

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

**Потребители электрической энергии и энергосбережение**

Направление подготовки/ специальность	<b>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</b>	
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Электротехника</b>	
Специализация	<b>Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений</b>	
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат	
Курс	<b>4</b>	<b>8</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>3</b>	
Виды учебной деятельности	Временной ресурс	
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	<b>8</b>
	Практические занятия	<b>8</b>
	Лабораторные занятия	<b>6</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>22</b>
Самостоятельная работа, ч		<b>86</b>
<b>ИТОГО, ч</b>		<b>108</b>

Вид промежуточной аттестации	<b>Экзамен</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
ПК(У)-4.	Способен проводить обоснование проектных решений	Р8, Р11, Р12	ПК(У)-4.В2	Владеет навыками задач расчета значений параметров аварийных и рабочих режимов потребителей электроэнергии и оценки энергоэффективности технологических процессов;
			ПК(У)-4.У2	Умеет осуществлять оценку технологических процессов и устройств, с точки зрения их энергоэффективности, проводить необходимые мероприятия по экономии электроэнергии;
			ПК(У)-4.32	Знает основных потребителей электрической энергии, а также способы производства, транспорта и потребления тепловой и электрической энергии и основные пути повышения их эффективности;

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		
Код	Наименование	Компетенция
РД 1	Уметь планировать и проводить экспериментальные исследования, связанные с определением параметров, основных характеристик промышленного оборудования, обрабатывать результаты экспериментов и делать выводы.	ПК(У)-4.
РД 2	Производить выбор основного электрооборудования для систем электроснабжения предприятий различного профиля.	ПК(У)-4.
РД 3	Выполнять расчеты типового электрооборудования в различной технической реализации для промышленных установок.	ПК(У)-4.

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
1. Введение. Общая характеристика задач, относящихся к вопросу участия потребителей в работе энергетической системы.	РД1, РД3	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	1
		Самостоятельная работа	14
2. Энергетические системы и классификация потребителей электроэнергии.	РД1, РД2, РД3	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	1
		Самостоятельная работа	14
3. Электрические нагрузки и режимы работы потребителей.	РД1, РД2, РД3	Лекции	1
		Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	1

		Самостоятельная работа	<b>14</b>
4. Термодинамика и циклы основных машин и установок.	РД2, РД3	Лекции	<b>1</b>
		Практические занятия	<b>1</b>
		Лабораторные занятия	<b>1</b>
		Самостоятельная работа	<b>14</b>
5. Теплообменные аппараты и котельные установки.	РД1, РД3	Лекции	<b>1</b>
		Практические занятия	<b>1</b>
		Лабораторные занятия	<b>1</b>
		Самостоятельная работа	<b>14</b>
6. Энергосиловое оборудование	РД1, РД2, РД3	Лекции	<b>1</b>
		Практические занятия	<b>1</b>
		Лабораторные занятия	<b>1</b>
		Самостоятельная работа	<b>16</b>

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

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Гусев, Николай Владимирович. Потребители электрической энергии и энергосбережение : учебное пособие / Н. В. Гусев, С. М. Семенов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — 293 с.: ил.. — Библиогр.: с. 292.
2. Гусев, Николай Владимирович. Потребители электрической энергии и энергосбережение : учебное пособие [Электронный ресурс] / Н. В. Гусев, С. М. Семенов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 3,4 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Дата обращения 13.03.2017
3. Гужов Н.П. Системы электроснабжения: учебник / Н.П. Гужов, В.Я. Ольховский, Д.А. Павлюченко. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2015. – 258 с. Режим доступа [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=438343](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=438343). Дата обращения 13.03.2017

Дополнительная литература:

1. Сибикин Ю.Д. Профилактическое обслуживание электроустановок потребителей: учебное пособие для студентов высших и средних учебных заведений / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – М., Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 391 с. Режим доступа [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=481016](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=481016). Дата обращения 13.03.2017
2. Сибикин Ю.Д. Основы проектирования электроснабжения промышленных и гражданских зданий: учебник / Ю.Д. Сибикин. – 6-е изд., перераб. – М., Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 507 с. Режим доступа [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=459494](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=459494). Дата обращения 13.03.2017
3. Рекус Г.Г. Электрооборудование производств. Справочное пособие. – М.: Директ-Медиа, 2014. – 710 с. Режим доступа [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=229238](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=229238). Дата обращения 13.03.2017
4. Стоянов Н.И., Смирнов С.С., Смирнова А.В. Теоретические основы теплотехники (техническая термодинамика и тепломассообмен): учебное пособие. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2014. – 225 с. Режим доступа:

[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=457750](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457750), дата обращения 13.03.2017

5. Быстрицкий, Геннадий Федорович. Теплотехника и энергосиловое оборудование промышленных предприятий : учебник для академического бакалавриата / Г. Ф. Быстрицкий. — 5-е изд., испр. и доп.. — Москва: Юрайт, 2016. — 306 с.: ил.. — Бакалавр. Академический курс. — Библиогр.: с. 303-304.. — ISBN 978-5-9916-8147-6.

#### **4.2. Информационное и программное обеспечение**

Онлайн-курс «Потребители электрической энергии и энергосбережение / ДО 2017»,  
Режим доступа: <https://eor.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2241>, дата обращения 03.03.2017.

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. Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic
2. Adobe Acrobat Reader DC
3. Google Chrome
4. Document Foundation LibreOffice