

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЕМ 2022 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Диагностика и эксплуатация высоковольтного оборудования

Направление подготовки/ специальность	13.04.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Высоковольтная энергетика, электроизоляционная и кабельная техника		
Специализация	Высоковольтная техника электроэнергетических систем		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	2	семестр	3
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 ИШЭ
---------------------------------	--------------	---------------------------------	----------------

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
ПК(У)-3	Способен разрабатывать новые и модифицировать существующие конструкции кабельных изделий, электроизоляционные и высоковольтные системы и линии электропередач	И.ПК(У)-3.1	Осуществляет решение задач по разработке и модификации существующих конструкции кабельных изделий, электроизоляционных и высоковольтных систем	ПК(У)-3.1В1	Владеет навыками разработки конструкций кабельных изделий, электроизоляционных и высоковольтных систем с учетом эксплуатации и защиты электрооборудования от взаимных и внешних помех
				ПК(У)-3.1У1	Умеет рассчитывать конструктивные и эксплуатационные параметры, проводить электрический и тепловой расчет электроизоляционных, высоковольтных систем и кабельных изделий
				ПК(У)-3.1З1	Знает особенности расчета и выбора электротехнических материалов для конструкций кабельных изделий и электроизоляционных систем с учетом электромагнитных и тепловых процессов

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части Междисциплинарного профессионального модуля Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. 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	Уметь планировать и проводить необходимые экспериментальные исследования, связанные с определением основных характеристик и состояния высоковольтной изоляции электрооборудования, интерпретировать данные и делать выводы.	ПК(У)-3.1В1
РД 2	Уметь анализировать процессы, происходящие в изоляции электротехнического оборудования высокого напряжения при воздействии сильных электрических полей и перенапряжений.	ПК(У)-3.1У1
РД 3	Выполнять расчеты параметров, характеристик высоковольтной изоляции	ПК(У)-3.1З1

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. Основные положения курса. Высоковольтные вводы и конденсаторы.	РД1-РД3	Лекции	6
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	20
Раздел (модуль) 2. Внутренняя изоляция электротехнического оборудования высокого напряжения.	РД1-РД3	Лекции	6
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	20
Раздел (модуль) 3. Наружная высоковольтная изоляция.	РД1-РД3	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	20

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение:

1. Ушаков В.Я., Лавринович В.А., Мытников А.В. Диагностика силовых трансформаторов: Учебник: Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — ISBN 978-5-4387-1092-9.1. — 2022. — Заглавие с титульного экрана. — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
2. Важов В.Ф., Мытников А.В. Электрофизические процессы в диэлектрических средах при воздействии сильных электрических полей электроэнергетических систем. Учебник: Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — 2022. - ISBN 978-5-4387-1096-7. — Заглавие с титульного экрана. — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
3. Изоляция установок высокого напряжения. Под редакцией Г.С. Кучинского / М.: Энергоатомиздат. – 1987. – 368 с.

Дополнительная литература

1. Ushakov VYa, Mytnikov AV, Lavrinovich V A, Lavrinovich AV Transformer Condition Control – Advanced and Traditional Technologies, Springer Verlag, 2022. – 150 P.
2. Мытников А. В. Основы электротехнологий. Электротехнологические процессы и аппараты: практикум [Электронный ресурс] / А. В. Мытников; Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 2549 KB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2009. — Заглавие с титульного экрана. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2009/m167.pdf>

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Лавринович В. А. Техника высоких напряжений: виртуальный лабораторный комплекс [Электронный ресурс] / В. А. Лавринович, М. Т. Пичугина; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Энергетический институт (ЭНИИ), Кафедра электроэнергетических систем (ЭЭС). — Электрон. — Томск: ТПУ Moodle, 2014. — Заглавие с экрана. — Схема доступа: <http://lms.tpu.ru/course/view.php?id=10184>