

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Микропроцессорные средства и системы управления

Направление подготовки/ специальность	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Инжиниринг электропривода и электрооборудования		
Специализация	Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	5	Семестр	9
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	8	
	Практические занятия	6	
	Лабораторные работы	6	
	ВСЕГО	20	
Самостоятельная работа, ч		88	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	ОЭЭ ИШЭ
---------------------------------	--------------	---------------------------------	----------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ПК(У)-2	Способен участвовать в проектировании и объектов профессиональной деятельности	И.ПК(У)-2.1	Принимает участие в проектировании объектов профессиональной деятельности	ПК(У)-2.1B2	Владеет навыками и методами конфигурирования и программирования микропроцессорных систем управления на основе программируемых логических контроллеров широкого применения
				ПК(У)-2.1У2	Умеет составлять функциональные и структурные схемы управления различными электроэнергетическими объектами
				ПК(У)-2.131	Знает функциональные и структурные схемы объектов и систем управления; принципы построения микропроцессорных устройств обработки информации и программируемых логических контроллеров; структуру и принципы организации программного обеспечения микропроцессорных устройств обработки информации и программируемых логических контроллеров

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Применять знания общих законов, теорий, уравнений, методов расчета микропроцессорных систем управления	И.ПК(У)-3.1
РД 2	Выполнять написание программ для микропроцессорных систем управления	И.ПК(У)-3.1
РД 3	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях характеристик цифровых систем управления	И.ПК(У)-3.1

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Аппаратные решения для микропроцессорных систем управления электроприводами	РД1	Лекции	4
		Практические занятия	3
		Лабораторные работы	3
		Самостоятельная работа	44
Раздел (модуль) 2. Программные решения для микропроцессорных систем управления электроприводами	РД2, РД3	Лекции	4
		Практические занятия	3
		Лабораторные работы	3
		Самостоятельная работа	44

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Анучин, Алексей Сергеевич. Системы управления электроприводов : учебник для вузов / А. С. Анучин. — Москва: МЭИ, 2015. — 372 с.: ил.
2. Солдатов, Андрей Алексеевич. Многозарядные микроконтроллеры : электронный курс [Электронный ресурс] / А. А. Солдатов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт неразрушающего контроля (ИНК), Кафедра промышленной и медицинской электроники (ПМЭ). — Электрон. дан.. — Томск: TPU Moodle, 2016. — Заглавие с экрана. — Доступ по логину _____ и _____ паролю..Схема доступа: <http://design.lms.tpu.ru/enrol/index.php?id=1172> (контент), дата обращения 08.03.2018.

Дополнительная литература:

1. Водовозов, А. М.. Микроконтроллеры для систем автоматики [Электронный ресурс] / Водовозов А. М.. — 3-е изд.. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. — 164 с.. — Книга из коллекции Инфра-Инженерия - Инженерно-технические науки.. — ISBN _____ 978-5-9729-0138-8. _____ Схема доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=84273 (контент) _____ дата обращения 08.03.2018.
2. Стрижак , Павел Александрович. Микропроцессорные контроллеры [Электронный ресурс]учебное пособие: в 2 ч.: / П. А. Стрижак, Д. О. Глушков, Ю. С. Захаревич ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Энергетический институт (ЭНИН), Кафедра автоматизации теплоэнергетических процессов (АТП) . — Томск : Изд-во ТПУ , 2015 Ч. 1 : Программирование ПЛК . — 1 компьютерный файл (pdf; 14.0 MB). — 2015. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: _____ Adobe _____ Reader..Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2016/m048.pdf> (контент) _____ дата обращения 08.03.2018.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Adobe Acrobat Reader DC
2. Document Foundation LibreOffice
3. Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic
4. CODESYS Development System V3;
5. MexBIOS Development Studio