

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

Электротехническое материаловедение

Направление подготовки/ специальность	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Электроэнергетика		
Специализация	«Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		6
	Практические занятия		4
	Лабораторные занятия		4
	ВСЕГО		14
Самостоятельная работа, ч			94
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)-4.	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	И.ОПК(У)-4.1	Выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками на основании знания областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов	ОПК(У)-4.1В2	Владеет навыками контроля электрических характеристик, монолитности и степени увлажнения изоляции электротехнических устройств
				ОПК(У)-4.1У2	Умеет осуществлять подбор электротехнических материалов для изготовления основных элементов электротехнических конструкций и приборов в зависимости от условий их эксплуатации.
				ОПК(У)-4.1З2	Знает классификацию и виды изоляции высоковольтного энергетического оборудования

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине¹

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Применять навыки контроля электрических характеристик, монолитности и степени увлажнения изоляции электротехнических устройств	И.ОПК(У)-4.1.
РД 2	Производить подбор электротехнических материалов для изготовления основных элементов электротехнических конструкций и приборов в зависимости от условий их эксплуатации.	И.ОПК(У)-4.1.
РД3	Анализировать поведение изоляции высоковольтного энергетического оборудования в соответствии с ее классом и видом	И.ОПК(У)-4.1.

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Общие положения	РД2	Лекции	0
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	6
Раздел 2. Основные свойства, характеристики и классификация веществ по магнитным свойствам	РД1, РД2	Лекции	1
		Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	1
		Самостоятельная работа	25

¹ П.3.8. ФГОС – «Организация самостоятельно планирует результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые должны быть соотнесены с установленными в программе индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой магистратуры»

Раздел 3. Основные свойства, характеристики и классификация проводниковых материалов	РД1, РД2, РД 3	Лекции	1
		Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	1
		Самостоятельная работа	25
Раздел 4. Основные свойства, характеристики и классификация полупроводниковых материалов	РД1, РД2, РД3	Лекции	1
		Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	25
Раздел 5. Основные свойства, характеристики и классификация диэлектрических материалов	РД1, РД2, РД3	Лекции	1
		Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	25

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Основная литература:

1. Дудкин, А. Н.. Электротехническое материаловедение [Электронный ресурс] / Дудкин А. Н., Ким В. С.. — 5-е изд., стер.. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 200 с.. — Рекомендовано Сибирским региональным отделением учебно-методического объединения по образованию в области энергетики и электротехники для межвузовского использования в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлениям подготовки «Электротехника, электромеханика и электротехнологии» и «Электроэнергетика». — Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки.. — ISBN 978-5-8114-5296-5. Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/139259>
2. Мороз, Н. К.. Электротехническое материаловедение : учебник [Электронный ресурс] / Мороз Н. К.. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 148 с.. — Книга из коллекции Инфра-Инженерия - Инженерно-технические науки.. — ISBN 978-5-9729-0390-0. Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/148374>
3. Целебровский, Ю. В.. Электротехническое материаловедение : учеб. пособие [Электронный ресурс] / Целебровский Ю. В., Черненко Н. А.. — Новосибирск: НГТУ, 2016. — 148 с.. — Утверждено Редакционно-издательским советом университета в качестве учебного пособия. — Книга из коллекции НГТУ - Инженерно-технические науки.. — ISBN 978-5-7782-2895-5. Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/118141>

Дополнительная литература:

1. Электроматериаловедение : учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]. — Иркутск: ИрГУПС, 2019. — 52 с.. — Книга из коллекции ИрГУПС - Инженерно-технические науки. Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/157976>
2. Мартюшев, Никита Владимирович. Материаловедение и технология конструкционных материалов: краткий курс : учебное пособие для вузов / Н. В. Мартюшев, В. П. Безбородов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — 118 с.: ил. — Библиогр.: с. 118.
3. Чинков, Евгений Петрович. Материаловедение и технология конструкционных материалов : учебное пособие для вузов / Е. П. Чинков, А. Г. Багинский;

Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ).
— Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — 229 с.: ил.. — Библиогр.: с. 229..

4. Павлов, Павел Васильевич. Физика твердого тела : учебник / П. В. Павлов, А. Ф. Хохлов. — 4-е изд.. — Москва: ЛЕНАНД, 2015. — 494 с.: ил.. — Предм. указ.: с. 484-490.. — ISBN 978-5-9710-1475-1. — ISBN 978-5-9710-1474-4.

4.2 Информационное обеспечение

1. Электротехническое материаловедение / Д.С. Никитин; Режим доступа:
<https://eor.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1805>

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