

ПРОТОТИПИРОВАНИЕ (45 Prototype Modeling)

Основная сфера применения - промышленность. Прототипирование это создание опытных образцов будущего изделия для демонстрации заказчику или проверки рабочих характеристик и пригодности конкретного конструкторского решения. Прототип изделия создается, согласно его проектным критериям и характеристикам, и помогает избежать возможных ошибок в последующем серийном производстве. Окончательный проект определяется посредством тестирования и модификации изготовленной модели – прототипа.

ЗАДАНИЕ

Выявляются навыки разработки 2D и 3D моделей новых промышленных изделий на основе технологий изготовления прототипов; навыки тестирования прототипа изделия; навыки работы в CAD/CAM программах, использования измерительного инструмента, работы на 3D-принтерах и в сопутствующих программах; применения технологий обработки, знание принципов работы различных механизмов; навыки слесарной работы с зачисткой, шлифовкой разных материалов.

ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ

Участники конкурса работают над выполнением следующих модулей:

- Создание 3D-модели изделия при помощи 3D-CAD;
- Подготовка двухмерного чертежа на основании 3D-CAD;
- Создание модели – прототипа (поверхность, размер, сборка, регулировка и испытание);
- Отделка поверхности, окрашивание и декорирование (дизайн)

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

При оценке конкурсных заданий участников необходимо учитывать навыки:

- Твердотельное моделирование, CAD моделирование, понимание технических деталей, умение читать чертежи;
- Знание программы для создания трехмерных моделей, создание в виде трехмерного проекта;
- Умение работать с 3D принтером, станками с ПУ, 3D сканером, ручным электроинструментом. Выполнение технологических требований, соблюдение требований охраны труда и организации рабочего места. Навыки слесарной обработки: разметка, опиливание, сверление, нарезание резьбы, притирка, доводка;
- При сборке слесарные работы, включая пригонку собираемых деталей в узлы с последующей регулировкой и проверкой работы конструкции;
- Навыки по покраске изделий и дизайнерского решения.

Оценивается качество работы при соответствии модели – прототипа заданным параметрам.