

A misty, teal-toned landscape with mountains and a lake. The scene is hazy and atmospheric, with the mountains and water reflecting the soft light. The overall color palette is dominated by various shades of blue and green, creating a serene and ethereal mood.

Работа на 3д принтере

О 3д печати

Технологии 3D-печати

- **3д печать** – это технология, при которой 3D-принтер создает материальный трехмерный объект по компьютерной модели, разработанной в программе 3D-моделирования или на основе 3D-скана. 3D-принтер – это устройство с программным управлением, которое использует данные компьютерной трехмерной модели для послойного создания физического объекта.



Технологий 3D-печати

- Существует много распространенных и хорошо себя зарекомендовавших технологий 3D-печати, и специалисты продолжают работать над их усовершенствованием. Однако лидерство прочно удерживают несколько наиболее удобных в применении технологий:
- – это FDM (fused deposition modeling – моделирование методом наплавления)



- стереолитография — SLA (laser stereolithography – лазерная стереолитография) и ее аналог DLP.



Важные характеристики 3D-принтера

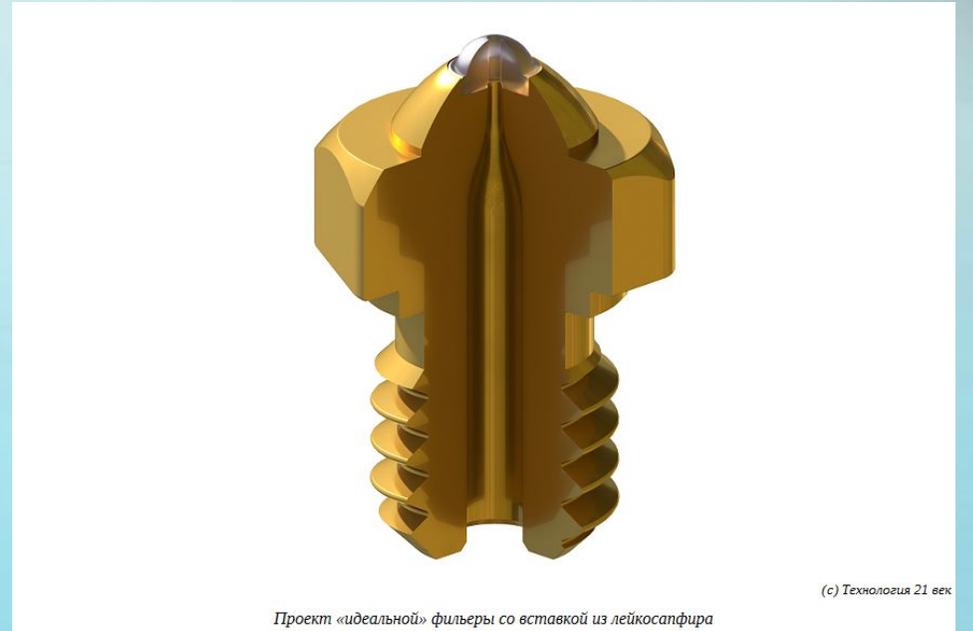
Присматриваясь к FDM-моделям принтеров, обращайтесь внимание на такие параметры:

- Область печати – это габариты или объем той фигуры, которую можно напечатать на данном устройстве. Указывается в см³ или соотношении длины, ширины и высоты готового изделия. Рекомендуемые габариты для начинающих печатников – от 200 x 200 x 200 мм.
- Доступная скорость печати (от 40 до 150 мм/сек и даже выше).
- Разрешение печати или толщина слоя. Они напрямую связаны с внешним видом готового изделия. Начинающему пользователю стоит выбирать принтер с разрешением 50-100 мкм. Чем ниже разрешение, тем грубее выглядит готовая деталь.
- Экструдер – деталь принтера, через которую подается расплавленный материал для печати. Существуют экструдеры для печати несколькими материалами и принтеры с несколькими экструдерами, это позволяет использовать разные материалы и цвета.

Экструдер



Фильтера



Проект «идеальной» фильеры со вставкой из лейкосапфира

(с) Технология 21 век

Материалы

Два наиболее популярных материала для 3D-печати по технологии FDM, с которыми начинают работать новички – это пластики ABS и PLA.

- ABS – прочный и долговечный материал, широко распространенный и популярный, устойчив к ударам. Из ABS делаются, например, детали интерьера в авто и конструкторы LEGO, как и многое другое.
- PLA – биоразлагаемый нетоксичный полимер на основе молочной кислоты, получаемой из кукурузы и сахарного тростника — экологичная замена ABS. Материал хорошо держит форму, выдерживает трение, подходит для создания подвижных деталей.

Возможные трудности при 3д печати

- У вас может не сразу получиться подобрать правильную температуру для материала, который планируется использовать. В принтерах используются терморезисторы с разной чувствительностью, что повлияет на температуру с которой будет плавиться пластик.
- Даже материалы от одного производителя, но из разных серий или разных цветов, могут слегка отличаться по температуре плавления. Естественно, перегретый пластик может дать неровные, расплывшиеся контуры изделия. Если такое произошло, запаситесь терпением и попробуйте еще раз с другими настройками.
- Еще одной возможной проблемой может стать неправильный нагрев платформы. Если платформа имеет слишком низкую температуру, это может привести к отставанию изделия и его деформации.