

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

**КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ
 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ С ВОЗОБНОВЛЯЕМЫМИ ИСТОЧНИКАМИ
 ЭНЕРГИИ**

Направление подготовки/ специальность	13.04.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Электроснабжение и альтернативная энергетика		
Специализация	Оптимизация развивающихся систем электроснабжения		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		8
	Практические занятия		16
	Лабораторные занятия		24
	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. 5.4 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)-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	И.ОПК(У)-2.1	Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи Проводит анализ полученных результатов Представляет результаты выполненной работы	ОПК(У)-2.1В1	Владеет опытом применения методов решения научных и технических проблем
				ОПК(У)-2.1У1	Умеет применять методы решения научных и технических проблем
				ОПК(У)-2.1З1	Знает методы решения научных и технических проблем
		И.ОПК(У)-2.2	Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи Проводит анализ полученных результатов Представляет результаты выполненной работы	ОПК(У)-2.2В1	Владеет опытом анализа полученных результатов
				ОПК(У)-2.2У1	Умеет выбирать и применять необходимые методы анализа
				ОПК(У)-2.2З1	Знает методы анализа результатов научного исследования
		И.ОПК(У)-2.3	Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи	ОПК(У)-2.3В1	Владеет опытом публичной презентации выполненной работы
				ОПК(У)-2.3У1	Умеет грамотно представить результаты своего научного исследования
				ОПК(У)-2.3З1	Знает современные технологии представления результатов научного исследования

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 математические, инженерные знания и компьютерные технологии для решения задач расчета и анализа электрических устройств, объектов и систем и оптимизации их параметров.	И.ОПК(У)-2.1 И.ОПК(У)-2.2
РД 2	Разрабатывать перспективные технические решения для систем управления и оптимизировать режимы работы элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок	И.ОПК(У)-2.3

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности ¹	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Общие вопросы дисциплины. Нормативно-правовая база энергосбережения	РД1, РД2	Лекции	4
		Практические занятия	6
		Лабораторные работы	12
		Самостоятельная работа	30
Раздел (модуль) 2. Договорные отношения потребителей и энергоснабжающих организаций	РД1, РД2	Лекции	4
		Практические занятия	10
		Лабораторные работы	12
		Самостоятельная работа	30

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Дьяков, А.Ф.. Микропроцессорная автоматика и релейная защита электроэнергетических систем : учебное пособие / Дьяков А.Ф. / Овчаренко Н.И.. — Москва: МЭИ, 2010. — 336 с.. — ISBN 978-5-383-00467-8. — Схема доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383004678.html>
2. Шутов, Е. А.. Компьютерные технологии решения задач электроснабжения [Электронный ресурс] / Шутов Е. А., Бабинович Д. Е.. — Томск: ТПУ, 2013. — 104 с.. — Книга из коллекции ТПУ - Инженерно-технические науки..— Схема доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45160
3. Пьявченко, Т.А. Автоматизированные информационно-управляющие системы с применением SCADA-системы TRACE MODE : учебное пособие / Т.А. Пьявченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1885-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/67468> (дата обращения: 17.02.2020)

Дополнительная литература:

1. Овчаренко, Н.И.. Автоматика энергосистем : учебник / Овчаренко Н.И.. — Москва: МЭИ, 2016. — с.. — ISBN 978-5-383-00975-8. — Схема доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383009758.html>
2. Шутов, Евгений Алексеевич. Компьютерные технологии решения задач электроснабжения : лабораторный практикум : учебное пособие [Электронный ресурс] / Е. А. Шутов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Энергетический институт (ЭНИИ), Кафедра электроснабжения промышленных предприятий (ЭПП). — 1 компьютерный файл (pdf; 5.2 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m242.pdf>
3. Шелухин, О.И. **Моделирование информационных систем**. Учебное пособие для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Горячая линия-Телеком, 2012. - 516 с.: ил. ISBN

¹ Общая трудоёмкость контактной работы и виды контактной работы в соответствии учебным планом

978-5-9912-0193-3. - Текст : электронный. - URL:
<https://znanium.com/catalog/product/366067>

6.2. Информационное и программное обеспечение

1. [Шутов, Евгений Алексеевич](#). Компьютерные технологии решения задач электроснабжения : электронный курс [Электронный ресурс] / Е. А. Шутов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Энергетический институт (ЭНИИ), Кафедра электроснабжения (ЭПП). – Электрон. дан.. – Томск: TPU Moodle, 2015. – Заглавие с экрана. – Доступ по логину и паролю. Схема доступа: <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=187>
2. Портал adastra research group <http://www.adastra.ru>

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

1. TRACE MODE бесплатная версия
2. Office 2016 Standard Russian Academic.
3. Mathcad 15 Academic Floating.
4. MATLAB Full Suite R2017b.