

* ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ
«КОЛЛЕДЖ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
имени Героя Советского Союза М.Ф. Панова»
(ГБПОУ КСТ)

*

* Курсовой проект

* По теме: Создание компьютерной модели 312.18.14 Клин

по дисциплине: МДК.01.02. Методы создания и корректировки
компьютерных моделей

Кафедра: Промышленность и инженерные технологии
Специальность: 15.02.09 Аддитивные технологии
Разработала:

Лисицина М.С.
Группа: САТ-312/18
Руководитель:
Матвеева Е.С.

Москва
2021

Цели и задачи курсового проекта

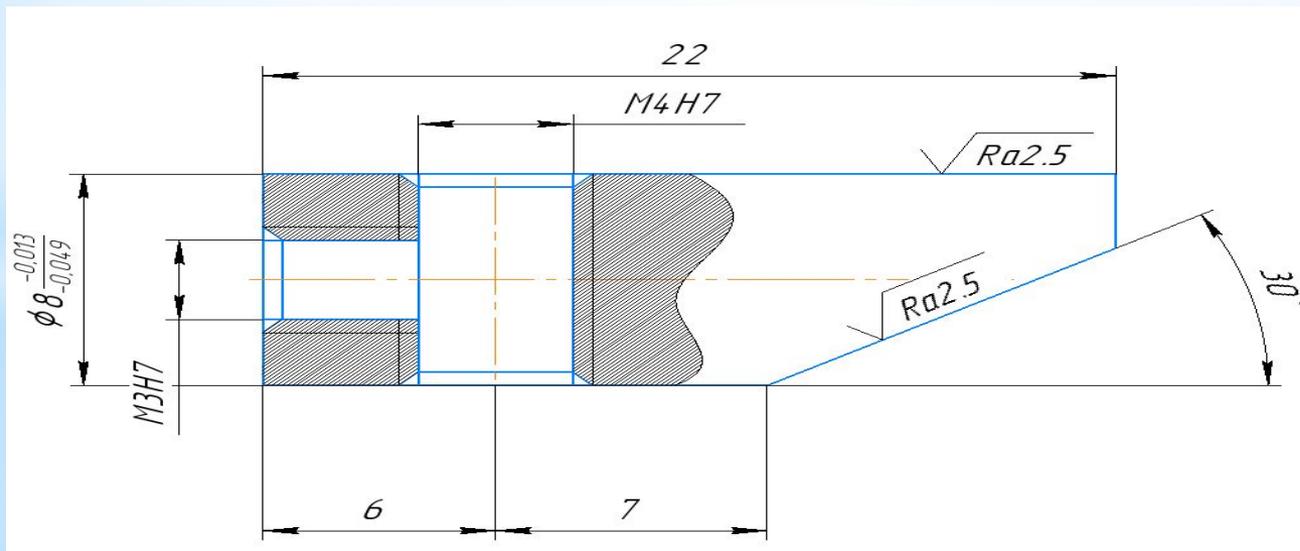
Цель курсового проекта - спроектировать и изготовить компьютерную модель 312.18. 14 Клин при помощи аддитивных технологии PLA(FDM).

Задачи курсового проекта:

1. Проанализировать чертеж детали КП 15.02.092021.14. Клин.
2. Выбрать и обосновать 3D- технологию печати.
3. Выбрать модель 3D-установки.
4. Выбрать программу для создания 3D-модели детали.
5. Создать модель данной детали.
6. Выбрать слайсинг программу.
7. Составить слайсер-программу.
8. Подготовить к производству.

Описание конструкции детали и анализ ее на ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ

Параметр	Коэффициент шероховатости	Коэффициент точности обработки	Расход материала
Значение	0,80	0,92	36,5 мм
Заключение	Деталь по шероховатости является технологичной	Деталь является весьма точной	По расходу материала деталь технологична



Эскиз детали 312.18.14 Клин

Выбор и обоснование 3D-технологии изготовления детали

- * Была выбрана технология PLA(FDM), так как сама деталь сделана из пластика PLA – это термопласт, то есть материал, который может неоднократно подвергаться плавлению и отвердеванию без потери свойств.



PLA пластик

Выбор модели 3D -установки для изготовления детали

Была выбрана 3D- установка FDM Wanhao Duplicator i3 Mini (Di3mini)

Рабочая камера - 120x135x100 мм

Температура экструдера - 170-260 С

Технология печати - FDM/FFF

Толщина слоя - от 100 мкм

Материал для печати - PLA, PLA Wood

Диаметр сопла, мм - 0,4

Скорость печати -10-70 мм/с

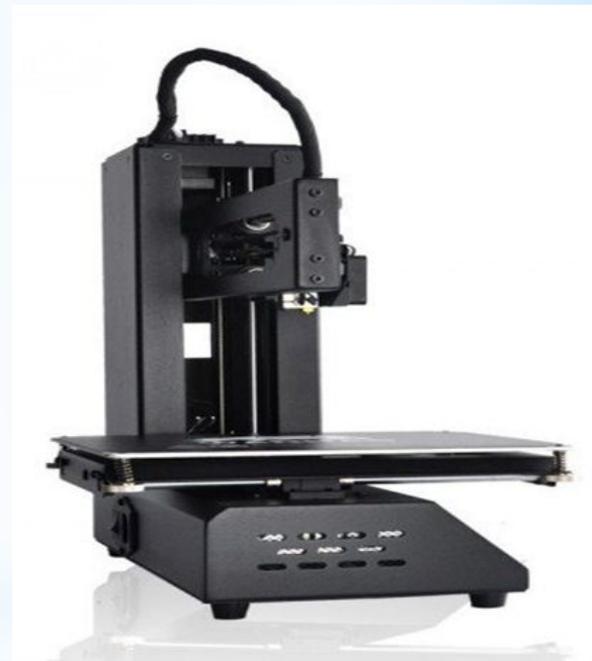


Рисунок 3 – Wanhao Duplicator i3 Mini

Слайсер-программа для 3D принтеров

- * Слайсер – компьютерная программа, послойно преобразующая виртуальную трехмерную модель в машинный код (G-code).
- * Repetier Host обладает приятным интерфейсом и предлагает большое разнообразие функций и возможностей просмотра объекта, отправляемого на печать.
- * Программа имеет функции удаленного доступа через Repetier Server, что позволяет управлять своим принтером через браузер на ПК, планшете или смартфоне.



Значок Repetier
Host

Преобразование 2D-модели изделия G-код

Заключение

СПИСОК ИСПОЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Крючков, А.В. Simplify3D [Текст] / А.В. Крючков. - Москва: Аст-рель АСТ, 2011. - 448 с.
2. Орлов, А.А. Суга, Начали [Текст] / А.А Орлов. - Санкт-Петербург: Питер, 2008. - 160 с.
3. Титов, С.В. SelfCAD Справочник с примерами [Текст] / С.В. Титов. - Москва: Фойлис, 2010. - 544 с. .
4. Малова, Н.Л. Библиотечные элементы на примерах [Текст] / Н.Л. Малова. - Москва: Форум-Инфа, 2009. - 176 с.
5. Фейлистов, Э.Р. Архитектурно - пространственное моделирование проектных решений в программе Tinkerine Suite, [Текст] / Э.Р. Фей-листов. - Москва: Познавательная книга плюс, 2005. - 512 с.
6. Тозик, М.Э. и архитектурная графика [Текст] / М.Э. Тозик. - Москва: Форум-Инфра, 2008. - 654 с. .
7. Дегтярев, Е.А. Компьютерная геометия и графика [Текст] / Е.А. Дег-тярев. - Москва: Академия, 2010. - 192 с. .
8. Маничев, А.В. Компьютерная графика [Текст] / А.В. Маничев. - Москва: МГТУ им. Баумана, 2007. - 392 с. .
9. Веденская, В.Н. Терроризм: психологический аспект [Текст] / В.Н. Веденская. - Москва: Я+Я, 2011. - 155 с. .
10. Кулагин, М.А. Актуальное моделирование, визуализация и анимация / М.А. Масленников. - Москва: БХВ-Петербург, 2003. - 458 с.
11. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Моделирование методом наплавления](https://ru.wikipedia.org/wiki/Моделирование_методом_наплавления)
https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%BC_%D0%BD%D0%B0%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F

Спасибо

за

внимание !