**Введение**

Индустрия 3D печати берет свое начало с 1980-х годов (появление начальных эксперементов ), основной принцип 3d печати , который используется и в современных принтерах , придумал Скотт Крамп1 в 1988 году (FDM2). Но по сей день, когда с момента выхода первого 3D принтера3 прошло более 20 лет и большого снижения стоимости данного процесса. Нет большого количество стоящей литературы по этому вопросу.

Одним из более популярных, качественных и удобных источников для изучения многих вопросов по эксплотации, приобритения и устройства 3d принтера является книга: ‘’ Доступная 3d печать для науки, образования и устойчивого развития4’’, она и является объектом моего исследования.

Целью моего исследования является изучение устройства и работы 3D принтера на основе книги ‘’ Доступная 3d печать для науки, образования и устойчивого развития’’ и других статей. Для достижения данной цели необходимо выполнить следующие задачи:

* Изучение полного устройства 3D принтера.
* Изучение виды печати и изменение устройства принтера
* Проанализировать проблему недостатков устройства принтеров для самовоспроизведения

Для выполнения поставленных задач я буду основываться на источниках :