

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

Техника высоких напряжений

Направление подготовки Образовательная программа Специализации Уровень образования Курс Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах) Виды учебной деятельности	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
	Электроэнергетика		
	Электроснабжение		
	бакалавриат		
	4	семестр	8
	6		
Временной ресурс			
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		12
	Лабораторные занятия		8
	ВСЕГО		20
Самостоятельная работа, ч			160
ИТОГО, ч			180

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	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ОПК(У)-4	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	И.ОПК(У)-4.2.	Выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками на основании знания областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов	ОПК(У)-4.2В1	Владеет технологиями контроля состояния изоляции высоковольтной техники
				ОПК(У)-4.2У1	Умеет определять необходимый вид изоляции для энергетического оборудования высокого напряжения в зависимости от условий эксплуатации
				ОПК(У)-4.2У2	Умеет определять пригодность электроизоляционных материалов к дальнейшей эксплуатации
				ОПК(У)-4.2З1	Знает электрофизические процессы, протекающие в диэлектрических средах, закономерности возникновения и развития электрических разрядов
				ОПК(У)-4.2З2	Знает классификацию и виды изоляции высоковольтного энергетического оборудования
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 знания по естественно-научным дисциплинам для решения задач по предотвращению возникновения и развития электрофизических процессов, ведущих к повреждению изоляционных конструкций.	И.ОПК(У)-4.2.
РД 2	Контролировать состояние высоковольтного оборудования и изоляции с помощью различных методов и средств высоковольтной техники.	И.ОПК(У)-5.1.

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

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. Базовые определения и процессы. Основные положения курса. Роль энергетики в научно-техническом развитии общества	РД1, РД2	Лекции	2
Раздел 2. Электрофизические процессы в диэлектрических средах	РД1, РД2	Лекции	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	53
Раздел 3. Высоковольтные изоляция и измерения	РД1, РД2	Лекции	3
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	53
Раздел 4. Перенапряжения в ЭЭС	РД1, РД2	Лекции	3
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	54

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Вазов, В. Ф. Техника высоких напряжений: учебник / В.Ф. Вазов, В.А. Лавринович. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 262 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/8530. - ISBN 978-5-16-102587-1. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1086750> (дата обращения: 03.03.2020)
2. Бочаров Ю. Н. Техника высоких напряжений: учебное пособие для академического бакалавриата / Ю. Н. Бочаров, С. М. Дудкин, В. В. Титков; Санкт-Петербургский государственный политехнический университет Петра Великого (СПбПУ). — Москва: Юрайт, 2016. — 265 с.: ил.. — Университеты России. — Библиогр.: с. 264.. — ISBN 978-5-9916-7527-7.
3. Вазов В. Ф. Техника высоких напряжений: учебник для вузов / В. Ф. Вазов, В. А. Лавринович . — Москва: Инфра-М, 2016. — 261 с.: ил.. — Высшее образование - Бакалавриат. — Библиография в конце глав.. — ISBN 978-5-16-010565-9.

Дополнительная литература:

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. дан. — Томск: ТПУ Moodle, 2014. — Заглавие с экрана. — Доступ по логину и паролю. Схема доступа: <http://lms.tpu.ru/course/view.php?id=10184>
2. Бочаров Ю. Н. Техника высоких напряжений. Высоковольтные испытания и измерения: учебное пособие / Ю. Н. Бочаров, С. М. Дудкин, В. В. Титков; Санкт-Петербургский государственный политехнический университет (СПбПУ). — Санкт-

Петербург: Изд-во СПбПУ, 2013. — 210 с.: ил.. — Приоритетный национальный проект "Образование". — Библиогр.: с. 208-209.. — ISBN 978-5-7422-4019-8.

3. Бутенко В.А. Техника высоких напряжений: учебное пособие [Электронный ресурс] / Бутенко В. А., Важов В.Ф., Кузнецов Ю.И. и др.; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 1.1 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. — 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/2011/m85.pdf>
4. Бутенко В. А. Техника высоких напряжений: учебное пособие для вузов/ Бутенко В. А., Важов В.Ф., Кузнецов Ю.И. и др; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) . — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. — 116 с.: ил.. — Библиогр.: с. 113.. — ISBN 978-5-98298-724-2.
5. Дмоховская Л. Ф., под ред. Д. В. Разевига. Техника высоких напряжений: учебное пособие / Дмоховская Л. Ф., Ларионов В.П. и др. — 3-е изд., стер.. — Екатеринбург: АТП, 2015. — 488 с.: ил.. — Библиогр.: с. 478-479. — Алфавитный указатель: с. 480-483. — ISBN 5-04-009274-3.

4.2 Информационное обеспечение

Электронный курс Техника высоких напряжений / до 2016 / Мытников Алексей Владимирович, Старцева Елена Вячеславовна, Шолохова Ирина Игоревна; Режим доступа: <https://eor.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1330>

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