

# ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 4

Подготовил: студент группы 23-КС Овсяников 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?

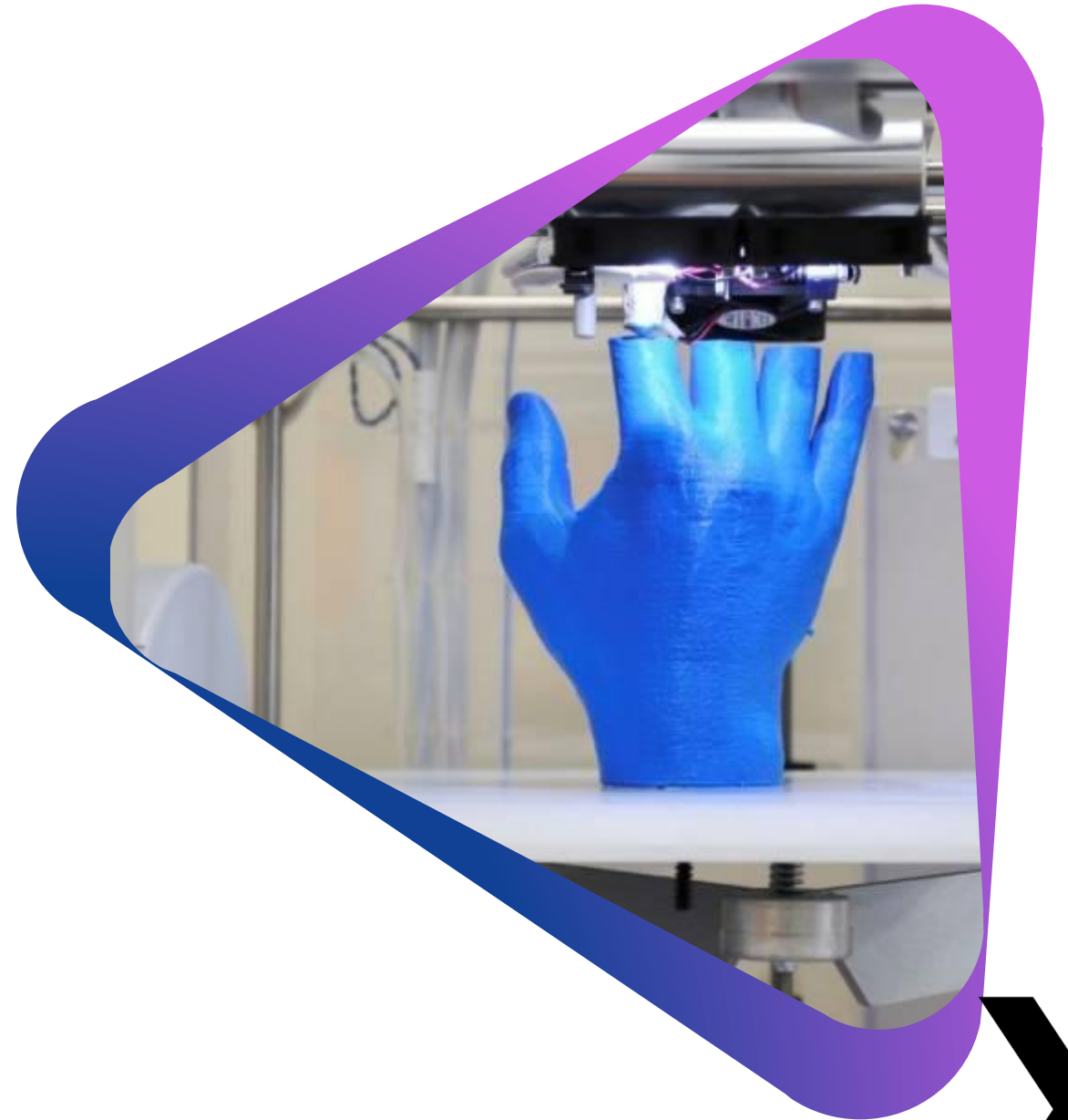
**3D-печать** или «аддитивное производство» – процесс создания цельных трехмерных объектов практически любой геометрической формы на основе цифровой модели. 3D-печать основана на концепции построения объекта последовательно наносимыми слоями, отображающими контуры модели. Фактически, 3D-печать является 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».



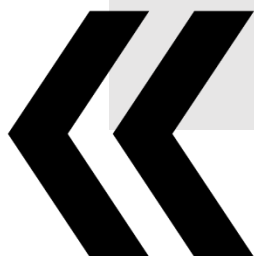
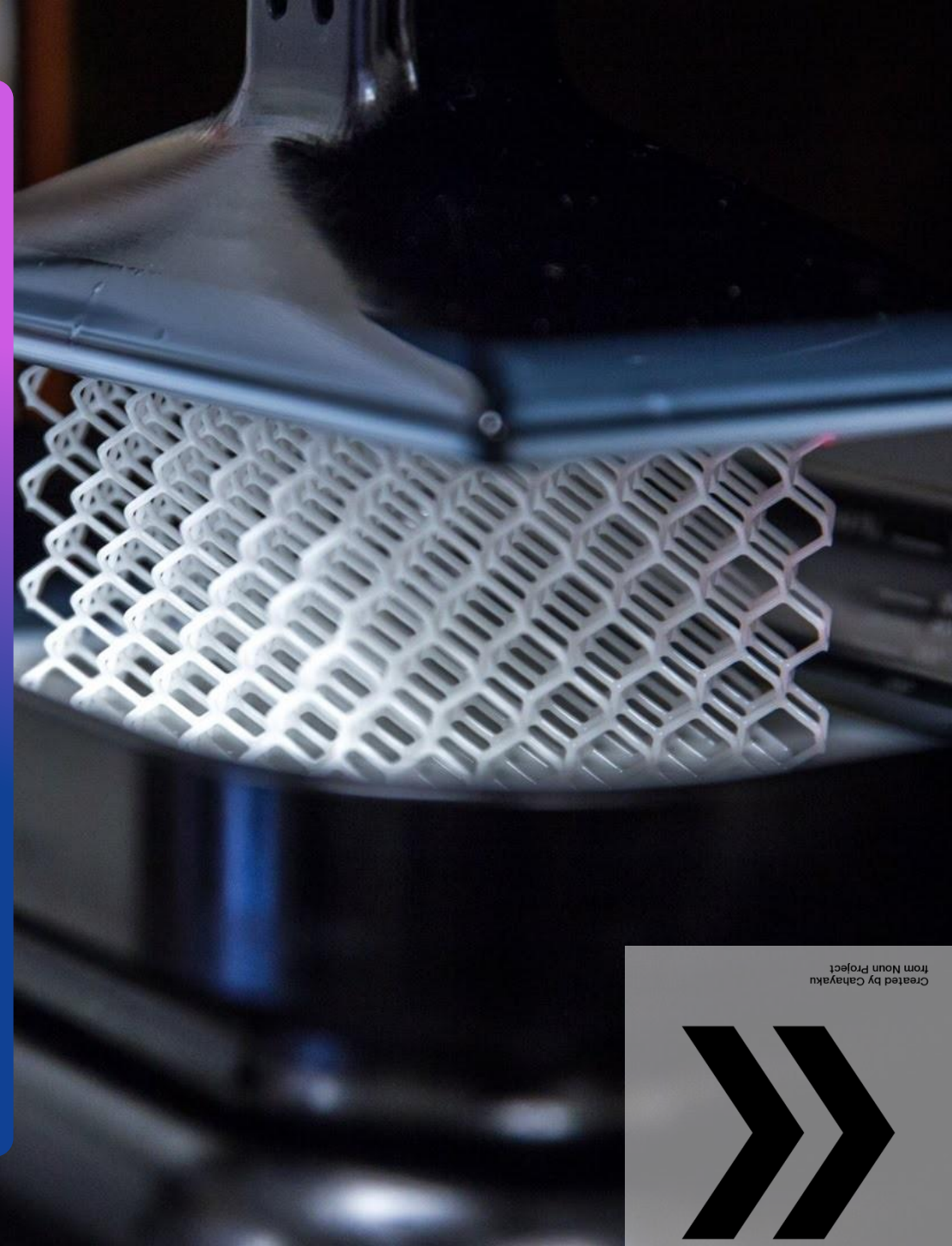
# Применение

## ***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.



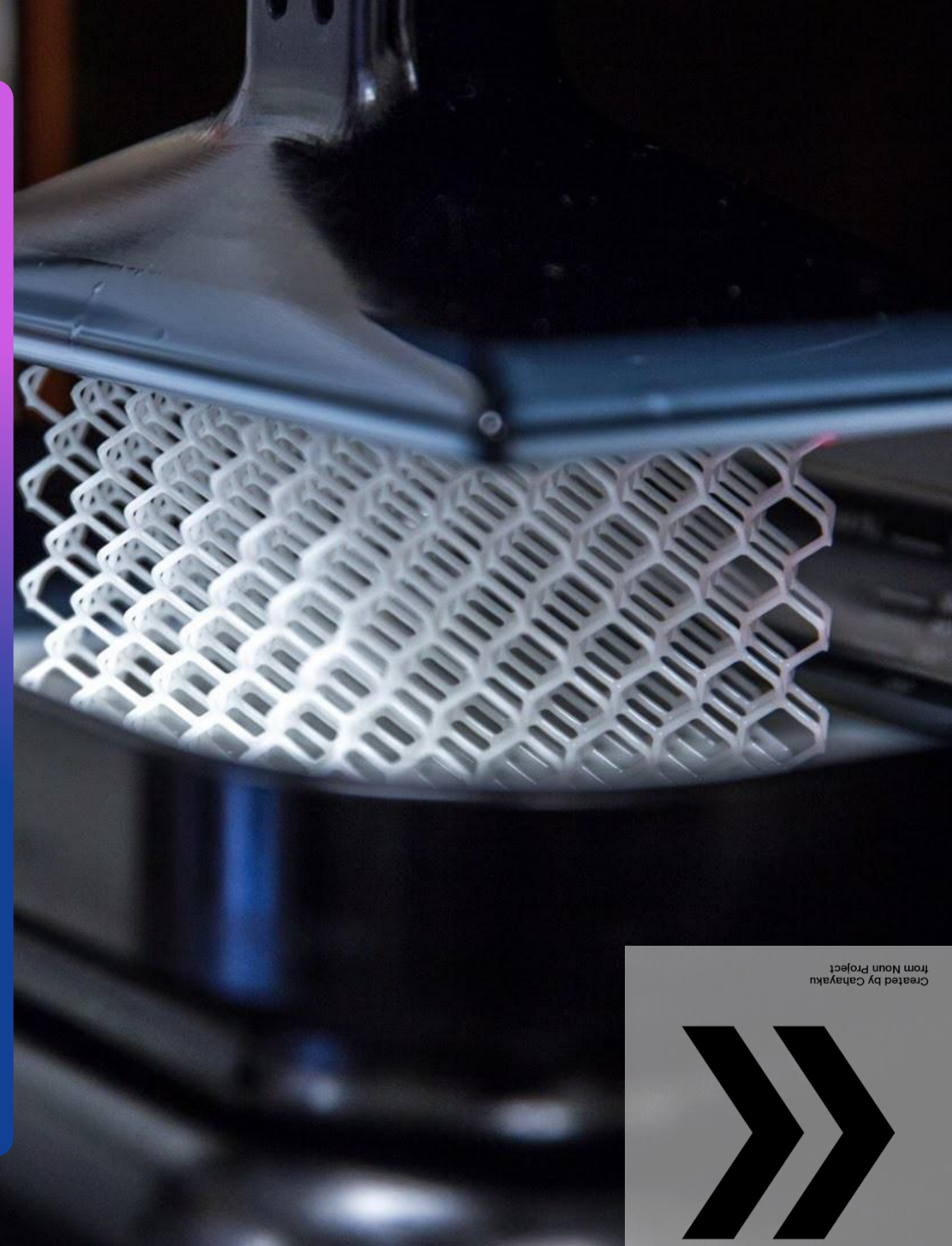
# Применение

## ***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](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>

