

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Теория электропривода

Направление подготовки/ специальность	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Электротехника		
Специализация	Электропривод и автоматика		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	5		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		40
	Практические занятия		40
	Лабораторные занятия		32
	ВСЕГО		112
Самостоятельная работа, ч		68	
ИТОГО, ч		180	

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

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПК(У)-3.	Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования	Р5, Р9, Р11	ПК(У)-3.В6	Владеть навыком расчета режимов работы электропривода для проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем.
			ПК(У)-3.У4	Уметь применять уравнения электромеханической и механической характеристики двигателя при составлении математических моделей мехатронных систем
			ПК(У)-3.З6	Знать общие требования, предъявляемые к электроприводам в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД 1	Применять инженерные знания для решения задач расчета и анализа электрических устройств, объектов и систем.	ПК(У)-3
РД 2	Уметь проектировать регулируемые электропривода постоянного и переменного тока любого назначения в различной технической реализации для промышленных установок	ПК(У)-3
РД 3	Уметь планировать и проводить экспериментальные исследования по заданной методике, связанные с определением параметров, основных характеристик электропривода, обрабатывать результаты экспериментов и делать выводы.	ПК(У)-3
РД 4	Применять методы компьютерного моделирования для расчета и анализа установившихся и переходных процессов в электроприводах постоянного и переменного тока	ПК(У)-3

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Основные положения курса	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	7
Раздел 2. Обобщенная электрическая машина	РД-1	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	7
Раздел 3. Механика электропривода	РД-2	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	7
Раздел 4. Режимы работы	РД-2	Лекции	4

электроприводов		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	7
Раздел 5. Электромеханические свойства двигателей постоянного тока	РД-4	Лекции	4
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	12
		Самостоятельная работа	7
Раздел 6. Регулирование координат в электроприводах постоянного тока	РД-3	Лекции	12
		Практические занятия	12
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	7
Раздел 7. Энергетика электропривода постоянного тока	РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	7
Раздел 8. Электромеханические свойства асинхронных двигателей	РД-4	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	7
Раздел 9. Регулирование координат электроприводов переменного тока	РД-3	Лекции	6
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	14
		Самостоятельная работа	12

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Москаленко, Владимир Валентинович. Электрический привод : учебник для вузов / В. В. Москаленко. — Москва: Инфра-М, 2015. — 363 с.: ил.. — Высшее образование - Бакалавриат. — Библиогр.: с. 358- 359.. — ISBN 978-5-16-009474-8.

2. Онищенко, Георгий Борисович. Теория электропривода : учебник / Г. Б. Онищенко. — Москва: Инфра-М, 2015. — 294 с.: ил.. — Высшее образование. Бакалавриат. — Библиогр.: с. 290.. — ISBN 978-5-16-009674-2. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m372.pdf>

3. Дементьев, Юрий Николаевич. Проектирование электроприводов производственных механизмов учебное пособие: / Ю. Н. Дементьев, С. Н. Кладиев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Энергетический институт (ЭНИИ), Кафедра электропривода и электрооборудования (ЭПЭО) . — 2013-Ч. 1 . — 1 компьютерный файл (pdf; 1.8 МВ). — 2013. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m372.pdf>

4. Однокопылов, И. Г.. Теория электропривода. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] / Однокопылов И. Г., Дементьев Ю. Н., Семенов С. М.. — Томск: ТПУ, 2017. — 212 с.. — Рекомендовано в качестве учебно-методического пособия Редакционно-издательским советом Томского политехнического университета. — Книга из коллекции ТПУ - Инженерно-технические науки. Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/106739>

5. Ключев, В. И.. Теория электропривода : учебник для вузов / В. И. Ключев. — 2-е изд., перераб. и доп.. — Москва: Энергоатомиздат, 1998. — 704 с.

Дополнительная литература

1. Фролов, Ю.М. Сборник задач и примеров решений по электрическому приводу : учебное пособие / Ю.М. Фролов, В.П. Шелякин. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 368 с. — Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/3185>
2. Бекишев, Рудольф Фридрихович. Общий курс электропривода : учебное пособие / Р. Ф. Бекишев, Ю. Н. Дементьев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. — 302 с.: ил..
3. Бурков, А.Ф. Основы теории и эксплуатации судовых электроприводов : учебник / А.Ф. Бурков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 340 с. — Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/123472>.
4. Терехин, Вячеслав Борисович. Компьютерное моделирование систем электропривода постоянного и переменного тока в Simulink : учебное пособие / В. Б. Терехин, Ю. Н. Дементьев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — 307 с.: ил.. — Библиогр.: с. 306.

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. Google Chrome
2. Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic
3. MathWorks MATLAB Full Suite R2017b (установлено vap.tpu.ru)
4. Adobe Acrobat Reader DC
5. Document Foundation LibreOffice