

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Электроснабжение			
Направление подготовки	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа	Электроэнергетика		
Специализация	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	16	
	Практические занятия	16	
	Лабораторные занятия	16	
	ВСЕГО	48	
Самостоятельная работа, ч		60	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	ОЭЭ
------------------------------	--------------	------------------------------	------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ОПК(У)-3	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	И.ОПК(У)-3.4.	Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов, электрических машин, электрических, электромагнитных, электромеханических аппаратов различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик	ОПК(У)-3.4В3	Владеет опытом проведения испытаний электромагнитных и электромеханических аппаратов различных типов
				ОПК(У)-3.4У3	Умеет осуществлять подбор электромагнитных и электромеханических аппаратов различных типов для конкретных условий эксплуатации
				ОПК(У)-3.4З3	Знает физические основы работы и конструкцию электромагнитных и электромеханических аппаратов различных типов
ОПК(У)-5.	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	И.ОПК(У)-5.1.	Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	ОПК(У)-5.1В2	Владеет опытом работы с приборами и установками для экспериментальных исследований
				ОПК(У)-5.1У2	Умеет проводить эксперименты по заданным методикам с последующей обработкой и анализом результатов
				ОПК(У)-5.1З2	Знает типовые измерительные приборы и установки, используемые при экспериментах

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	Применять инженерные знания для решения задач расчета и анализа электрических устройств, объектов и систем.	И.ОПК(У)-5.1.
РД 2	Определять параметры оборудования промышленных предприятий, рассчитывать и обеспечивать требуемые режимы работы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике.	И.ОПК(У)-5.1.
РД 3	Применять современные методы и инструменты практической инженерной деятельности при решении задач в области системы электроснабжения объектов.	И.ОПК(У)-5.1.
РД 4	Выбирать электромагнитные и электромеханические аппараты различных типов для конкретных условий эксплуатации	И.ОПК(У)-3.4.

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Общие вопросы электроснабжения промышленных предприятий	РД1, РД2, РД3	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	6
Раздел 2. Приемники электроэнергии на промышленных предприятиях	РД1, РД2, РД3, РД4	Лекции	3
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	19
Раздел 3. Внутрицеховые электрические сети	РД1, РД2, РД3, РД4	Лекции	3
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	13
Раздел 4. Внутризаводское электроснабжение промышленных предприятий	РД1, РД2, РД3, РД4	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 5. Компенсация реактивных мощностей в системе электроснабжения	РД1, РД2, РД3, РД4	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	12

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1 Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Сивков А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие / А. А. Сивков, Д. Ю. Герасимов, А. С. Сайгаш. — 2-е изд. — Томск : ТПУ, 2014. — 174 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/62930> (дата обращения: 16.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кудрин, Борис Иванович. Электроснабжение : учебник для вузов / Б. И. Кудрин. - 3-е изд., стер.. - Москва: Академия, 2015. - Бакалавриат. -Высшее образование. Энергетика. - URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-38.pdf> (дата обращения: 27.08.2019) Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный
3. Гаврилин, Анатолий Иванович. Электроснабжение промышленных предприятий : учебно-методическое пособие / А. И. Гаврилин, С. Г. Обухов, А. И. Озга; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 3-е изд., испр. и доп.. – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2016/m070.pdf> (дата обращения: 16.06.2019) Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный

Дополнительная литература:

1. Фролов, Ю. М. Основы электроснабжения : учебное пособие / Ю. М. Фролов, В. П. Шелякин. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 480 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4544> (дата обращения: 16.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Сумарокова, Людмила Петровна. Электроснабжение промышленных предприятий : учебное пособие / Л. П. Сумарокова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Энергетический институт (ЭНИИ), Кафедра электроснабжения промышленных предприятий (ЭПП). — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m107.pdf> (дата обращения: 16.06.2019) Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный
3. Справочник инженера по наладке, совершенствованию технологии и эксплуатации электрических станций и сетей. Централизованное и автономное электроснабжение объектов, цехов, промыслов, предприятий и промышленных комплексов : учебное пособие / под редакцией А. Н. Назарычева. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. — 928 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/95768> (дата обращения: 16.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Кабышев, Александр Васильевич . Электроснабжение объектов : учебное пособие: / А. В. Кабышев ; Томский политехнический университет (ТПУ) . — Томск : Изд-во ТПУ, 2007- Ч. 1: Расчет электрических нагрузок, нагрев проводников и электрооборудования . — 2009. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext3/m/2008/m47.pdf> (дата обращения: 16.06.2019) Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный

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. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic;
2. Document Foundation LibreOffice;
3. Cisco Webex Meetings\$
4. Zoom Zoom.
5. Google Chrome
6. Mathcad 15 Academic Floating