



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



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

профессиональной переподготовки

«Основы применения технологии реверс-инжиниринга в машиностроении»,

Раздел(предмет) *Ключевые этапы изготовления изделий методом реверс-инжиниринга*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Ключевые этапы изготовления изделий методом реверс-инжиниринга</i>	1. Техническое обслуживание, продление ресурса оборудования. 2. Проектирование и изготовление запасных частей и комплектующих 3. Функциональная замена агрегатов и усовершенствование оборудования. 4. Функциональный и конструктивно-технологический анализ оборудования. 5. Формирование геометрических моделей деталей и узлов и разработка конструкторской документации. 6. Определение методов изготовления и разработка технологической документации	<i>Нет</i>	33

Раздел(предмет) *Подготовка цифровой модели и конструкторской документации*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Подготовка цифровой модели и конструктивной документации</i>	1. Предельные отклонения и допуски. Измерительные инструменты и приборы, контрольные приспособления и калибры. 2. Основы использования 3D сканеров и КИМ. 3. Работа в системах автоматизации проектных работ	<i>Нет</i>	<i>40</i>

Раздел(предмет) ***Методы численного моделирования физических процессов, протекающих в элементах энергетического оборудования***

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Методы численного моделирования физических процессов, протекающих в элементах энергетического оборудования</i>	1. Методы решения задач динамики жидкости и газа. 2. Основы моделирования течения в каналах энергетического оборудования методом конечно-элементного анализа. 3. Методы решения задач напряженно-деформируемого состояния элементов энергетического оборудования. 4. Основы моделирования прочностного состояния элементов энергетического оборудования методом конечно-элементного анализа	<i>Нет</i>	<i>40</i>

Раздел(предмет) ***Подбор материалов по представленному образцу***

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Подбор материалов по представленному</i>	1. Методы сканирующей электронной микроскопии. Анализ микроструктуры и элементного состава материала. 2. Методы	<i>Нет</i>	<i>115</i>

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>образцу</i>	рентгенофазового и рентгеноструктурного анализа. Работа с базами данных порошковой рентгеновской дифракции 3. Вакуумная выплавка металлов. 4. Защитные покрытия, исследования состава, структуры и физико- механических свойств защитных покрытий. 5. Электрохимическое осаждение металлов и сплавов. 6. Физико- механические испытания металлов и сплавов. 7. Коррозионная стойкость металлов. 8. Защитные и функциональные покрытия металлов и сплавов		

Раздел(предмет) **Технологии изготовления деталей энергетического оборудования**

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Технологии изготовления деталей энергетического оборудования</i>	1. Технологическая подготовка производства. Исходные данные, основные этапы и последовательность разработки операционной технологии изготовления детали. 2. Инновационные технологии получения заготовок. 3. Технологии механической обработки деталей. Особенности обработки деталей на оборудовании с ЧПУ. 4. Инновационные технологии физико-химической обработки и поверхностного упрочнения деталей. 5. Аддитивные технологии в	<i>Нет</i>	26

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	производстве наукоемких изделий		

Раздел(предмет) **Экономико-правовые основы реверс-инжиниринга**

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Экономико-правовые основы реверс-инжиниринга</i>	1. Формирование сметной стоимости изделия. 2. Экономическое обоснование для выбора варианта изготовления. 3. Интеллектуальная собственность, авторские права. 4. Действующие нормативные акты в РФ. 5. Реверс-инжиниринг без нарушения прав патентообладателей.	<i>Нет</i>	8

Руководитель ИЦ
ЭБМ

(должность, ученая степень,
ученое звание)

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

(подпись)

С.К. Осипов

(расшифровка
подписи)

Начальник ОДПО

(должность, ученая степень,
ученое звание)

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

(подпись)

А.Г. Крохин

(расшифровка
подписи)