

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Силовые преобразователи в электроснабжении

Направление подготовки/ специальность	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Электроэнергетика		
Специализация	Электроснабжение		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	5	семестр	9
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	5		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	12	
	Практические занятия	12	
	Лабораторные занятия	8	
	ВСЕГО	32	
Самостоятельная работа, ч		68	
ИТОГО, ч		108	

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

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
			Код	Наименование
ПК(У) -4.	Способен проводить обоснование проектных решений	Р7, Р8.	ПК(У)-4.В5	Владеет навыками чтения, расчета и работы со схемами электроснабжения
			ПК(У)-4.У5	Умеет рассчитывать параметры автоматических выключателей, предохранителей и прочих элементов СЭПП для обеспечения надежности электроснабжения
			ПК(У)-4.35	Знает характеристики и основные отличия коммутационных аппаратов и прочих элементов СЭПП от разных производителей

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	Планировать и проводить необходимые экспериментальные исследования, связанные с определением параметров, характеристик и режимов работы электронных силовых преобразователей, интерпретировать данные и делать выводы.	Р7
РД 2	Анализировать электрические и тепловые процессы, происходящие в силовых преобразователях и в системах электроснабжения на их основе. Выполнять расчеты параметров и характеристик рабочих процессов в электронных силовых преобразователях.	Р8

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. Силовые преобразователи в электроснабжении. Классификация, основные параметры и режимы работы	РД2, РД3	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	48
Раздел (модуль) 2. Силовые полупроводниковые приборы	РД2	Лекции	3
		Практические занятия	3
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	50
Раздел (модуль) 3. Электронные силовые преобразователи	РД1, РД2, РД3	Лекции	3
		Практические занятия	3
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	50

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Лукутин Б.В. Силовые преобразователи в электроснабжении : учебное пособие / Б. В. Лукутин, С. Г. Обухов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m237.pdf> (дата обращения: 19.06.2017) Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный
2. Бурман А.П., Управление потоками электроэнергии и повышение эффективности электроэнергетических систем : учебное пособие / А.П. Бурман, Ю.К. Розанов, Ю.Г. Шакарян. - М. : Издательский дом МЭИ, 2012. - 336 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383007389.html> (дата обращения: 19.06.2017). - Режим доступа : по подписке.
3. Зиновьев, Геннадий Степанович. Силовая электроника : учебное пособие для бакалавров / Г. С. Зиновьев; Новосибирский государственный технический университет (НГТУ). — 5-е изд., испр. и доп.. — Москва: Юрайт, 2015. — 667 с.: ил.. — Текст : непосредственный 15 экз.

Дополнительная литература:

1. Зиновьев Г.С. Силовая электроника : учебное пособие для бакалавров / Г. С. Зиновьев. — 5-е изд.. — Москва: Юрайт, 2012. - URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2426.pdf> (дата обращения: 07.04.2017) Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный
2. Розанов Ю.К., Справочник по силовой электронике / Ю.К. Розанов, П.А. Воронин, С.Е. Рывкин, Е.Е. Чаплыгин ; под ред. Ю.К. Розанова. - М. : Издательский дом МЭИ, 2014. - 472 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383008720.html> (дата обращения: 19.06.2017). - Режим доступа : по подписке.
3. Электронные аппараты : учебник и практикум для академического бакалавриата — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 195 с. — (Бакалавр. Академический курс). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437837> (дата обращения: 19.06.2017).

4.2. Информационное и программное обеспечение

1. Internet-ресурсы (в т.ч. образовательные и библиотечные ресурсы):
2. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com>
3. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com>
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru>
5. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
6. Сайт журнала «Силовая электроника» (архив статей) - <http://power-e.ru/>
7. Сайт журнала «Компоненты и технологии» (архив статей) - <http://www.kit-e.ru/>

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

1. Microsoft Office 7 Академическая лицензия.
2. ПК MATLAB R20XX – Академическая лицензия.