

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Элементы устройств автоматики энергосистем

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	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		11
	Практические занятия		11
	Лабораторные занятия		22
	ВСЕГО		44
Самостоятельная работа, ч		64	
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 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 электрических аппаратов различных типов
				ОПК(У)-3.4У3	Умеет осуществлять подбор электромагнитных и электрических аппаратов различных типов для конкретных условий эксплуатации
				ОПК(У)-3.4З3	Знает физические основы работы и конструкцию электромагнитных и электрических аппаратов различных типов

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	Рассчитывать параметры и характеристики электромагнитных и электрических аппаратов различных типов теоретическими и экспериментальными методами	И.ОПК(У)-3.4.
РД 2	Применять знания о физических основах работы и конструкции электромагнитных и электрических аппаратов при их выборе 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. Пассивные элементы	РД2	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	8
Раздел 2. Магнитные цепи	РД2	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	8
Раздел 3. Активные элементы	РД1, РД2	Лекции	1
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	8
Раздел 4. Операционные усилители	РД1, РД2	Лекции	3
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	8
Раздел 5. Активные фильтры	РД1	Лекции	1
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	4
Раздел 6. Логические элементы	РД2	Лекции	2
		Практические занятия	5
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	8

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Свечкарев, Сергей Владимирович. Элементы устройств автоматики энергосистем: видеолекции / С. В. Свечкарев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Энергетический институт (ЭНИИ), Кафедра электрических сетей и электротехники (ЭСиЭ). —Томск: TPU Moodle, 2017. — URL: <http://lms.tpu.ru/course/view.php?id=11461> (дата обращения: 19.06.2019.) Режим доступа: по логину и паролю.
2. Дьяков А.Ф., Микропроцессорная автоматика и релейная защита электроэнергетических систем: учеб. пособие для вузов / А.Ф. Дьяков, Н.И. Овчаренко. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский дом МЭИ, 2010. - 336 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383004678.html> (дата обращения: 19.06.2019.)
3. Волович, Г. И. Схемотехника аналоговых и аналого-цифровых электронных устройств: учебное пособие / Г. И. Волович. — 3-е изд. — Москва : ДМК Пресс, 2011. — 528 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/61027> (дата обращения: 19.06.2019.).

Дополнительная литература:

1. Картер, Брюс. Операционные усилители для всех : пер. с англ. / Б. Картер, Р. Манчини. — Москва: Додэка ДМК Пресс, 2016. — 510 с.
2. Брага, Н. С. Проекты и эксперименты с КМОП микросхемами : учебное пособие / Н. С. Брага ; перевод с английского П. Г. Безяева. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 248 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/40007> (дата обращения: 19.06.2019.).
3. Ваттана, А. Б. Электротехника и электроника: Электроника на оборудовании UniTr@in. Усилители постоянного и переменного тока : учебное пособие / А. Б. Ваттана, М. В. Колистратов, Л. А. Шапошникова. — Москва : МИСИС, 2014. — 47 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116646> (дата обращения: 19.06.2019.).

4.2. Информационное и программное обеспечение

1. Электронный курс «Элементы устройств автоматики энергосистем». Свечкарев С.В. – ТПУ: LMS MOODLE, ссылка <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2007>

Лицензионное программное обеспечение Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

(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
7. MathWorks MATLAB Full Suite R2017b (vap.tpu.ru)