

История создания 3д

принтеров

Технология изготовления трехмерных объектов с использованием цифровых данных была впервые разработана Чарльзом Хуллом в 1984 г. В 1986 г. он получил патент на свое изобретение и назвал данную технологию Стереолитография.

3D ПЕЧАТИ

FDM – послойное наплавление

SLA – стереолитография

SLM – выборочная лазерная

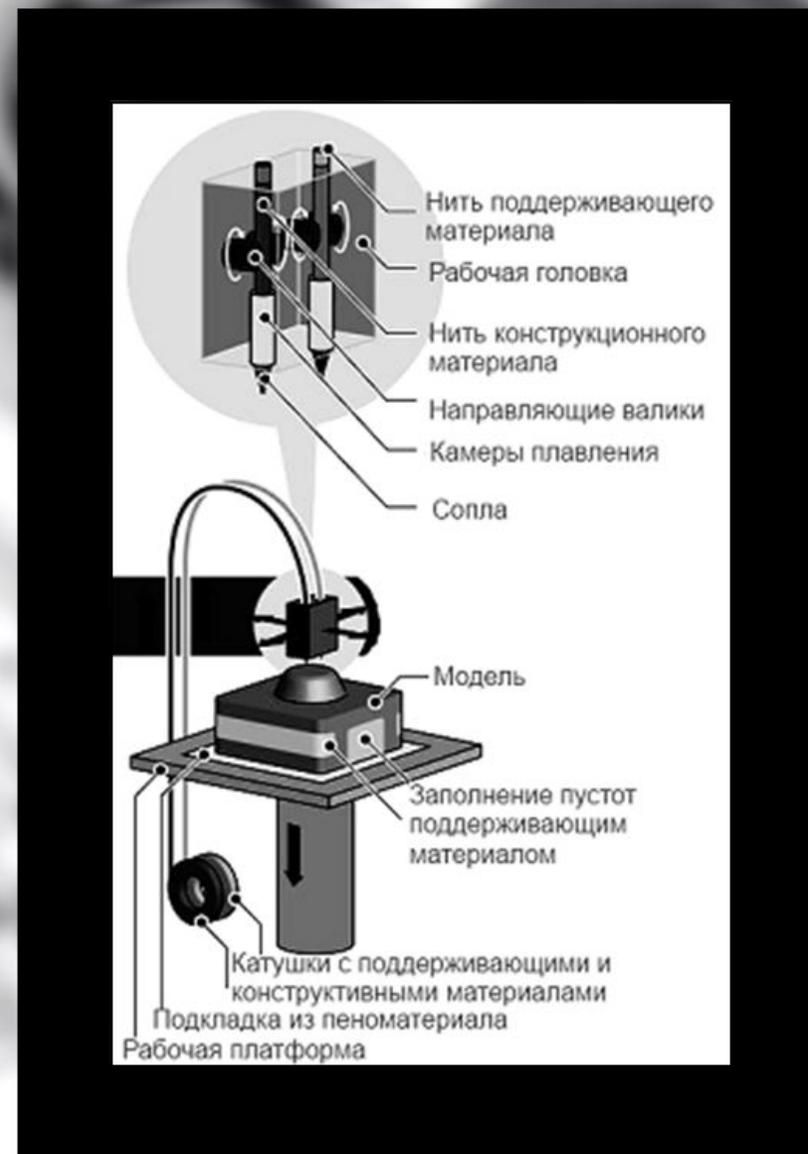
плавка

DLP – цифровая светодиодная

печать

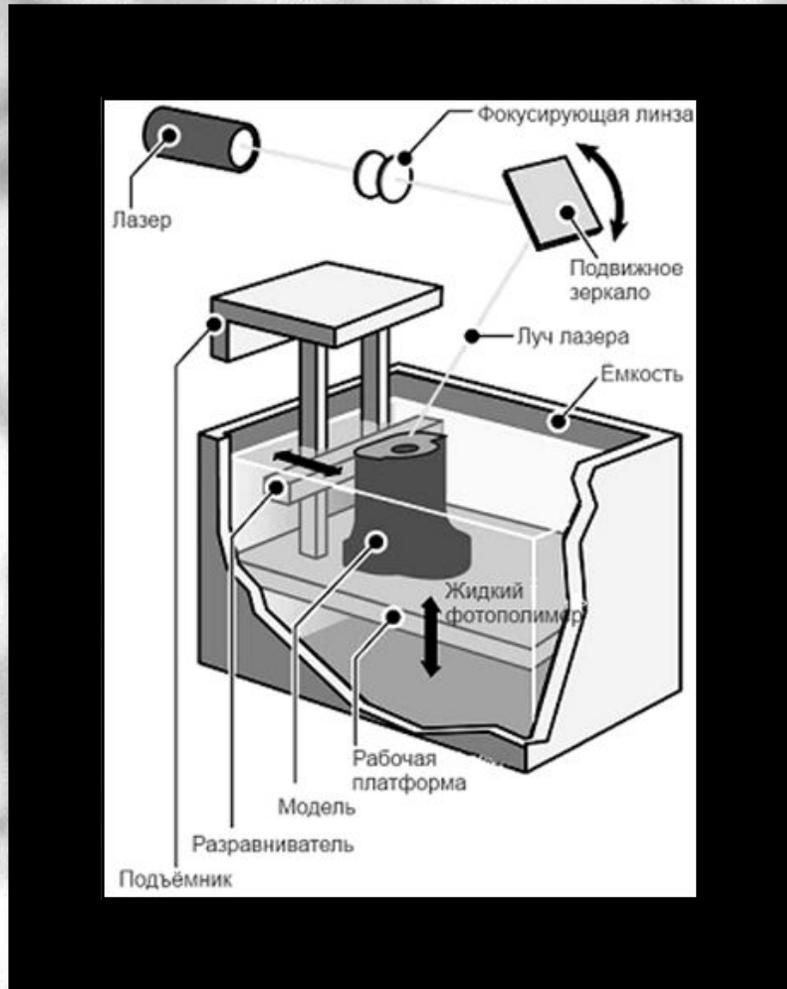
Послойное направление

Технология FDM
подразумевает
создание трехмерных
объектов за счет
нанесения
последовательных
слоев материала,
повторяющих контуры
цифровой модели.



Стереолитографи

я

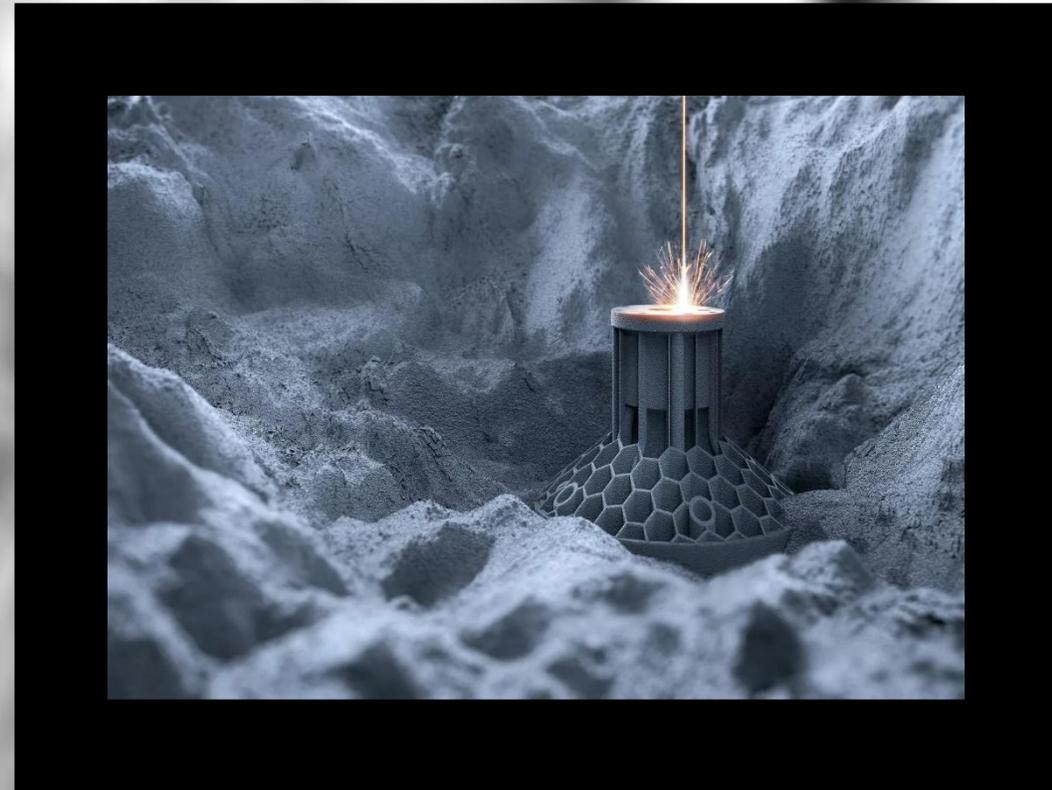


SLA – технология аддитивного производства моделей, прототипов и готовых изделий из жидких фотополимерных смол. Отвердевание смолы происходит за счет облучения ультрафиолетовым

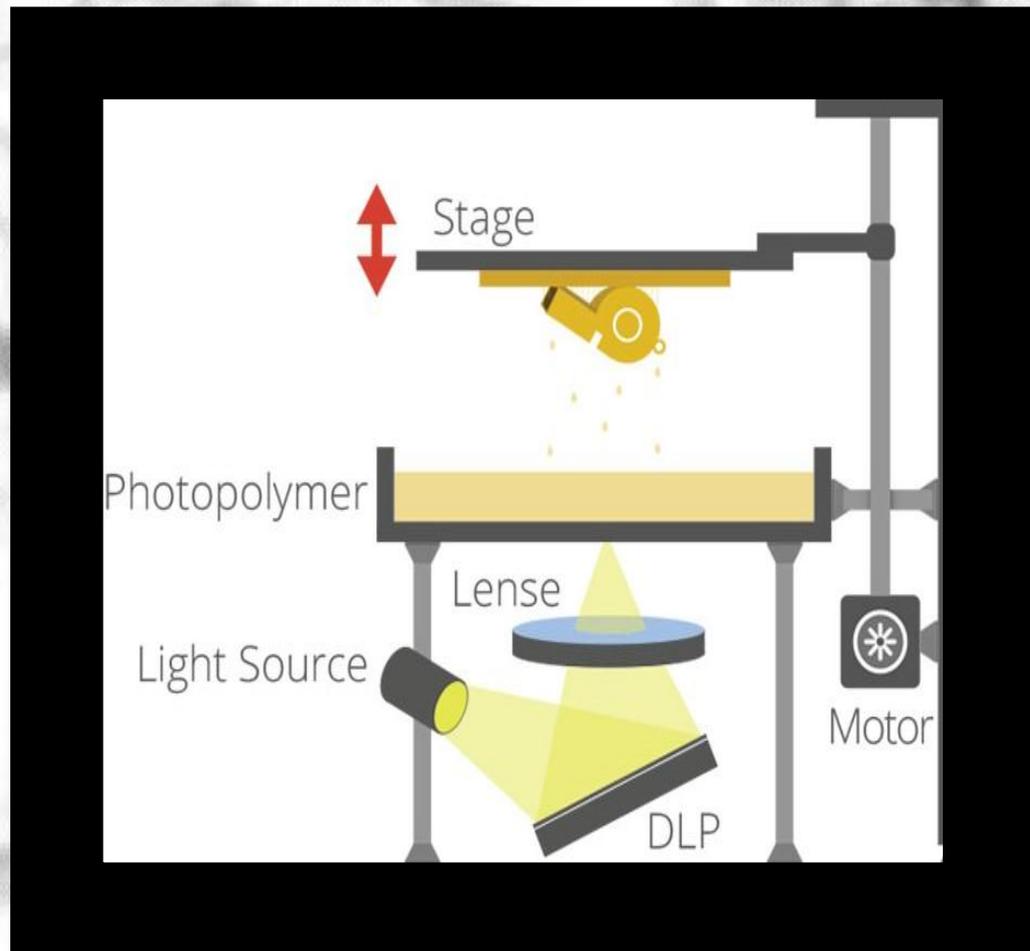
Выборочная лазерная

плавка

SLM – метод аддитивного производства, использующий лазеры высокой мощности (как правило, иттербиевые волоконные лазеры) для создания трехмерных физических объектов за счет плавки металлических порошков.



Цифровая светодиодная печать

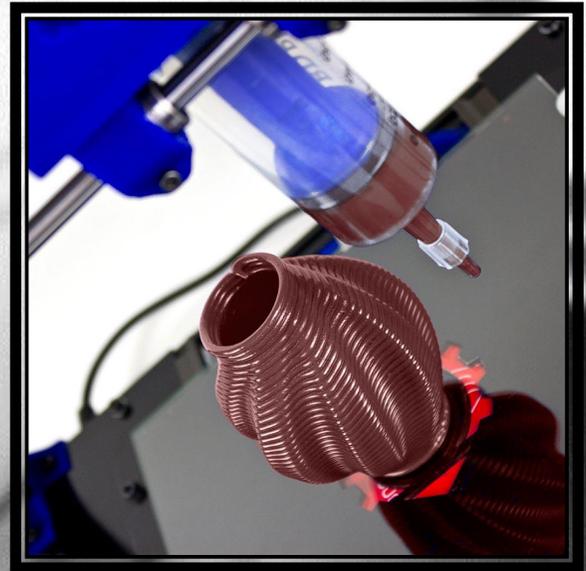
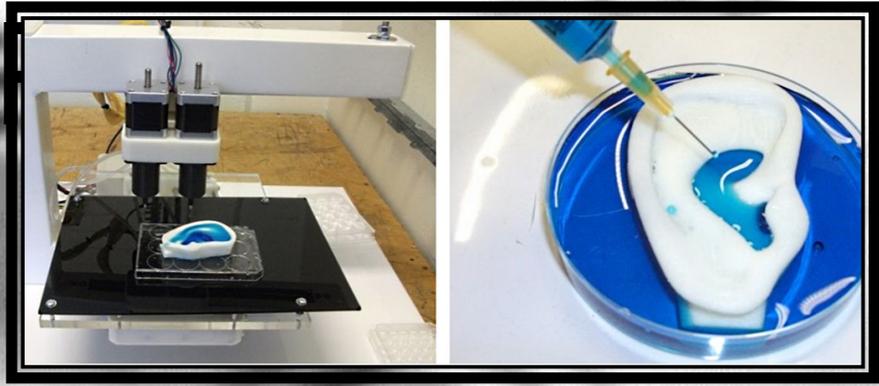


DLP - технология предполагает использование жидкого пластика, который отвердевает под воздействием ультрафиолета.

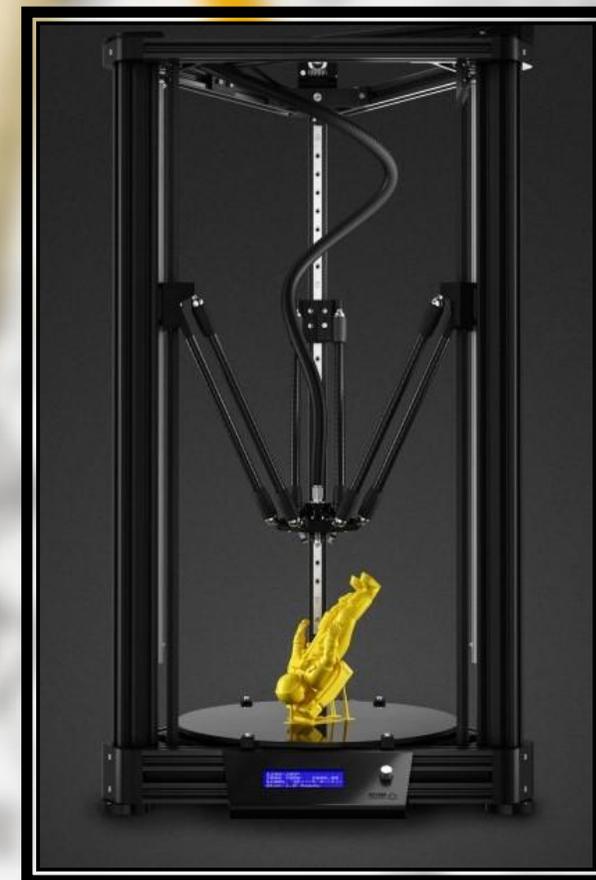
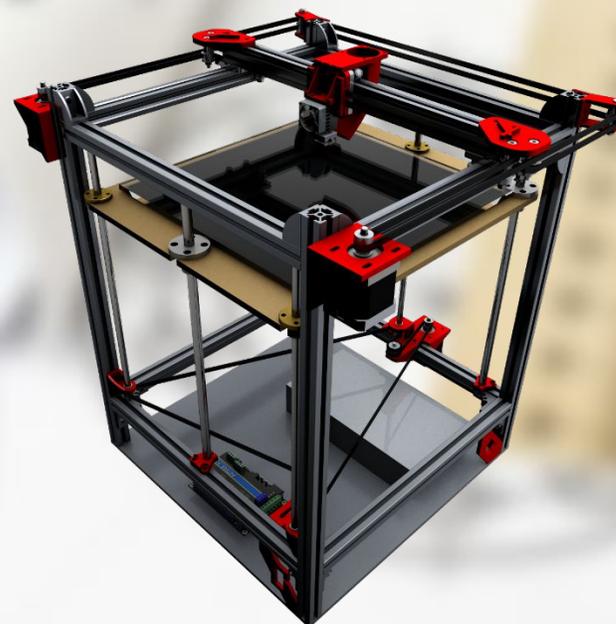
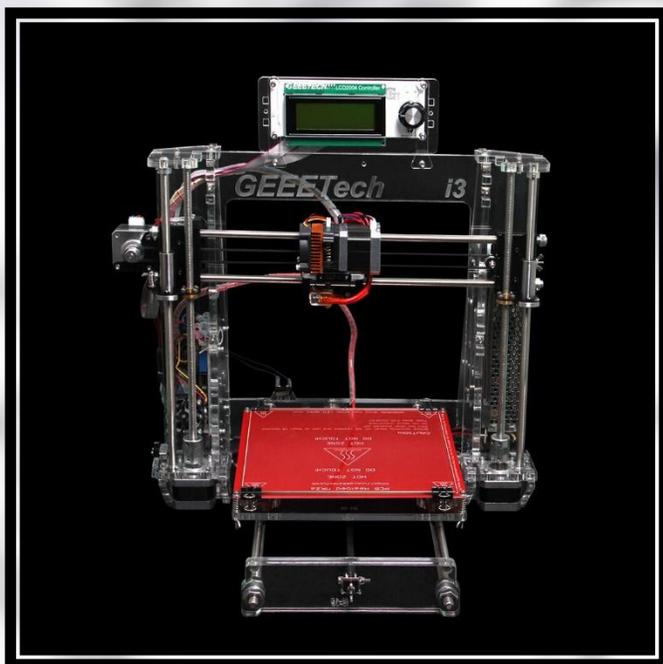
СЫРЬЁ

ДЛЯ 3Д ПРинТЕ

- Акрил
- Бетон
- Бумага
- Гидрогель
- Гипс
- Деревянное волокно
- Лёд
- Металлический порошок
- Нейлон
- Поликапролактон
- Поликарбонат
- Полипропилен
- Полиэтилен
- Шоколад
- Другие материалы



Картезианские 3D-принтеры CoreXY и H-Bot Дельта-принтеры

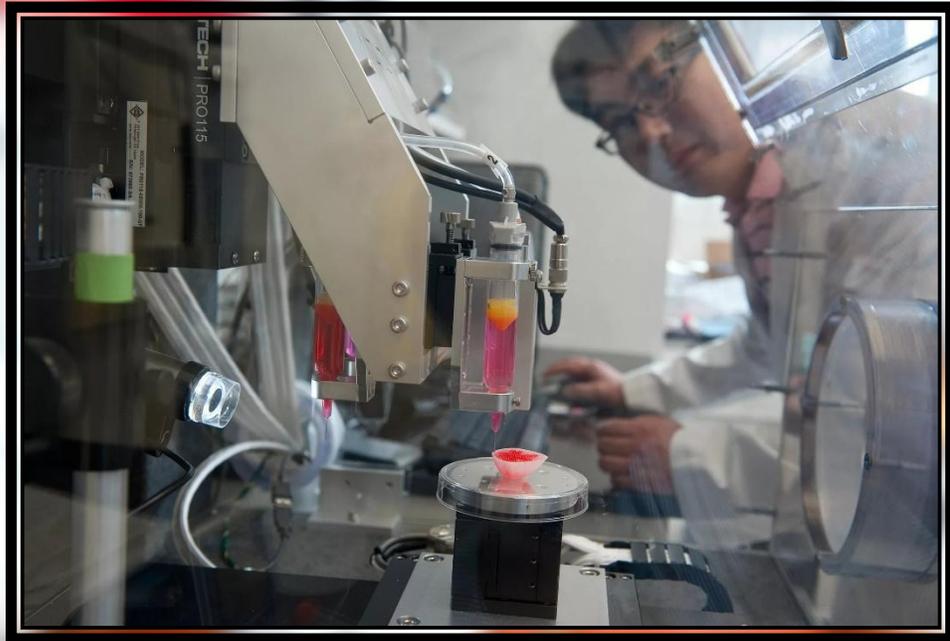


ЗД

ПРИНТЕРОВ

- Быстрое прототипирование и машиностроение
- Мелкосерийное производство
- Медицина
- Архитектура
- Образование
- Дизайн и производство одежды

Медицина



Одно из самых быстроразвивающихся направлений 3D-печати – медицина. В 2011 году произошел триумф в регенеративной медицине: принтер, заправленный биогелем со стволовыми клетками, «напечатал» за 3 часа человеческую почку. Хотя до трансплантации органов ещё далеко, ученые уже сейчас разрабатывают технологии для пересадки выращенных с помощью 3D-печати

Строительство



Строительство с помощью 3D-печати составляет серьёзную конкуренцию традиционным подходам. Объединенные Арабские Эмираты, Тайланд, Китай и Россия уже сегодня используют современные мобильные принтеры для печати домов прямо на месте их расположения.

Метод печати тот же, что и в других сферах применения, – послойное экструдирование. В качестве материала используются цемент, строительный мусор, бывшие в употреблении стройматериалы, стекловолокно и др. Технология работает по принципу строительного крана, возводящего стены из смеси бетона и связующих

Быт

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.

Пищевой 3D-принтер заправляется картриджами с ингредиентами и готовит самые изысканные многокомпонентные блюда по рецептам, хранящимся на карте памяти.



Будущее: 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 ледяные укрытия от

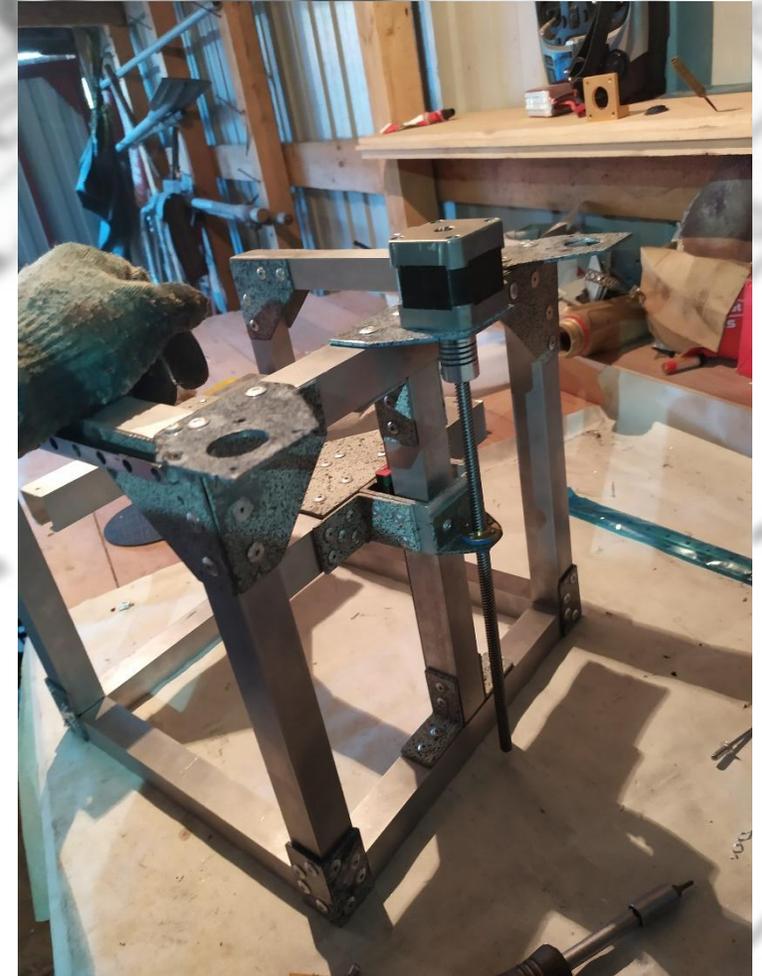


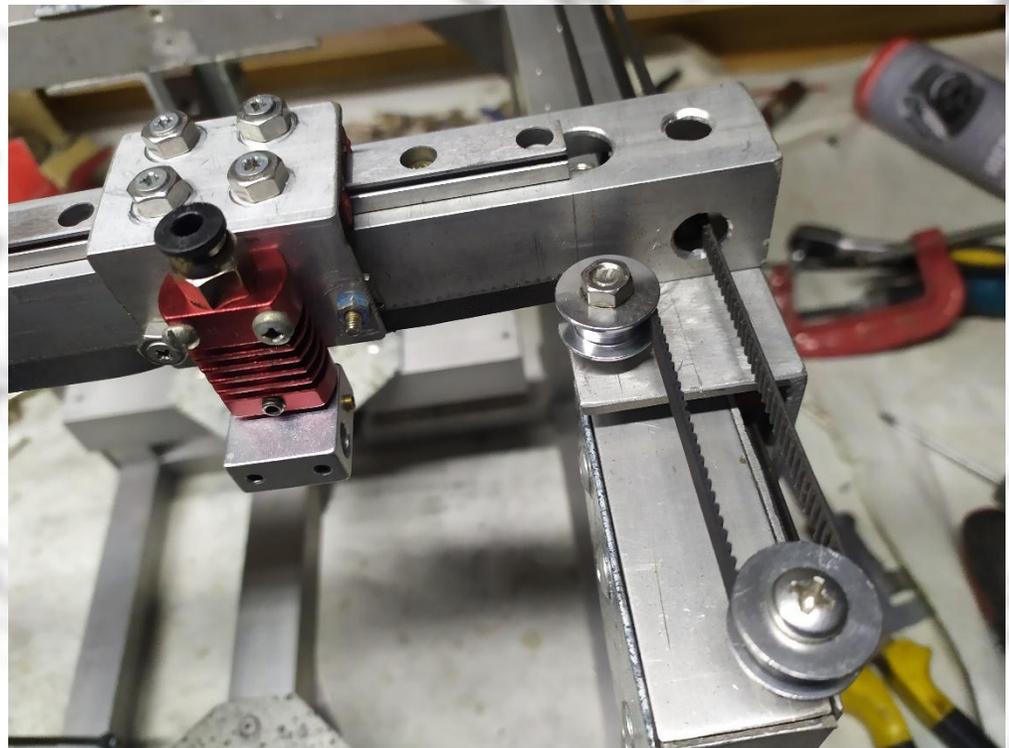
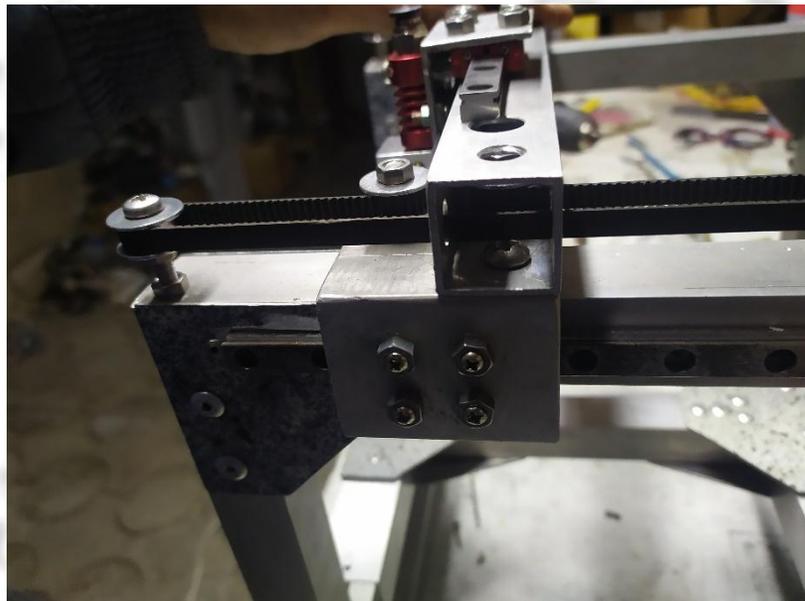
ЗД

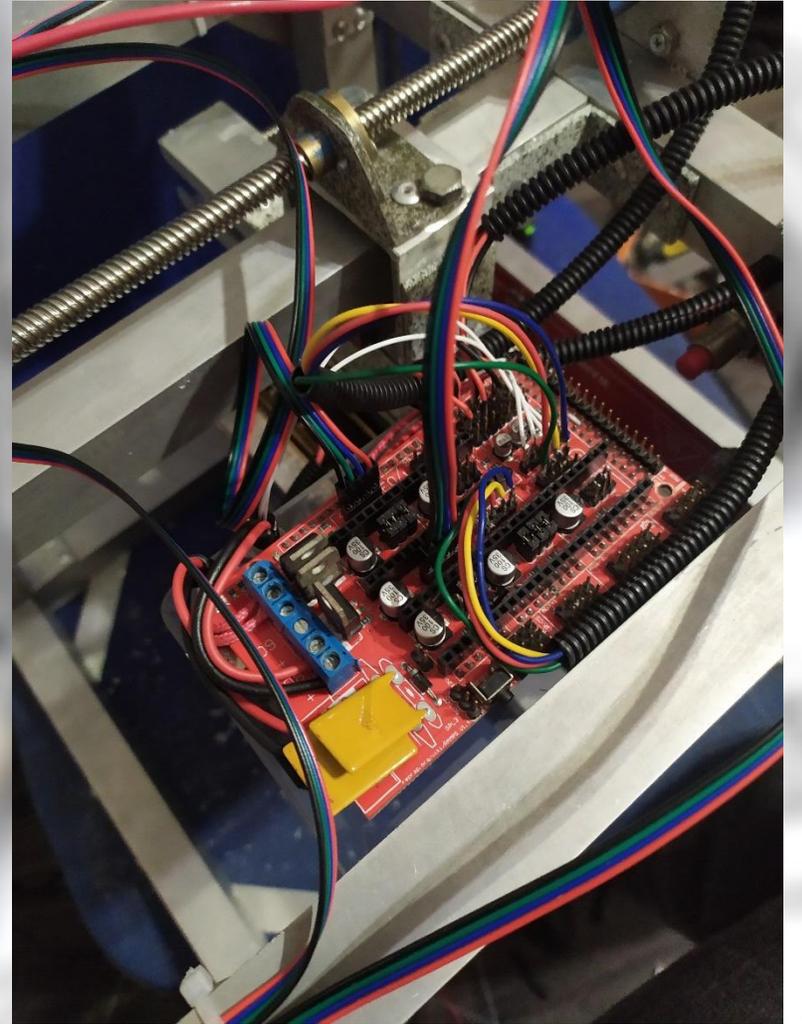
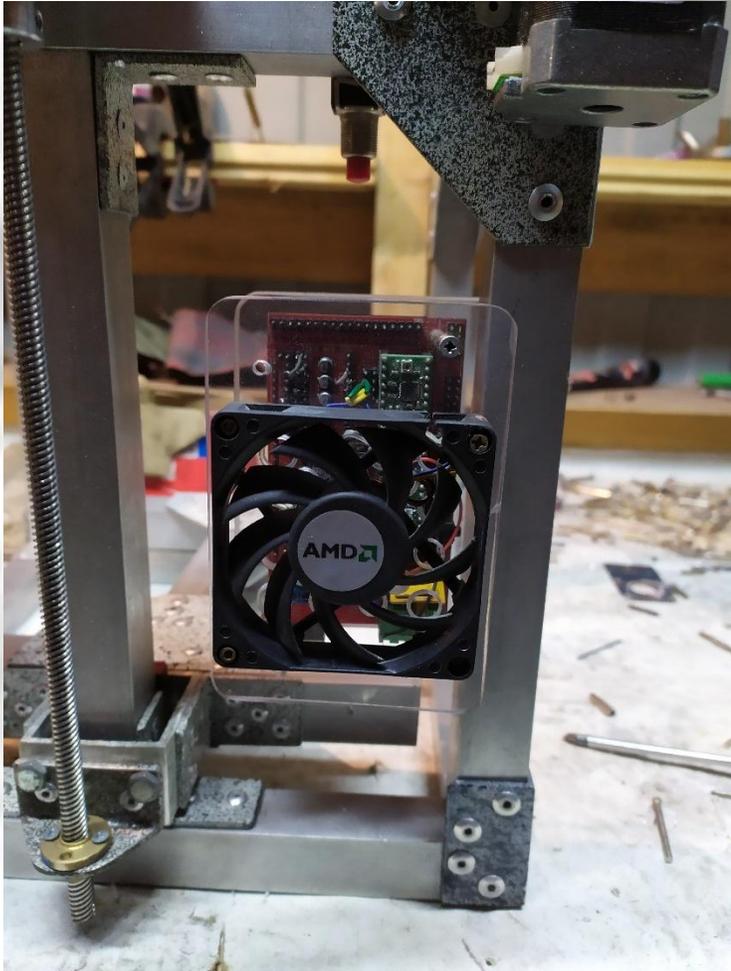
**КАКУЮ ЗАДАЧУ РЕШИТ ВРЕМЯ НЕ НУЖЕН?
ПРИНТЕРА**

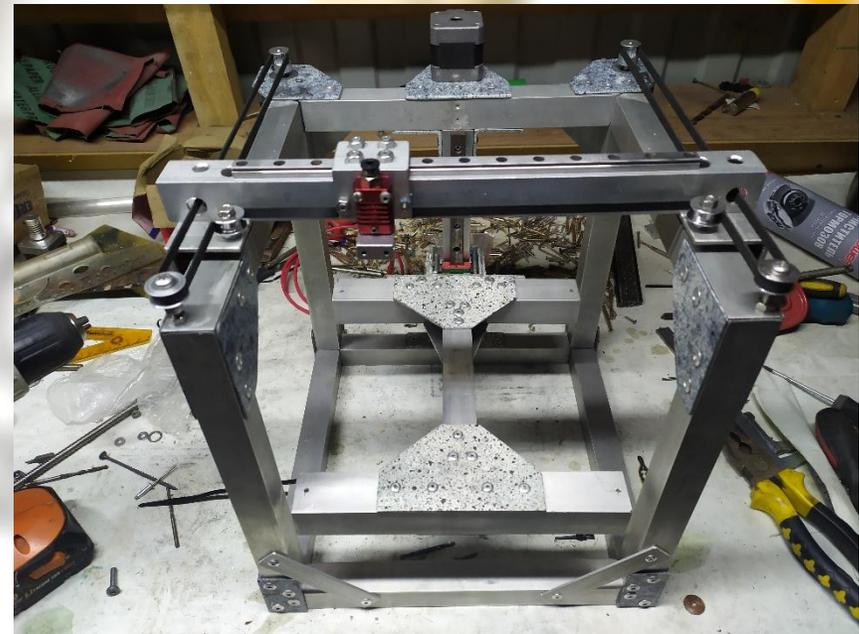
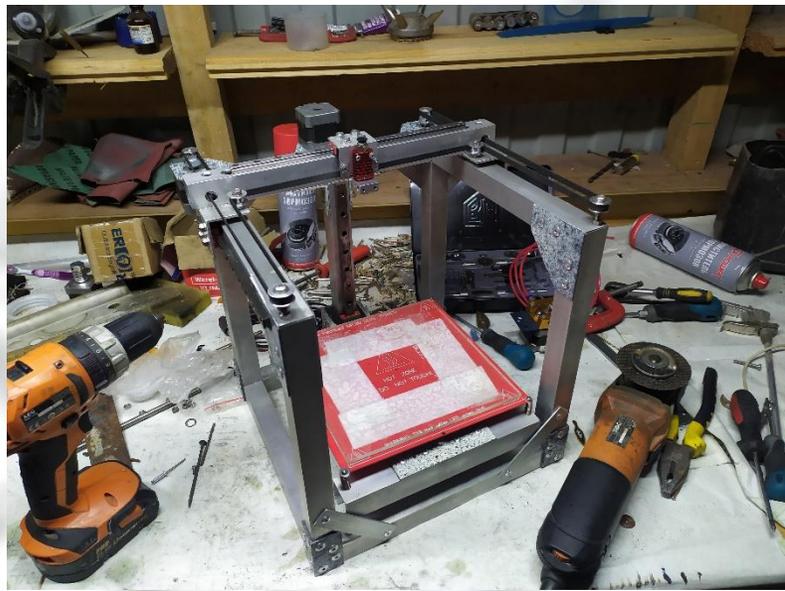
- КИНЕМАТИКА
- ПОДБОР ЗАПЧАСТЕЙ
- ИЗГОТОВЛЕНИЕ НЕОБХОДИМЫХ ДЕТАЛЕЙ.
- ПОДГОТОВКА ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ
- СБОРКА КОРПУСА, А ТАКЖЕ ВСЕХ МЕХАНИЧЕСКИХ УЗЛОВ.
- КАКУЮ ПРОШИВКУ ВЫБРАТЬ?
- ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВСЕХ ЭЛЕКТРОННЫХ КОМПОНЕНТОВ
- Repeater Firmware
- ЗАГРУЗКА И ОТЛАДКА ПРОШИВКИ
- REPIERHOST
- ПЕРВАЯ ПЕЧАТЬ











Заключение

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.