

3D ТЕХНОЛОГИИ

Б_ГЕН-21-19

Талипова Гузель

3D технологии

- Аддитивные технологии (англ. *Additive Manufacturing*, AM, от *add* – добавлять) – обобщенный термин, описывающий процесс изготовления изделия на основе CAD-модели путем послойного добавления материала. Создание (или, иначе говоря, выращивание) детали происходит за счет последовательного формирования слоев материала, их фиксации или отверждения и соединения между собой.
- Использование 3D-принтеров и 3D-сканеров открыло уникальные возможности воспроизведения сложнейших пространственных форм, объектов, инженерных конструкций и механизмов во многих областях, среди них:
 - авиакосмическая индустрия;
 - автомобилестроение;
 - машиностроение;
 - судостроение;
 - нефтегазовая промышленность;
 - энергетика;
 - строительство;
 - наука и образование;
 - медицина;
 - ювелирное дело.



Современные аддитивные технологии

- **Современные аддитивные технологии**
- 3D-технологии ведут свою историю с 1986 года, когда была запатентована первая коммерческая стереолитографическая машина (SLA), разработанная в компании 3D Systems. До середины 1990-х основной сферой их применения были НИОКР для оборонной промышленности. Когда началось производство лазерных 3D-принтеров, они стоили чрезвычайно дорого, к тому же существовало довольно мало модельных материалов. С развитием систем автоматизированного проектирования был достигнут невероятный прогресс и в технологиях 3D-печати, и сегодня практически нет такой сферы материального производства, где бы активно не использовались аддитивные машины.

К наиболее распространенным современным методам аддитивного

SLM / DMP (Selective Laser Melting / Direct Metal Printing) – селективное лазерное плавление металлического порошка по математическим CAD-моделям для производства сложных изделий;

FDM (Fused Deposition Modeling): моделирование методом послойного наплавления пластиковой нити или гранул;

SLA (Stereolithography Apparatus): стереолитография – технология, основанная на послойном отверждении жидкого материала под действием луча лазера или УФ-лампы;

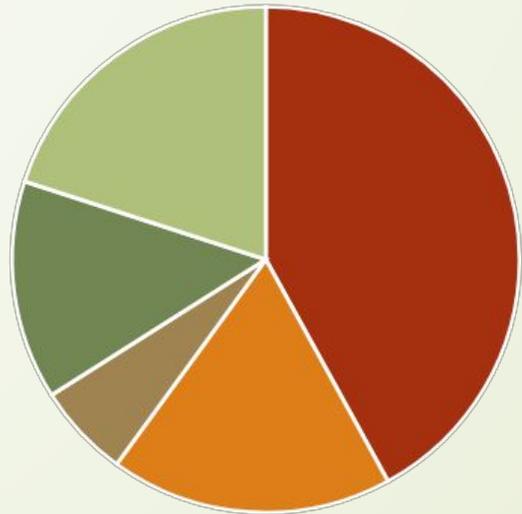
SLS (Selective Laser Sintering): селективное лазерное спекание – послойное спекание под лучами лазера частиц порошкообразного материала до образования физического объекта по заданной CAD-модели;

MJP (Multi Jet Printing): многоструйное моделирование с помощью фотополимерного или воскового материала

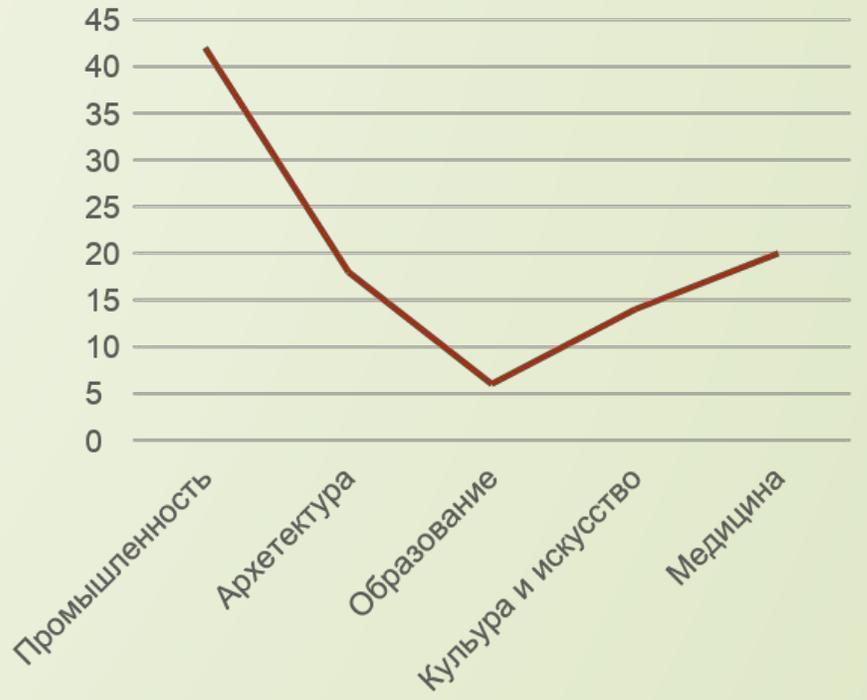
CJP (ColorJet Printing): технология полноцветной печати путем склеивания специального



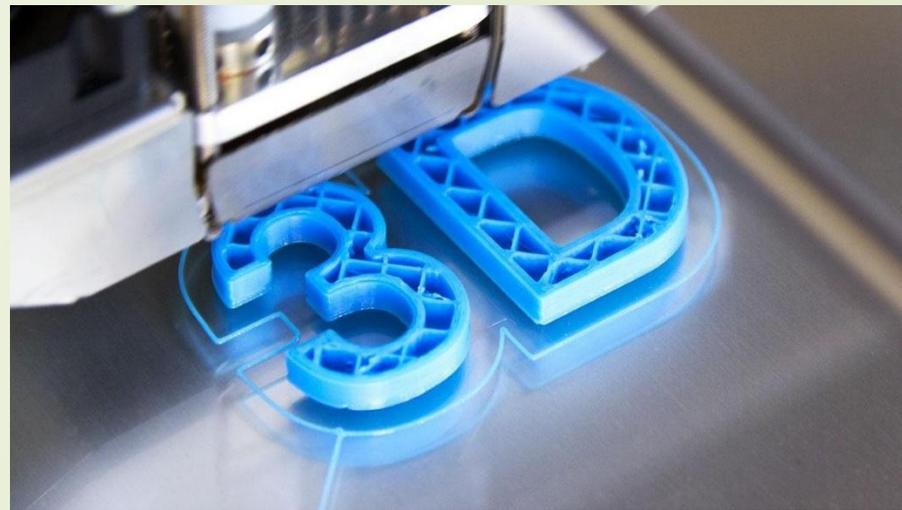
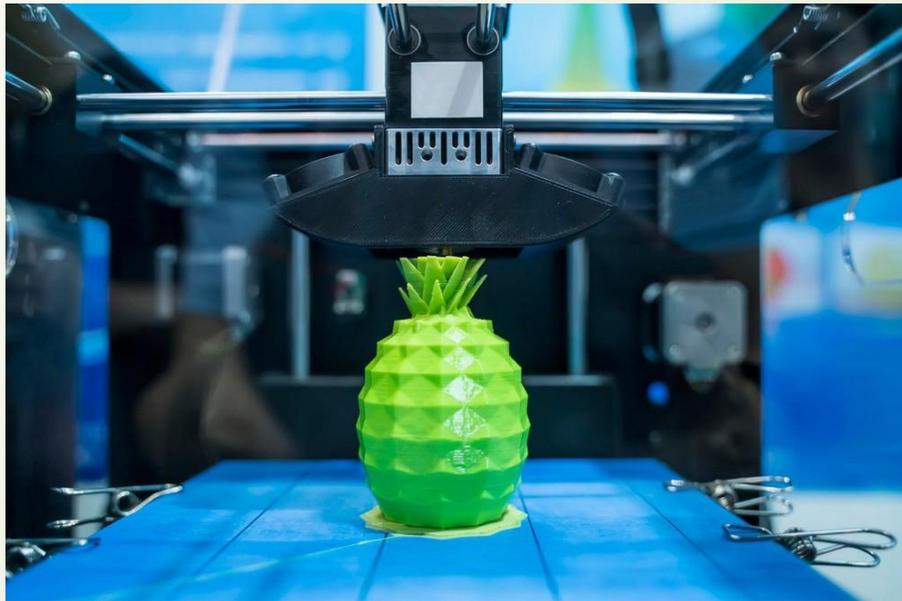
Использование 3D



- Архитектура
- Образование
- Культура и искусство
- Медицина



3D технологии



Трёхмерная графика или 3D.

Для получения трёхмерного изображения
требуется следующие шаги:

1. Моделирование —
создание
математической модели
сцены и объектов в ней.

2. Рендеринг (русск.
визуализация) —
построение проекции в
соответствии с выбранной
физической моделью.

Список используемых ресурсов

- <https://blog.iqb.ru/additive-technologies-in-production/>
- <https://top3dshop.ru/blog/tehnologii-3d-pechati-i-ih-primenenie.html>

3D технологии

