

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

Электрические машины

Направление подготовки	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа	Электроэнергетика и электротехника		
Специализация	Электроснабжение и автоматизация объектов нефтегазовой промышленности		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		24
	Практические занятия		16
	Лабораторные занятия		24
	ВСЕГО		64
	Самостоятельная работа, ч		4
	ИТОГО, ч		36

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

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
ОПК(У)-3	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей	Р4,Р5,Р8	ОПК(У)-3.В11	Владеет опытом проведения испытаний трансформаторов, электрических машин
			ОПК(У)-3.В12	Владеет опытом исследования и анализа режимов работы трансформаторов и электрических машин
			ОПК(У)-3.У12	Умеет рассчитывать параметры и характеристики трансформаторов и электрических машин в различных режимах работы
			ОПК(У)-3.У13	Умеет рассчитывать по схемам замещения параметры электрических режимов работы трансформаторов и электрических машин, формулировать выводы по полученным результатам
			ОПК(У)-3.312	Знает физические основы работы и основные уравнения, описывающие работу трансформаторов и электрических машин
			ОПК(У)-3.313	Знает схемы замещения трансформаторов, электрических машин и правила расчета их элементов

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД 1	Уметь планировать и проводить необходимые экспериментальные исследования, связанные с определением параметров, характеристик и состояния электрических машин и трансформаторов, интерпретировать данные и делать выводы.	ОПК(У)-3
РД 2	Уметь анализировать процессы, происходящие в электрических машинах и трансформаторах.	ОПК(У)-3
РД 3	Выполнять расчеты параметров, характеристик электрических машин и трансформаторов	ОПК(У)-3

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Введение	РД2, РД3	Лекции	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Трансформаторы	РД1, РД2, РД3	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	15

Раздел 3. Общие вопросы теории электрических машин переменного тока	РД2, РД3	Лекции	2
		Самостоятельная работа	10
Раздел 4. Асинхронные машины (АМ)	РД1, РД2, РД3	Лекции	6
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	15
Раздел 5. Синхронные машины (СМ)	РД1, РД2, РД3	Лекции	6
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	15
Раздел 6. Машины постоянного тока (МПТ)	РД1, РД2, РД3	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	15

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Электрические машины : учебник для бакалавров / под ред. И. П. Копылова. — 2-е изд., перераб. и доп.. — Москва: Юрайт, 2012. — 676 с.: ил.
2. Кацман, Марк Михайлович. Электрические машины : учебник для среднего профессионального образования / М. М. Кацман. — 13-е изд., стер.. — Москва: Академия, 2014. — 492 с.
3. Игнатович В.М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для академического бакалавриата / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 6-е изд., испр. и доп.. — Москва: Юрайт, 2016. — 182 с.: ил..

Дополнительная литература:

4. Электромеханические преобразователи энергии и трансформаторы. Лабораторный практикум : учебное пособие [Электронный ресурс] / А. И. Верхотуров [и др.]; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 1.6 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m315.pdf>
5. Шевырёв, Ю. В.. Электрические машины : учебник [Электронный ресурс] / Шевырёв Ю. В.. — Москва: МИСИС, 2017. — 261 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/108117>
6. Константинов Г. Г. Электрические машины : учебник для вузов / Г. Г. Константинов; Иркутский государственный технический университет (ИрГТУ). — Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2014. — 316 с.: ил

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

- Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
- Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
- Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>

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

1. Microsoft Office Standard