

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего профессионального образования
 «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва»

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
 ОАО «Ардатовский
 светотехнический завод»
 А. Н. Кудашкин
 «___» _____ 2011 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по дополнительному
 образованию ФГБОУ ВПО
 «МГУ им. Н. П. Огарёва»
 С. Г. Пилипенко
 «___» _____ 2011 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**по дополнительной образовательной программе
 «УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОЁМКИМИ СИСТЕМАМИ И ПРОЦЕССАМИ
 ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРОИЗВОДСТВ»**

Цель обучения: освоение технологий управления энергоёмким оборудовани-
 ем высокотехнологичных производств

Категория обучаемых: руководители среднего звена, специалисты

Форма обучения: с частичным отрывом от производства

Срок обучения: 72 академических часа

Режим занятий: 6 дней в неделю по 6 академических часов в день

Форма документа: удостоверение о повышении квалификации

№ п/п	Наименование разделов	Всего			Форма контроля
		часов	лекции	практи- ческие	
1	2	3	4	5	6
	Входное тестирование				тест
1	Классификация систем управления	4	2	2	
2	Аналоговые системы управления станками	6	4	2	
3	Системы циклового программного управления	14	6	8	
4	Системы числового программного управления	44	18	26	
5	Системы автоматического управления промышленными роботами	4	2	2	
	Итоговая аттестация				защита ВР
	ИТОГО	72	32	40	

Декан инженерно-
 технологического факультета



А. Ю. Осичкин

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего профессионального образования
 «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва»

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
 ОАО «Ардатовский
 светотехнический завод»
 _____ А. Н. Кудашкин
 « _____ » _____ 2011 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по дополнительному
 образованию ФГБОУ ВПО
 «МГУ им. Н. П. Огарёва»
 _____ С. Г. Пилипенко
 « _____ » _____ 2011 г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

**по дополнительной образовательной программе
 «УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОЁМКМИ СИСТЕМАМИ И ПРОЦЕССАМИ
 ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРОИЗВОДСТВ»**

№ п/п	Наименование разделов, модулей дисциплин, тем	Всего			Форма контроля
		часов	лекции	практи- ческие	
1	2	3	4	5	6
	Входное тестирование				тест
1	Классификация систем управления	4	2	2	
1.1	Классификация по типу программоносителя, по виду начальной информации, по наличию обратной связи, по виду управляющего сигнала	4	2	2	
2	Аналоговые системы управления станками	6	4	2	
2.1	Типы аналоговых систем	2	2	—	
2.2	Системы прямого копирования, системы с распределительным валом, следящие копировальные системы	4	2	2	
3	Системы циклового программного управления	14	6	8	
3.1	Принципы построения цикловых систем управления	2	2	—	
3.2	Программирование цикловых систем управления	8	2	4	
3.3	Системы управления со штекерными панелями, программируемые командоаппараты	6	2	4	
4	Системы числового программного управления	44	18	26	
4.1	Классификация систем ЧПУ. Функции числового программного управления	16	4	8	
4.1.1	Геометрическая задача ЧПУ. Фазы решения задач	2	2	4	
4.1.2	Логическая задача числового программного управления. Автоматизация вспомогательных операций	2	2	4	
4.2	Цикловая автоматика станка. Понятие о циклах и операциях. Описание циклов при помощи блок-схем алгоритмов, графовых моделей	4	2	2	
4.3	Структурная схема устройства класса NC. Назначение функциональных блоков. Структурная схема устройства класса CNC. Назначение функциональных блоков	20	8	12	
4.3.1	Программирование систем управления. Управляющие программы станков	5	2	3	

1	2	3	4	5	6
4.3.2	Система кодирования ISO-7bit. Программирование перемещений, технологических команд.	5	2	3	
4.3.3	Функциональные блоки систем числового программного управления. Преобразование, контроль и ввод информации.	5	2	3	
4.3.4	Преобразование кодированной информации в управляющие сигналы. Интерполяция, структура линейного и кругового интерполяторов.	5	2	3	
4.4	Блоки, устройства и каналы управления	8	4	4	
4.4.1	Блоки управления скоростью подачи	2	1	1	
4.4.2	Информационные каналы устройств ЧПУ.	2	1	1	
4.4.3	Измерительные системы устройств ЧПУ.	2	1	1	
4.4.4	Интерфейсные блоки функциональных модулей устройств числового программного управления.	2	1	1	
5	Системы автоматического управления промышленными роботами.	4	2	2	
5.1	Классификация систем автоматического управления ПР.		2	2	
5.1.1	Цикловые системы управления.		1	1	
5.1.2	Системы числового программного управления промышленными роботами		1	1	
	Итоговая аттестация				защита ВР
	Итого	72	32	40	

Декан инженерно-технологического факультета



А. Ю. Осичкин