



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



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*дополнительной образовательной программы профессиональной переподготовки
«Информационные технологии сопровождения жизненного цикла объектов
энергетики»,*

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Категория слушателей: обучающиеся по направлениям подготовки
 ""Электроэнергетика и электротехника", "Энергетическое машиностроение",
 "Машиностроение", Прикладная механика", "Мехатроника и робототехника",
 "Электроника и нанoeлектроника", "Радиотехника", "Информатика и
 вычислительная техника"

Общая трудоемкость программы: 486 ак. ч.

Форма обучения: очная

Выдаваемый документ: диплом о профессиональной переподготовке

№	Наименование дисциплин (модулей)	всего	Контактная работа, ак. ч					Самостоятельная работа, ак. ч	Стажировка, ак. ч	Форма аттестации		
			всего	аудиторные занятия	электронное обучение	обучение с ДОТ	контроль			текущий контроль (тест, опрос и пр.)	промежуточная аттестация (зачет, экзамен, защита отчета о стажировке)	итоговая аттестация (итоговый зачет, итоговый экзамен, доклад по результатам стажировки, итоговый аттестационный экзамен, итоговая аттестационная работа)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14
1	Автоматизированные системы проектирования	59.0	32.3	3.2			0.3	26.7			Зачет с оценкой	
1.1.	Основы автоматизации проектирования	17	11	1.1				6		Расчетно-графическая работа		
1.2.	Структура автоматизированных систем	20	10	1.0				10				

	проектирования											
1.3.	Математическое моделирование при проектировании	2 0	11	1 1				9				
1.4.	Промежуточная аттестация	2. 0	0. 3				0. 3	1. 7				
2	Компьютерное моделирование физических процессов (часть 1)	5 9. 0	32 .3	3 2			0. 3	26 .7			Зачет с оценкой	
2.1.	Численное моделирование процессов гидрогазодинамики и в энергетических установках	2 4	11	1 1				13		Решение задач		
2.2.	Алгоритм проведения моделирования гидрогазодинамических процессов, основные этапы	3 3	21	2 1				12				
2.3.	Промежуточная аттестация	2. 0	0. 3				0. 3	1. 7				
3	Разработка программ на C/C++	7 0. 0	56 .3	5 6			0. 3	13 .7			Зачет с оценкой	
3.1.	Синтаксис C	1 2	10	1 0				2		Лабораторная работа		
3.2.	Типовые задачи и алгоритмы их решения	1 2	10	1 0				2				
3.3.	Объектно-ориентированное программирование	1 2	9	9				3				
3.4.	Многопоточность. Подключение сторонних библиотек	1 1	9	9				2				
3.5.	Технологии программирования	1 1	9	9				2				
3.6.	Применение технологии разработки ПО в энергетике	1 0	9	9				1				
3.7.	Промежуточная аттестация	2. 0	0. 3				0. 3	1. 7				
4	Компьютерное моделирование физических процессов (часть 2)	5 9. 0	32 .3	3 2			0. 3	26 .7			Зачет с оценкой	
4.1.	Теоретические основы моделирования	2 4	11	1 1				13		Решение задач		

	процессов тепломассообмена в энергетических установках											
4.2.	Численное моделирование процессов тепломассообмена в энергетических установка	3 3	21	2 1				12				
4.3.	Промежуточная аттестация	2. 0	0. 3				0. 3	1. 7				
5	Базы данных и Web-технологии	7 2. 0	56 .3	5 6			0. 3	15 .7			Зачет с оценко й	
5.1.	Базы данных, основные понятия	1 2	10	1 0				2		Лабор аторн ая работ а		
5.2.	Разработка баз данных, управление базами данных	1 2	10	1 0				2				
5.3.	поSQL базы данных, бизнес аналитика	1 2	9	9				3				
5.4.	Клиент-серверная архитектура, Web- приложения	1 2	9	9				3				
5.5.	Технологии передачи информации. Промышленный интернет	1 2	9	9				3				
5.6.	Применение технологий сбора и анализа данных в энергетик	1 0	9	9				1				
5.7.	Промежуточная аттестация	2. 0	0. 3				0. 3	1. 7				
6	Программировани е автоматизированн ого оборудования и промышленных роботов	5 9. 0	32 .3	3 2			0. 3	26 .7			Зачет с оценко й	
6.1.	Общие сведения о числовом программном управлении (ЧПУ) промышленного оборудования	1 5	8	8				7		Расче тное задан ие		
6.2.	Кодирование управляющей программы	1 5	8	8				7				
6.3.	Исходные данные для разработки управляющей	1 4	8	8				6				

	программы (УП). Настройка САМ-системы.											
6.4.	Методы автоматизации разработки управляющих программ для оборудования с ЧПУ	1 3	8	8				5				
6.5.	Промежуточная аттестация	2 0	0 3				0 3	1 7				
7	Защита информации	5 4 0	37 .3	3 7			0 3	16 .7			Зачет с оценкой	
7.1.	Информационная безопасность компьютерных систем	1 2	9	9				3		Лабораторная работа		
7.2.	Архитектура средств защиты информации	1 2	9	9				3				
7.3.	Основы блокчейна. Архитектура узла в сети блокчейна	1 8	10	1 0				8				
7.4.	Применение средств защиты информации в энергетике	1 0	9	9				1				
7.5.	Промежуточная аттестация	2 0	0 3				0 3	1 7				
8	Практика/стажировка	1 8 0	16 .3	1 6			0 3	1 7			Зачет с оценкой	
8.1.	Практика/стажировка	1 6	16	1 6						Отчет		
8.2.	Промежуточная аттестация	2 0	0 3				0 3	1 7				
9	Итоговая аттестация	3 6 0	0 5				0 5	35 .5				Итоговый аттестационный экзамен
	ИТОГО:	4 8 6 0	29 5 9	2 9 3	0	0	2 9	19 0 1	0			

Руководитель
ОДПО, ЦК

		Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
		Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец		Кнутова А.Н.	
Идентификатор		Rd17ac9bb-KnutovaAN-27b4bb68	

А.Н. Кнутова

Начальник ОДПО

		Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
		Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец		Селиверстов Н.Д.	
Идентификатор		Rf19596d9-SeliverstovND-39ee0b7	

Н.Д.
Селиверстов

