

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМ 2017 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Профессиональная подготовка на английском языке**

Направление подготовки/ специальность	<b>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Электротехника</b>		
Специализация	<b>Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника</b>		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3,4	семестр	<b>5,6,7,8</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>8(2/2/2/2)</b>		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		
	Практические занятия		<b>118(32/32/32/22)</b>
	Лабораторные занятия		-
	ВСЕГО		<b>118(32/32/32/22)</b>
Самостоятельная работа, ч		<b>170(40/40/40/50)</b>	
ИТОГО, ч		<b>288(72/72/72/72)</b>	

Вид промежуточной аттестации	<b>Зачет</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>ОЭЭ ИШЭ</b>
---------------------------------	--------------	---------------------------------	----------------

## 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
УК(У)-4.	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (-ых) языке (-ах)	Р2	УК(У)-4.В6	Владеет умениями в диалогической и монологической речи в ситуациях, типичных для сферы профессионального общения будущих специалистов, использующих иностранный язык для академических целей;
			УК(У)-4.У8	Умеет оформлять корректно в языковом и композиционном отношении письменные и речевые произведения с использованием профессиональной терминологии: аннотации, реферат, тезисы, сообщения, деловое письмо.
			УК(У)-4.36	Знает профессиональную терминологию в области профессиональной деятельности
ОПК(У)-1.	Способен осуществлять поиск и, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Р7, Р11	ОПК(У)-1.В11	Владеет навыками работы с документацией, стандартами, патентами и другими источниками отечественной и зарубежной научно-технической информации
			ОПК(У)-1.У11	Умеет определить круг источников и исследовательской литературы по заданной теме, определяет методы поиска информации в источниках отечественной и зарубежной научно-технической информации
			ОПК(У)-1.311	Знает методы поиска, отбора и аннотирования научно-технической информации из различных отечественных и зарубежных источниках

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
<b>5 семестр</b>		
РД 1	Применять знания общих законов, теорий, уравнений, методов построения базовых схем силовых преобразователей энергии	УК(У)-4.
РД 2	Выполнять расчеты элементов электрических схем преобразователей	УК(У)-4.
РД 3	Применять экспериментальные методы определения энергетических показателей преобразователей энергии	УК(У)-4.
РД 4	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях устройств силовой электроники	ОПК(У)-1.
<b>6 семестр</b>		
РД 1	Формулировать на английском языке общие законы, теории, уравнения, методы, применимые для создания систем управления электроприводами.	УК(У)-4.
РД 2	Комментировать на английском языке выполнение расчетов по базовым задачам управления электродвигателями	УК(У)-4.
РД 3	Формулировать на английском языке методику проведения экспериментов с электромеханическими системами	ОПК(У)-1.
РД 4	Формулировать результаты собственной научно-технической	ОПК(У)-1.

	деятельности на английском языке	
<b>7 семестр</b>		
РД-1	Формулировать на английском языке общие законы, теории, уравнения, методы, применимые для создания систем управления электроприводами.	ОПК(У)-1.
РД-2	Комментировать на английском языке выполнение расчетов по базовым задачам управления электродвигателями	УК(У)-4.
РД -3	Формулировать на английском языке методику проведения экспериментов с электромеханическими системами	ОПК(У)-1.
РД -4	Формулировать результаты собственной научно-технической деятельности на английском языке	УК(У)-4.
<b>8 семестр</b>		
РД 1	Применять знания электротехники для решения задач и анализа электроприводов и систем электроприводов. Владеть английской терминологией в электроэнергетической сфере. Уметь работать с профессиональной литературой на английском языке.	УК(У)-4.
РД 2	Уметь формулировать задачи в области электропривода, анализировать и решать их с использованием доступных ресурсов.	ОПК(У)-1.
РД 3	Использовать навыки устной и письменной речи на иностранном языке, современные технические средства и компьютерные программы для коммуникации, презентации, составления отчетов.	УК(У)-4.
РД 4	Эффективно работать как индивидуально, так и в команде в области электропривода.	ОПК(У)-1.

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
<b>5 семестр</b>			
Раздел (модуль) 1. <i>Введение</i>	РД1, РД2, РД3, РД4	Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	10
Раздел (модуль) 2. <i>Выпрямители</i>	РД1, РД2, РД3, РД4	Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	10
Раздел (модуль) 3. <i>Сглаживающие фильтры</i>	РД1, РД2, РД3, РД4	Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	10
Раздел (модуль) 4. <i>Ведомые сетью инверторы</i>	РД1, РД2, РД3, РД4	Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	10
<b>6 семестр</b>			
Раздел 1. «Электромеханическое преобразование энергии. Определение понятия электрический привод»	РД1, РД2, РД3, РД4	Практические занятия	2
		Самостоятельная работа	4
Раздел 2. «Двигатели постоянного тока в электроприводе»	РД1, РД2, РД3, РД4	Практические занятия	6
		Самостоятельная работа	8
Раздел 3. «Асинхронные двигатели в электроприводе»	РД1, РД2, РД3, РД4	Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	4
Раздел 4. «Специальные электродвигатели и их электропривода»	РД1, РД2, РД3, РД4	Практические занятия	6
		Самостоятельная работа	8
Раздел 5. «Синхронные двигатели в электроприводе»	РД1, РД2, РД3, РД4	Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	4
Раздел 6. «Применение	РД1, РД2,	Практические занятия	4

контроллеров в системах электропривода»	РД3, РД4	Самостоятельная работа	6
Раздел 7. «Подготовка и выступление с презентацией»	РД1, РД2, РД3, РД4	Практические занятия	6
		Самостоятельная работа	6
<b>7 семестр</b>			
Раздел (модуль) 1. Кабельная техника	РД1	Практические занятия	16
		Самостоятельная работа	20
Раздел (модуль) 2. Электротехническое материаловедение	РД2	Практические занятия	16
		Самостоятельная работа	20
<b>8 семестр</b>			
Раздел 1. «Надежность электрической изоляции»	РД1, РД2, РД3, РД4	Практические занятия	10
		Самостоятельная работа	20
Раздел 2. «Электроизоляционные системы и высоковольтное оборудование электроустановок»	РД1, РД2, РД3, РД4	Практические занятия	10
		Самостоятельная работа	20
Раздел 3. «Подготовка и выступление с презентацией»	РД1, РД2, РД3, РД4	Практические занятия	2
		Самостоятельная работа	10

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

###### Основная литература:

1. Ushakov, Vasily Yakovlevich. Electrical Power Engineering and Pulsed Power (History, main problems and methods of their solution) : Textbook / V. Ya. Ushakov; Tomsk Polytechnic University (TPU). — Tomsk: Publish TPU, 2005. — 239 p.: il. — References: p. 234-239.. — ISBN 5-98298-057-9.
2. Professional English for Technical University Students = Профессиональный английский язык для студентов технических вузов: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ); сост. Н. Ю. Гутарева ; М. В. Куимова. — Томск: Изд-во ООО «Рауш\_мбХ», 2011.
3. Столярова А. К. Грамматика английского языка для профессиональных целей : учебное пособие [Электронный ресурс] / А. К. Столярова, Я. А. Глухий; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — 1 компьютерный файл (pdf; 830 KB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — Заглавие с титульного экрана. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m332.pdf> (дата обращения: 30.08.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

###### Дополнительная литература:

1. Соколова Э. Я. Профессиональный английский язык для студентов электротехнических специальностей: модуль "Электрический привод" = Professional english for power engineering students: module "Electric Drive": учебное пособие [Электронный ресурс] / Э. Я. Соколова, Ю. Н. Дементьев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — 1 компьютерный файл (pdf; 2.8 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. — Заглавие с титульного экрана. — Схема

- доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m279.pdf> (дата обращения: 30.08.2017).  
— Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Роготнева Е. Н. Практикум по профессиональному английскому языку: учебное пособие [Электронный ресурс] / Е. Н. Роготнева; Национальный исследовательский Томский политехнический университет . — 1 компьютерный файл (pdf; 575 КВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — Заглавие с титульного экрана. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m360.pdf> (дата обращения: 30.08.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  3. Абдрашитова М. О. Английский язык для академической карьеры = Developing your Academic Career: учебное пособие [Электронный ресурс] / М. О. Абдрашитова, И. В. Слесаренко; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 557 КВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2015. — Заглавие с титульного экрана. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m293.pdf> (дата обращения: 30.08.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  4. Крайнов А. В. Основы теплоэнергетики. Книга для преподавателя = Heat Power Engineering Fundamentals. Teacher's book : учебное пособие [Электронный ресурс] / А. В. Крайнов, Г. В. Швалова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 643 КВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — Заглавие с титульного экрана. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m275.pdf> (дата обращения: 30.08.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  5. Sul, Seung-Ki. Control of Electric Machine Drive Systems / S.-K. Sul. — Hoboken: John Wiley & Sons, Inc IEEE Press, 2011. — 402 p.: il. — Index: p. 391-399. — ISBN 978-0-470-87655-8. — ISBN 978-0-470-87654-1.
  6. Zavyalov, V. M. Theory of electric drive. Laboratory guide: учебное пособие / V. M. Zavyalov, I. G. Odnokopylov, K. V. Obraztsov. — Томск : ТПУ, 2017. — 195 с. — Заглавие с титульного экрана. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2017/m065.pdf>. (дата обращения: 30.08.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. [Tyuteva P.V. Electrical Machines Fundamentals \(CO\) \[Electronic resource\] : e-course / P. V. Tyuteva. — Electronic data. — Томск: TPU Moodle, 2016. — Title screen. — Доступ по логину и паролю. Режим доступа: <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=984>](#)

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 2007 Standard Russian Academic;
3. Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic.