

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 4

Подготовил: студент группы 23-КС Овсянников Сергей

Тема

Построение 3D-моделей с помощью информационных систем. 3D- печать.



Created by Sahavakij
from Noun Project



План

Что такое 3D-печать?

3D-печать или «аддитивное производство» – процесс создания цельных трехмерных объектов практически любой геометрической формы на основе цифровой модели.

Терминология

Термин «аддитивное производство» подразумевает технологии по созданию объектов за счет нанесения последовательных слоев материала.

Применение

Наиболее ранним применением аддитивного производства можно считать быстрое прототипирование, нацеленное на сокращение времени разработки новых частей и устройств по сравнению с более ранними субтрактивными методами



Что такое 3D-печать?

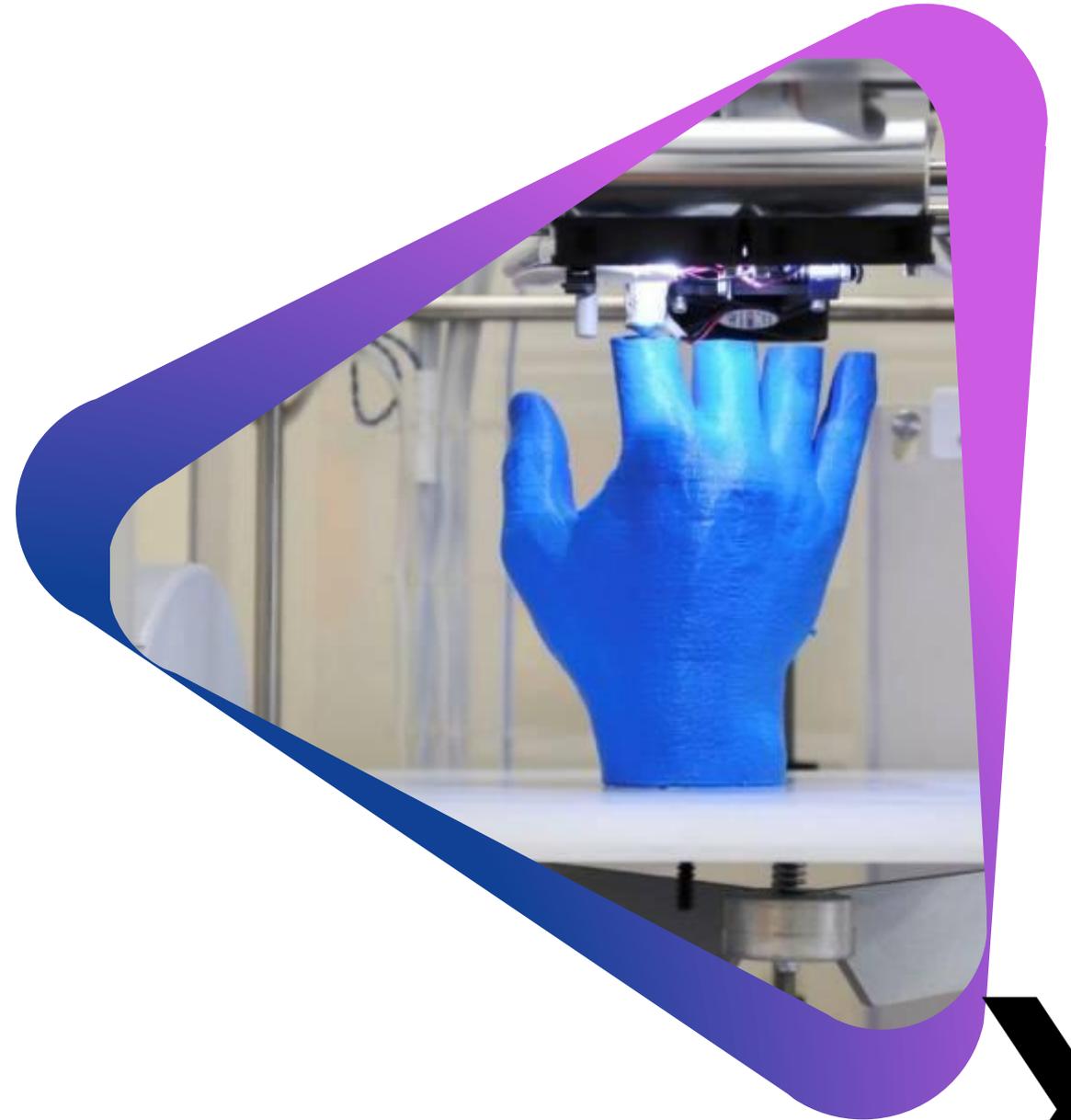
3D-печать или «аддитивное производство» – процесс создания цельных трехмерных объектов практически любой геометрической формы на основе цифровой модели. 3D-печать основана на концепции построения объекта последовательно наносимыми слоями, отображающими контуры модели. Фактически, 3D-печать является полной противоположностью таких традиционных методов механического производства и обработки, как фрезеровка или резка, где формирование облика изделия происходит за счет удаления лишнего материала.

Терминология

Термин «аддитивное производство» подразумевает технологии по созданию объектов за счет нанесения последовательных слоев материала. Модели, изготовленные аддитивным методом, могут применяться на любом производственном этапе – как для изготовления опытных образцов, так и в качестве самих готовых изделий.

В производстве, особенно машинной обработке, термин «субтрактивные» подразумевает более традиционные методы и является ретронимом, придуманным в последние годы для разграничения традиционных способов и новых аддитивных методов.

Термин «стереолитография» был определен Чарльзом Халлом в патенте от 1984 года, как «система генерирования трехмерных объектов за счет послойного формования».



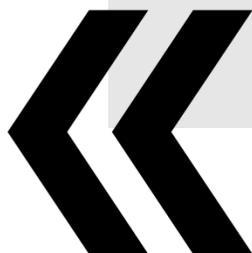
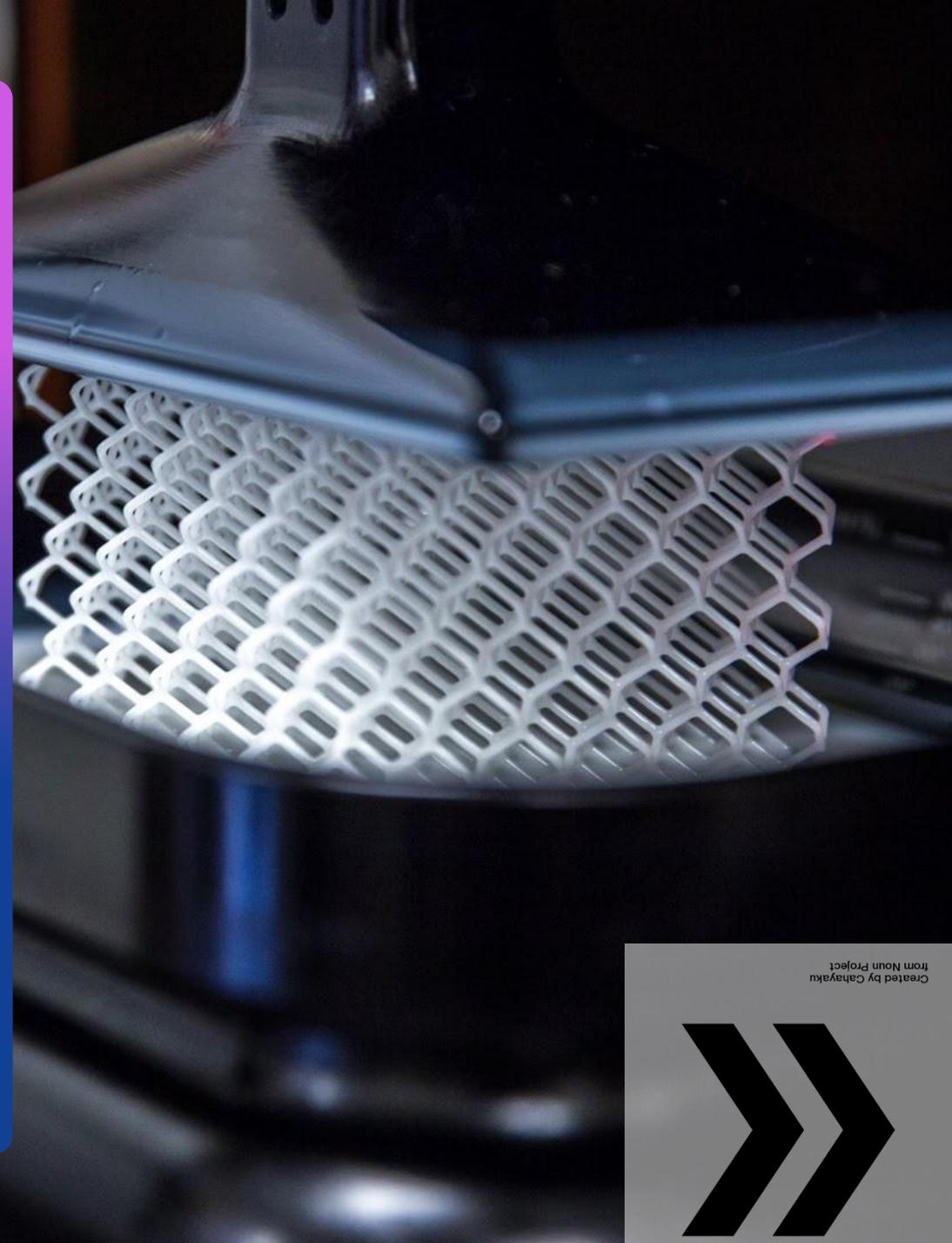
Применение

ОПЫТНЫЕ ОБРАЗЦЫ

3D-печать уже давно используется как способ быстрого создания опытных образцов для визуализации идей, сборки макетов и подготовки презентационных моделей.

ЛУЧШЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОДУКТОВ

Из-за ряда ограничений, накладываемых традиционными методами производства, инженеры при проектировании не всегда могут заложить максимальные эксплуатационные характеристики, и 3D-печать позволяет выйти за эти рамки.



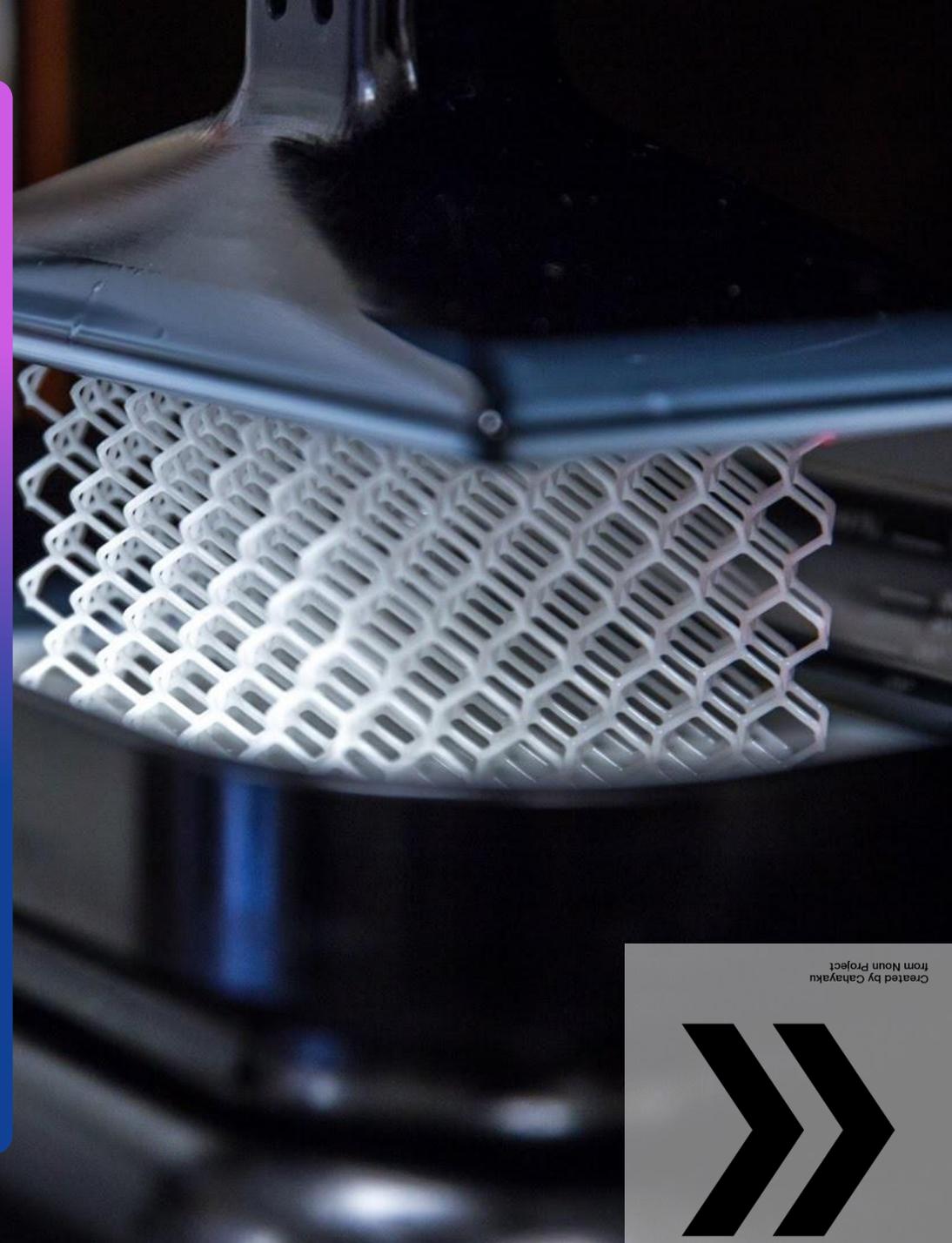
Применение

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ИМПЛАНТАТЫ

Для обеспечения полной остеоинтеграции необходимо создавать имплантаты, в точности повторяющие пористость и структуру реальной кости, что успешно достигается при помощи 3D-печати.

ИНСТРУМЕНТЫ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА

Печать инструментов и технологической оснастки из композитных материалов на 3D-принтере часто обходится дешевле и быстрее, а вставки с равномерным охлаждением для литья под давлением могут значительно сократить продолжительность рабочего цикла.



Литература

Всё о 3D печати:

https://3dtoday.ru/wiki/3D_print_technology#.D0.9E.D1.81.D0.BD.D0.BE.D0.B2.D0.BD.D1.8B.D0.B5.20.D0.BF.D1.80.D0.B8.D0.BD.D1.86.D0.B8.D0.BF.D1.8B3

3D – печать:

<https://www.autodesk.ru/solutions/3d-printing>

