

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Специальные кабельные изделия

Направление подготовки/ специальность	13.04.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Электроизоляционные системы, высоковольтная и кабельная техника		
Специализация	Электроизоляционная и кабельная техника		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		16
	Лабораторные занятия		16
	ВСЕГО		48
	Самостоятельная работа, ч		168
	ИТОГО, ч		216

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	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.ПК(У)-3.1	Осуществляет решение задач по разработке и модификации существующих конструкций 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 электро-магнитных и тепловых процессов

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 проведенных исследований в области разработки конструкций и применения специальных кабельных изделий	И.ПК(У)-3.1
РД 2	Уметь осуществлять выбор материалов для элементов конструкции специальных кабельных изделий с учетом их свойств и условий эксплуатации	И.ПК(У)-3.1
РД 3	Анализировать качество и дальность связи для полной оценки электрических свойств и правильного конструирования специальных кабельных изделий	И.ПК(У)-3.1
РД 4	Уметь рассчитывать электрические характеристики и параметры влияния различных конструкций специальных кабельных изделий	И.ПК(У)-3.1
РД 5	Применять знания физических основ процесса распространения электромагнитной энергии вдоль кабельных линий с учетом условий прокладки и эксплуатации	И.ПК(У)-3.1

3. Структура и содержание дисциплины Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Электрические и радиочастотные кабели связи	РД1-РД5	Лекции	6
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	12
		Самостоятельная работа	60
Раздел 2. Оптические кабели связи	РД1-РД5	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	28
Раздел 3. Ленточные кабели и провода	РД1, РД2	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	20
Раздел 4. Кабели для горнорудной и нефтегазовой отраслей промышленности	РД1, РД2	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	40
Раздел 5. Нагревательные кабели и провода	РД1, РД2	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	20

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Андреев В. А. Направляющие системы электросвязи: учебник: в 2 томах [Электронный ресурс] / В. А. Андреев, Э. Л. Портнов, Л. Н. Кочановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Горячая линия-Телеком, [б. г.]. — Том 1: Теория передачи и влияния — 2011. — 494 с. — Книга из коллекции Лань — Инженерно-технические науки. — ISBN 978-5-9912-0092-9. (дата обращения: 21.03.2020). — Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/5112>
2. Портнов Э.Л. Принципы построения первичных сетей и оптические кабельные линии связи: учебное пособие [Электронный ресурс] / Э. Л. Портнов. — Москва: Горячая линия-Телеком, 2017. — 544 с. — Книга из коллекции Лань — Инженерно-технические науки. — ISBN 978-5-9912-0071-4. (дата обращения: 21.03.2020). — Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/111090>
3. Аникеенко В.М., Флеминг И.В. Специальные кабельные изделия: учебное пособие / В. М. Аникеенко, И. В. Флеминг. — Томск: ТПУ, 2010. — 127 с.: ил.

Дополнительная литература

1. Родина О. В. Волоконно-оптические линии связи: руководство [Электронный ресурс] / О. В. Родина. — Москва: Горячая линия-Телеком, 2016. — 400 с. — Книга из коллекции Лань — Инженерно-технические науки. (дата обращения: 21.03.2020). — ISBN 978-5-9912-0109-4. — Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/111094>
2. Сомов А. М. Электродинамика: учебное пособие [Электронный ресурс] / А. М. Сомов, В. В. Старостин, С. Д. Бенеславский; под редакцией А. М. Сомова. — Москва: Горячая линия-Телеком, 2017. — 198 с. — Книга из коллекции Лань —

- Инженерно-технические науки. — ISBN 978-5-9912-0155-1. (дата обращения: 21.03.2020). — Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/111103>
3. Андреев В. А. Направляющие системы электросвязи: учебное пособие: в 2 томах [Электронный ресурс] / В. А. Андреев, Э. Л. Портнов, Л. Н. Кочановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Горячая линия-Телеком, [б. г.]. — Том 2: Проектирование, строительство и техническая эксплуатация — 2010. — 424 с. — Книга из коллекции Лань — Инженерно-технические науки. — ISBN 978-5-9912-0141-4. (дата обращения: 21.03.2020). — Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/5113>
 4. Гроднев И.И. Кабели связи. 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Энергия, 1976. — 272 с.: ил.
 5. Уханов А.П. Эксплуатационные материалы: учебник [Электронный ресурс] / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, А. А. Глущенко, А. Л. Хохлов. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 528 с. — Книга из коллекции Лань — Инженерно-технические науки. — ISBN 978-5-8114-3799-3. (дата обращения: 21.03.2020). — Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/123674>

4.2. Информационное и программное обеспечение

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**):

Google Chrome; Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; Design Science MathType 6.9 Lite; Document Foundation LibreOffice; PTC Mathcad 15 Academic Floating