



Министерство науки
и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Институт дистанционного
и дополнительного образования



**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

повышения квалификации

*«Использование инструментов 3D сканирования и 3D печати для решения задач
реверс-инжиниринга комплектующих оборудования»,*

Раздел(предмет) *Использование инструментов 3D сканирования и 3D печати
для решения задач реверс-инжиниринга комплектующих оборудования*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Возможности принтера PICASO 3D Designer XL PRO S2, расходники</i>	Устройство принтера PICASO 3D Designer XL PRO S2, основы его эксплуатации и проведения сервисных работ. Обзор расходных материалов, используемых для 3D печати в PICASO 3D Designer XL PRO S2.	<i>Нет</i>	22
<i>Приобретение навыков работы с принтером PICASO 3D Designer XL PRO S2 и его обслуживания</i>	Приобретение навыков работы с принтером PICASO 3D Designer XL PRO S2 и его обслуживания Практика Запуск 3D-принтера, заправка материалами, калибровка. Изучение меню принтера. Изучение устройства принтера. Замена расходных материалов, сервис. PICASO 3D Designer XL PRO S	<i>Нет</i>	
<i>Подготовка 3D-моделей к печати</i>	Подготовка существующей 3D-модели изделия к 3D-печати в ПО Polygon X. Режимы печати, рекомендации по ориентации модели на столе. Запуск печати	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	подготовленной 3D-модели.		
<i>Себестоимость напечатанных изделий и способы ее снижения.</i>	Оценка себестоимости изготовления изделий методом 3D-печати. Изучение способов снижения себестоимости изготовления.	<i>Нет</i>	
<i>Базовые принципы 3D-печати (факультатив)</i>	Базовые принципы 3D печати, обзор технологий печати, обзор 3D принтеров, представленных на рынке.	<i>Нет</i>	
<i>Постобработка напечатанных изделий (факультатив)</i>	Обзор возможных вариантов постобработки напечатанных изделий.	<i>Нет</i>	
<i>Основные виды 3D-сканирования и используемое оборудование</i>	Технологии лазерного и оптического 3D-сканирования, сравнение данных методов. Устройство 3D-сканера RangeVision Spectrum основы его эксплуатации и проведения сервисных работ. Базовые принципы получения облака точек с помощью 3D-сканера RangeVision Spectrum (общая последовательность действий).	<i>Нет</i>	
<i>Подключение 3D-сканера, калибровка, 3D-сканирование.</i>	Подключение 3D-сканера, калибровка. Подготовка дефектного изделия или его частей к сканированию (матирование и прочее). 3D-сканирование.	<i>Нет</i>	
<i>Постобработка облака точек, полученного после сканирования</i>	Постобработка облака точек отсканированного изделия или его частей в RangeVision ScanCenter	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>я</i>			
<i>Доработка 3D модели изделия полученного с помощью 3D-сканирования в Компас 3D</i>	Рассмотрение различных вариантов доработки моделей дефектных изделий.	<i>Нет</i>	
<i>Работа в Geomagis X</i>	Создание твердотельных моделей простых деталей из облака точек.	<i>Нет</i>	

Руководитель ИЦ
ЭБМ

		Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
		Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец		Осипов С.К.	
Идентификатор		R06dc7f87-OsipovSK-e84c9a91	

С.К.
Осипов

Начальник ОДПО

		Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
		Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец		Крохин А.Г.	
Идентификатор		R6d4610d5-KrokhinAG-aa301f84	

А.Г.
Крохин