

Краткое содержание модуля 1:

Занятие №1. Знакомство с программой TinkerCAD

Знакомство с 3D печатью. Обзор элементов будущего проекта Робота. Интерфейс TinkerCAD-а. Операции трансформирования, перемещения.

Занятие №2. Создание корпуса робота

Операции группировки объектов. Операции вырезания. Принцип работы механизма шагания Робота.

Занятие №3. 3D принтер – 3D печать.

Техника безопасности. Обзор, рассмотрение характеристик и принципа работы 3D принтера
Программное обеспечение для 3D печати. Подготовка заданий на печать.

Занятие №4. Создание механизма робота ч.1

Особенности моделирования под 3D печать: допуск, слоистость, посадка. Импорт объектов в программу. Создание сустава робота и шестеренки синхронизирующего механизма.

Занятие №5. Создание механизма робота ч.2

Моделирование синхронизирующего вала-оси для мотора. Проверка, моделирование и сборка робота в программе TinkerCAD.

Занятие №6. Сборка робота ч.1

3D печать деталей. Сборка распечатанных частей корпуса. Сборка шестерней.

Занятие №7. Сборка робота ч.2

Сборка суставов. Сборка ног и тестирование механизма. Подготовка задания и 3D печать.

Занятие №8. Типовые ошибки

Рассмотрение типовых ошибок. Индивидуальная работа над исправлением ошибок. Подготовка задания и 3D печать.

Занятие №9, 10 и 11. Оформление для соревнований

Работа в группах над оформлением трассы соревнований (полосы препятствий и финишного створа). Доработка роботов.

Занятие №12. Соревнования

Правила соревнования. Забег. Подведение итогов. Награждение.