Халлу, который в 1983 году изобрел машину SLA.



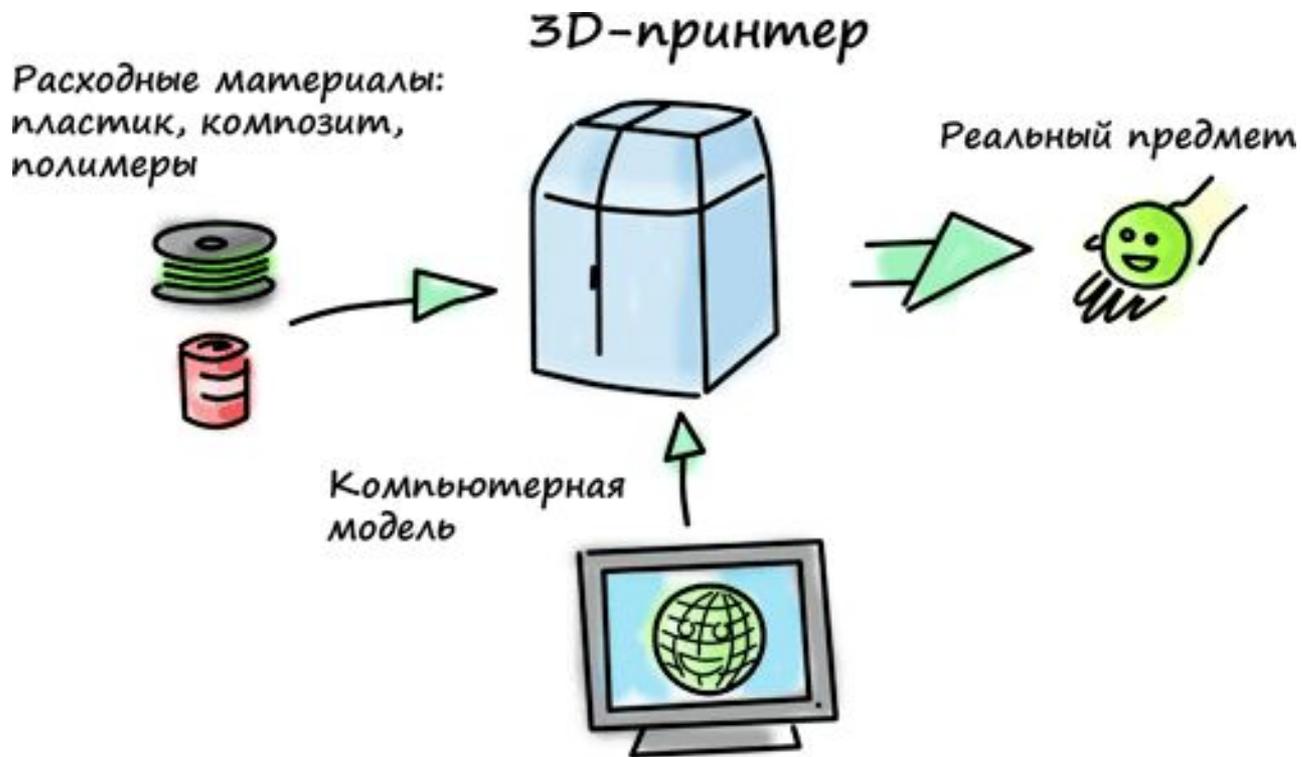
Развит ие

Первая коммерческая система 3D Systems SLA-1 была представлена в 1987 году, и после тщательного тестирования одна из этих систем была продана в 1988 г. С того времени было придумано еще около десятка, а может и больше технологий 3d-печати. Но привычную нам технологию FDM печати придумали в 1989 году.



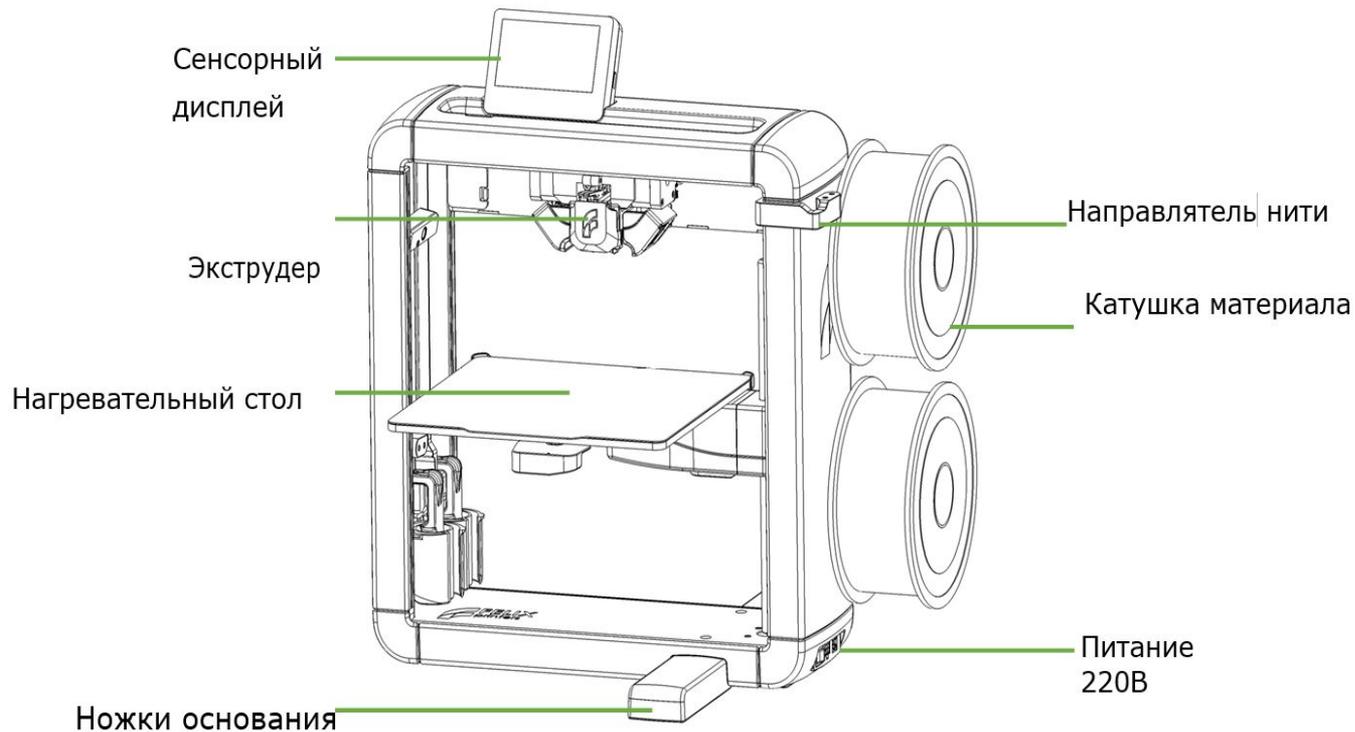
Принцип работы

Принцип работы 3d-принтера заключается в послойном «наращивании» объекта. Принтер создает объект, нанося материал слой за слоем. Напечатать можно что угодно: макеты зданий, игрушки, детали различных устройств и даже одежду.



Как устроен 3D-принтер?

Практически все персональные 3D-принтеры используют один и тот же подход к процессу 3D-печати. Детали могут различаться, но в основном, строение и принцип работы одни и те же. Давайте рассмотрим принцип работы 3D-принтера более подробно на основании примера с рисунка ниже.



Использован ие

Одно из самых быстроразвивающихся направлений 3D-печати – медицина. Сегодня во всём мире успешно имплантируются напечатанные на 3D-принтере элементы человеческого скелета – кости, суставы, зубы.

Строительство с помощью 3D-печати составляет серьёзную конкуренцию традиционным подходам, стоимость материалов и время работы в разы ниже, а отсутствие прорабов и бригад сокращает финансовые затраты на человеческий труд. Более того, данная технология обеспечивает жильем людей с крайне низким уровнем дохода.

Принтеры с технологией 3D-печати постепенно осваивают сферы производства продуктов питания, одежды, обуви, уникальных сувениров, игрушек, мебели – всего того, что используют люди в повседневной жизни. Для печати бытовой продукции широкого спектра человеку понадобится лишь принтер и различные материалы к нему.



Перспективы 3D-печати

Технология 3D-печати в скором будущем позволит создавать элементы для строительства исследовательских баз на Луне и Марсе. NASA уже успешно испытала распечатанные на 3D-принтере титановые форсунки для ракетных двигателей.

Перспективы освоения ближайших планет диктуют сокращение издержек на транспортировку груза и материалов. Так, единственным вариантом возможного освоения планет эксперты NASA назвали использование 3D-печати в космосе. Печатать посадочные площадки, монолитные строения и дороги на Луне можно из местного грунта, а на Марсе — из базальта и реголита. Более того, в приполярных районах Марса вода и низкие температуры помогут построить обитаемые «марсианские иглу» — многослойные туннели и пещеры.



Применение 3D-печати в повседневной жизни позволит снизить себестоимость изготовления продукции; сократить сроки производства; разработать изделие любых размеров и форм; точно, без брака воспроизвести предмет. Можно уверенно сказать, что применение 3D-печати обеспечивает яркое и комфортное будущее.

