

Трехмерное моделирование и его особенности

ВЫПОЛНИЛ:

БАЙЧИРИКОВ НИКИТА СЕРГЕЕВИЧ

УЧЕНИК 10 КЛАССА.

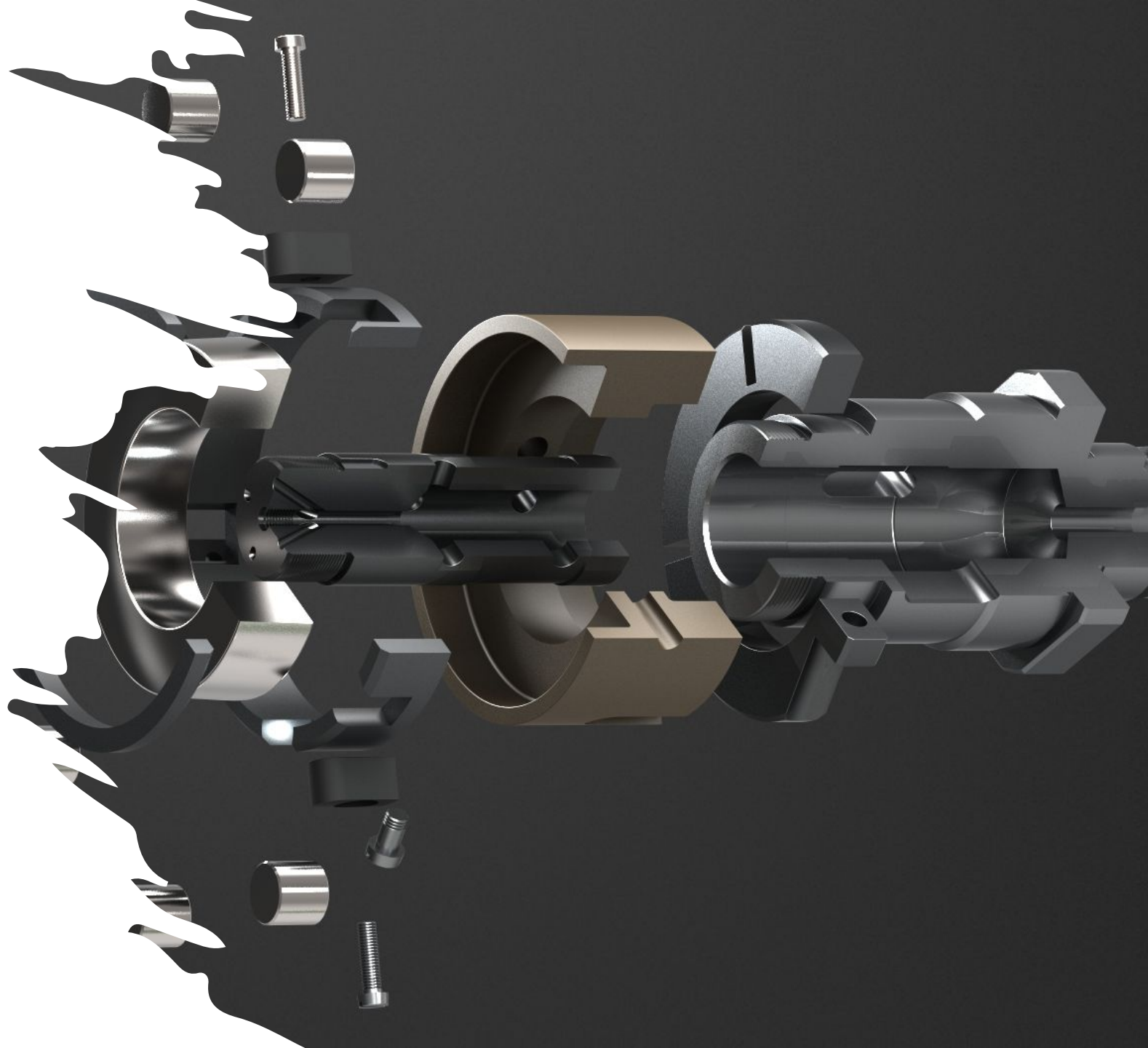
КУРАТОР ПРОЕКТА:

ЕМБЕРГЕНОВ ЕРЖАН ЕРБОЛАТОВИЧ

УЧИТЕЛЬ ИНФОРМАТИКИ.

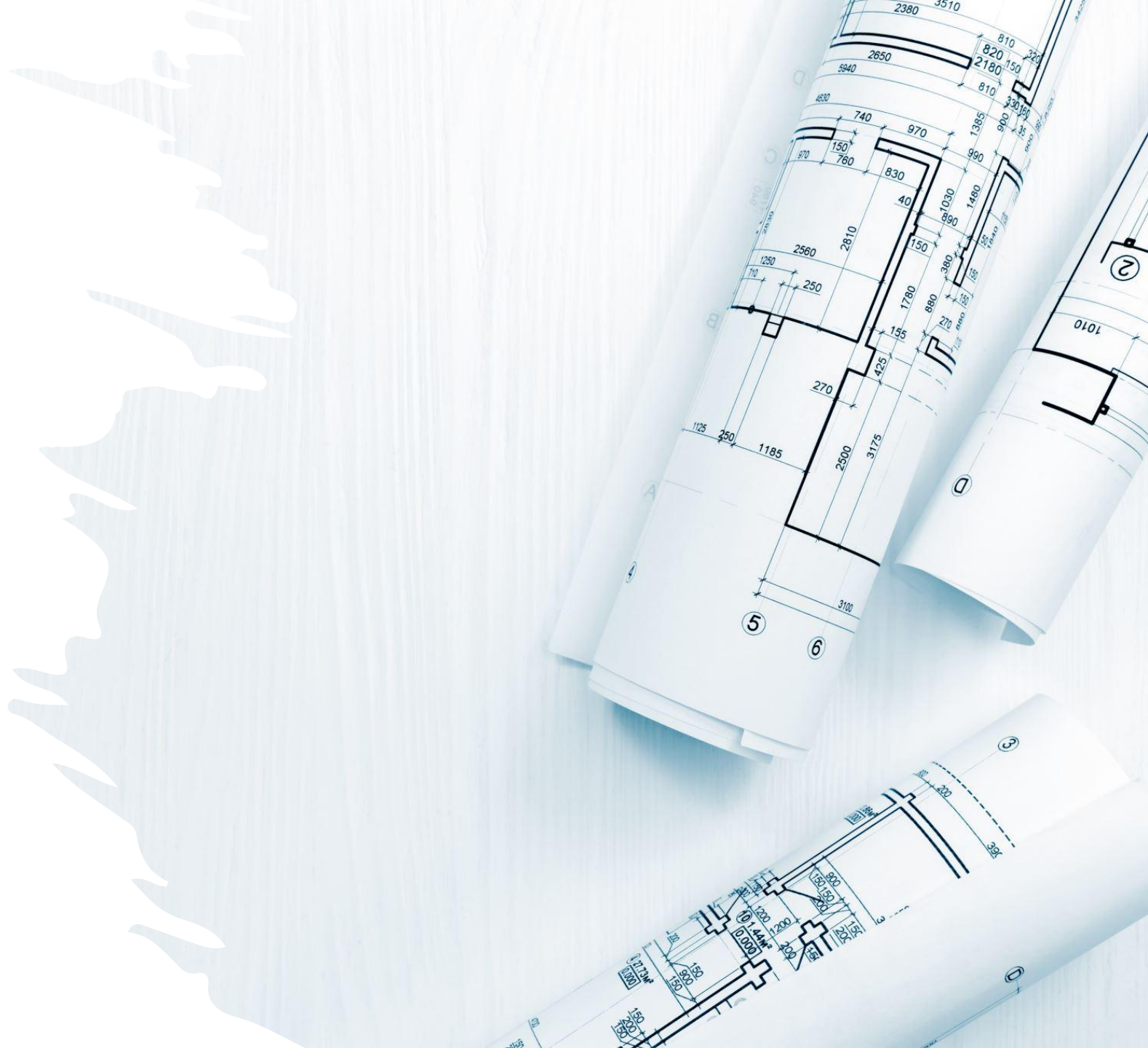
Трёхмерное моделирование

- Трёхмерное моделирование - процесс создания трёхмерной модели в особой программе.



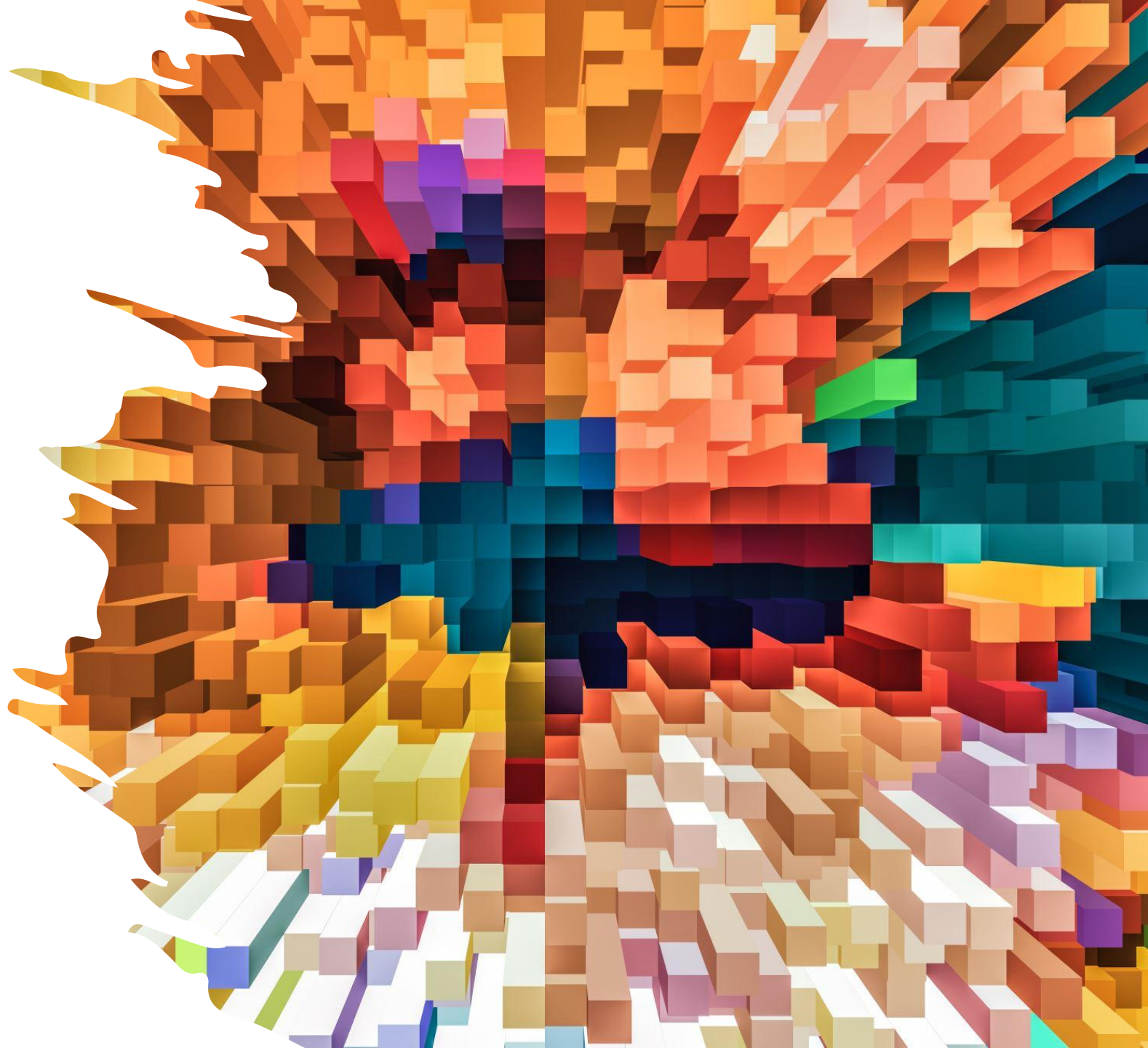
Трехмерная модель

- Трехмерная модель - объемная фигура в пространстве, создаваемая в специальной программе. За основу, как правило, принимаются чертежи, фотографии, рисунки и подробные описания, опираясь на которые, специалисты и создают виртуальную модель.



Этапы моделирования:


- Сбор информации:
различные чертежи,
фотографии, видео и
другие хранилища
информации
- Создание трехмерной
модели в специальной
компьютерной
программе
- Внесение корректировок
- Печать и изготовление



Виды трехмерных моделей:

Первый вид -
полигональная
модель;

Второй вид -
NURBS
поверхности.



Виды трехмерного моделирования:

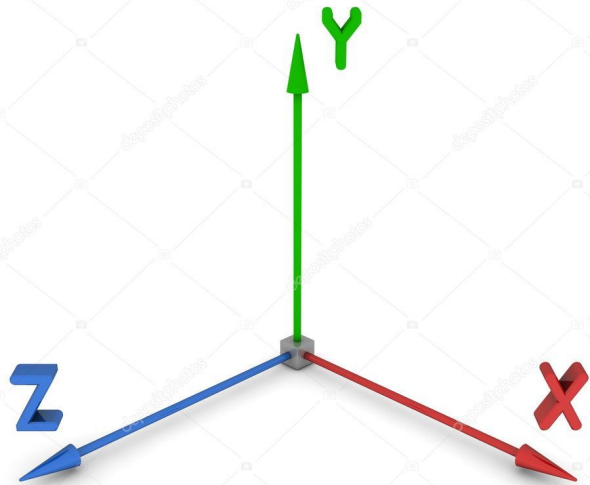
- Первый вид - каркасное моделирование;
- Второй вид - поверхностное моделирование;
- Третий вид - твердотельное моделирование.

Уровни трехмерного моделирования:

- Первый – не содержит информации о структуре и мелких деталях объекта, например, бокалы и простые рамки.
- Второй, немного более сложный уровень, содержит более детальную информацию о модели. К такому уровню можно отнести тумбы, столы и другие несложные предметы.
- К третьему уровню можно отнести гарнитуры мебели и технику для дома из-за многочисленных мелких деталей и сложной неоднородной структуры.
- Четвертый чаще всего используется инженерами, примерами трехмерных моделей этого уровня могут служить модели станков, автомобилей и другой сложной техники.



Трехмерная система

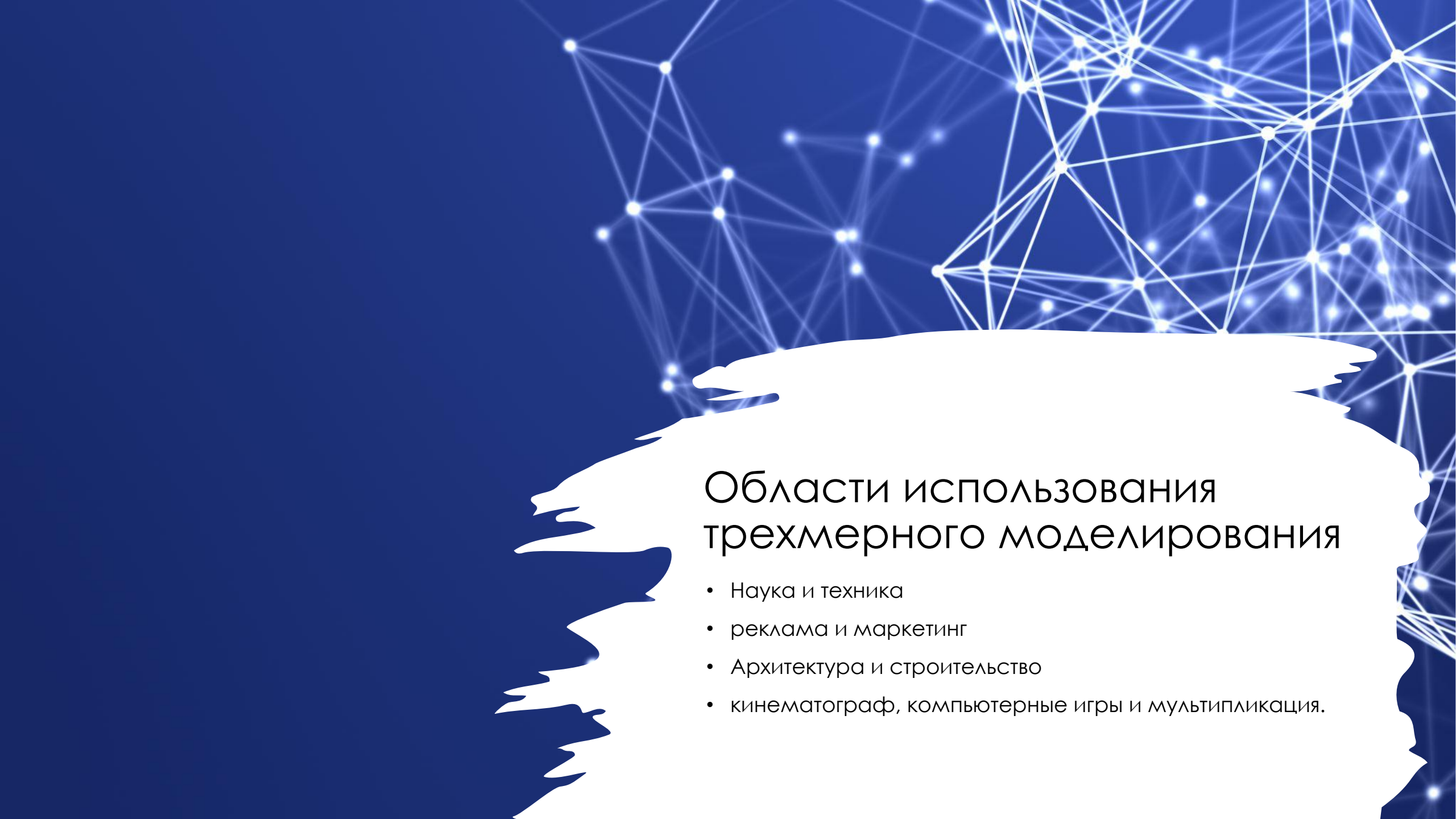


- Трехмерное пространство представляет собой геометрическую модель материального мира. Сам мир будет иметь три одинаковых измерения - длину, ширину и высоту, то есть трехмерное пространство описывается тремя единичными ортогональными векторами. В самих программах три измерения обозначаются как Z; X; Y.

Рейтинг программ для трехмерного моделирования

- 1. BLENDER
- 2. SKETCHUP
- 3. SOLIDWORKS
- 4. AUTOCAD
- 5. MAYA
- 6. 3D MAX (CINEMA 4D)

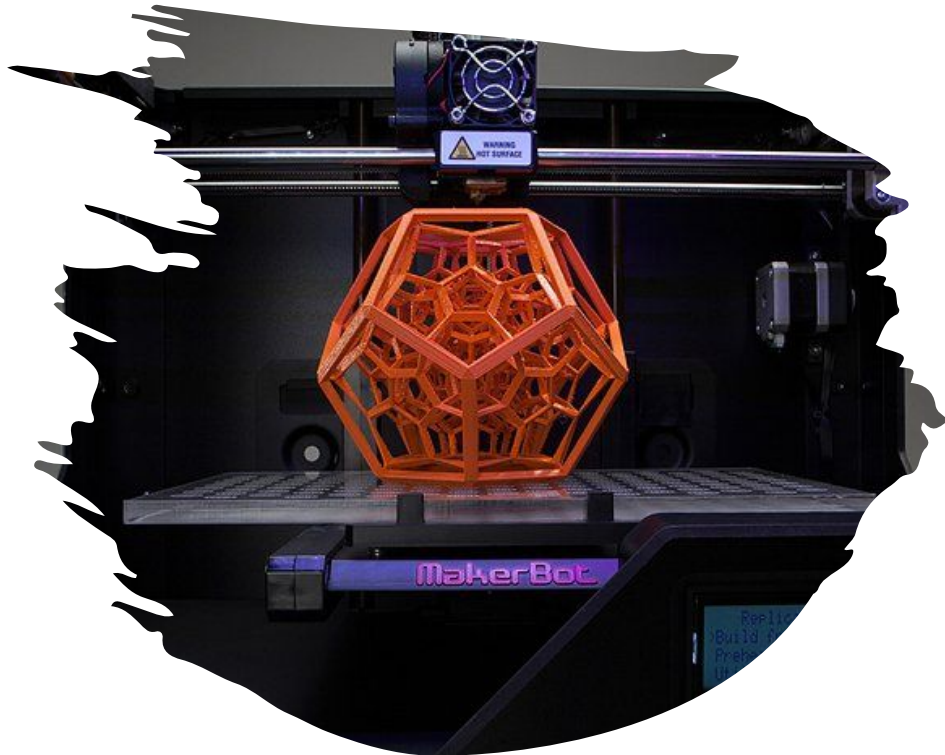




Области использования трехмерного моделирования

- Наука и техника
- реклама и маркетинг
- Архитектура и строительство
- кинематограф, компьютерные игры и мультипликация.

Трёхмерное моделирование имеет обширное будущее:



- программных обеспечения;
- качество и скорость 3D-печати;
- качество и доступность материалов для трёхмерной печати

*Спасибо за
внимание!*