

УДК 658.512.2**ЗНАКОМСТВО С ПРИНЦИПАМИ FFF-ТЕХНОЛОГИЙ БЕЗ
МОДЕЛИРОВАНИЯ**

Алина Альбертовна Ахметгареева⁽¹⁾,

Студент 2 курса⁽¹⁾,

кафедра «Промышленный дизайн»

Московский государственный технический университет

Научный руководитель: Е.Н. Шайманова,

практикующий дизайнер, старший преподаватель кафедры «Промышленный дизайн»

В настоящее время стремительно развивается технология 3D-печати, которая находит применение во множестве областей: дизайне, инженерии, строительстве, медицине и других. FFF-технологии являются альтернативным способом изготовления промышленных изделий по сравнению с традиционными, как ЧПУ, литьевое прессование и отливка. Несмотря на всю сложность освоения данной технологии, был найден новый подход к освоению FFF-технологии, благодаря которому печать трехмерных объектов станет более доступным и эффективным, а обучение – понятным и простым.

Цель данной работы – продемонстрировать подход, который позволяет познакомиться с принципами FFF-технологий без предварительного моделирования. На примере простой компоновочной схемы участнику мастер-класса предлагается создать форму корпуса в PrusaSlicer (см. Рис. 1). Для того чтобы напечатать деталь, САD-модель должна быть преобразована в формат, обрабатываемый 3D-принтером. Данную задачу решает слайсер – компьютерная программа, которая преобразует 3D-модель объекта в машинный код (G-код), понятный принтеру. Наш подход предлагает начать работу с программного обеспечения PrusaSlicer, в котором доступно три опциональных режима работы в зависимости от опыта – для новичков, опытных пользователей и экспертов.

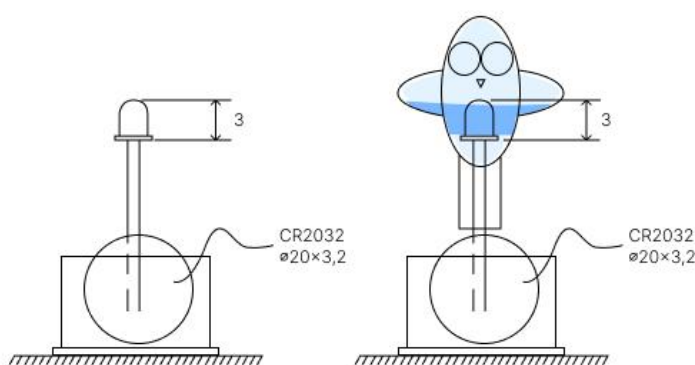


Рис. 1. Пример компоновочной схемы

Сформированное таким образом задание снимает вопрос отсутствия навыков 3D-моделирования. Акцент делается на знакомстве с технологическими особенностями 3D-печати и подборе материалов. Творческая часть задания заключается в том, чтобы для создания формы образца использовать встроенные модификаторы слайсера или создавая заведомо сложные фигуры, которые требуют генерации поддержек (см. Рис. 2).

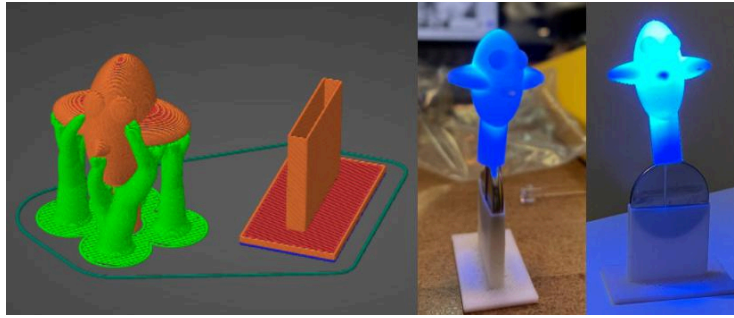


Рис. 2. Подготовка к печати и готовый прототип

Литература

1. *Рэдвуд Б., Шофер Ф., Гаррэт Б.* 3D-печать. Практическое руководство. – М.: ДМК-Пресс, 2020. – 220 с.