

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

<b>Комплексный проект</b>			
Направление подготовки/ специальность	<b>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Электротехника</b>		
Специализация	Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>4</b>		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		-
	Практические занятия		-
	Лабораторные занятия		-
	ВСЕГО		-
Самостоятельная работа, ч		<b>144</b>	
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)		<b>Курсовой проект</b>	
ИТОГО, ч		<b>144</b>	

Вид промежуточной аттестации	<b>Диф.зачет, КП</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
ОПК(У)-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического, экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Р7, Р11	ОПК(У)-2.В20	Владеет навыками формирования допущений для упрощения анализа сложных систем и процессов, использования методов имитационного моделирования
			ОПК(У)-2.У24	Умеет использовать методы анализа, моделирования и расчетов режимов простейших устройств электротехнического назначения с использованием типовых компьютерных программ
			ОПК(У)-2.328	Знает методы анализа работы электротехнических устройств различного назначения
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.В1	Владеет навыками проведения расчетов и моделирования объектов профессиональной области
			ПК(У)-3.В2	Владеет навыками проектной деятельности по разработке объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием
			ПК(У)-3.У1	Умеет проводить расчеты и анализировать результаты по определению характеристик объектов профессиональной деятельности соответствии с техническим заданием
			ПК(У)-3.31	Знает основные подходы и особенности расчетов и моделирования объектов профессиональной области
			ПК(У)-3.32	Знает основные особенности и перспективы развития проектирования объектов профессиональной
ПК(У)-4.	Способен проводить обоснование проектных решений	Р8, Р11, Р12	ПК(У)-4.В1	Владеет навыками поиска, анализа и систематизации научно-технической информации в профессиональной области
			ПК(У)-4.У1	Умеет формулировать задачи в области электротехники, анализировать и решать их с использованием всех требуемых и доступных ресурсов
			ПК(У)-4.31	Знает методы выделения задач при проектировании объектов профессиональной деятельности

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД 1	Применять математический аппарат, использовать современные программные средства для моделирования, выполнять расчеты электромеханических объектов и систем.	ОПК(У)-2
РД 2	Выполнять поиск нужной информации, определять характеристики электропривода	ПК(У)-4 ОПК(У)-2
РД3	Осуществлять выбор оптимальных решений, рассчитывать системы управления.	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.
<b>Раздел (модуль) 1. Моделирование электромеханических систем</b>	РД-1 РД-2	Лекции	-
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	<b>48</b>
<b>Раздел (модуль) 2. Проектирование электроприводов</b>	РД-3 РД-1	Лекции	-
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	<b>48</b>
<b>Раздел (модуль) 3. Системы управления в электроприводах</b>	РД-2	Лекции	<b>1</b>
		Практические занятия	<b>1</b>
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	<b>48</b>

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

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

###### Основная литература

1. Терехин, В. Б.. Компьютерное моделирование систем электропривода постоянного и переменного тока в Simulink : учебное пособие [Электронный ресурс] / Терехин В. Б., Дементьев Ю. Н.. — Томск: ТПУ, 2015. — 307 с.. — Допущено УМО вузов России по образованию в области энергетики и электротехники в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по профилю «Электропривод и автоматика» направления подготовки «Электроэнергетика и электротехника». — Книга из коллекции ТПУ - Инженерно-технические науки.. — Схема доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=82848](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=82848)
2. Мальцева, Ольга Павловна. Системы управления асинхронных частотно-регулируемых электроприводов : учебное пособие [Электронный ресурс] / О. П. Мальцева, Л. С. Удут, Н. В. Кояин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 3 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m302.pdf>
3. Фролов, Ю.М. Проектирование электропривода промышленных механизмов : учебное пособие / Ю.М. Фролов, В.П. Шелякин. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 448 с. — Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/44766>.
4. Глазырин, Александр Савельевич. Элементы систем автоматизации. Направление: 13.03.02, профиль "Электропривод и автоматика" : электронный курс [Электронный ресурс] / А. С. Глазырин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Инженерная школа энергетики, Отделение электроэнергетики и электротехники (ОЭЭ). — Электрон. дан.. — ТПУ Moodle, 2015. — Заглавие с экрана. — Схема доступа: <http://design.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2805>

### **Дополнительная литература**

1. Анучин, А.С.. Системы управления электроприводов : учебник / Анучин А.С.. — Москва: МЭИ, 2015. — 373 с.. — Схема доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383009185.html>
2. Снарев, А.И. Расчеты машин и оборудования для добычи нефти и газа : учебное пособие / А.И. Снарев. — 3-е изд. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2010. — 232 с. — Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/65097>
3. Фащиленко, В.Н. Регулируемый электропривод насосных и вентиляторных установок горных предприятий : учебное пособие / В.Н. Фащиленко. — Москва : Горная книга, 2011. — 260 с. — Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/1532>

## **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. Adobe Acrobat Reader DC;
4. Document Foundation LibreOffice;
5. MathWorks MATLAB Full Suite R2017b;
6. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
7. PTC Mathcad 15 Academic Floating;
8. NI Multisim 14 Education (установлено на vap.tpu.ru)