

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 21.10.2023 13:46:13
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал) СКФУ
М.В. Мартыненко

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ТЕХНИКА ВЫСОКИХ НАПРЯЖЕНИЙ

Направление подготовки	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>	
Направленность (профиль)	<u>Передача и распределение электрической</u>	
Год начала обучения	<u>2023 г</u>	
Форма обучения	<u>очная</u>	<u>заочная</u>
Реализуется в семестре	<u>5</u>	<u>5</u>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Введение

1. Назначение фонда оценочных средств – комплекта методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ дисциплин.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Техника высоких напряжений».

3. Разработчик Елисеева А.А., старший преподаватель кафедры физики, электротехники и электроэнергетики

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель	Масютина Г.В. – зав. кафедрой физики, электротехники и электроэнергетики (Ф.И.О., должность)
Члены комиссии:	Ростова А.Т. – профессор кафедры физики, электротехники и электроэнергетики (Ф.И.О., должность)
	Колесников Г.Ю. – доцент кафедры физики, электротехники и электроэнергетики (Ф.И.О., должность)
Представитель организации-работодателя	Елисеев М.А. – главный энергетик ОАО «Пятигорский хлебокомбинат» (Ф.И.О., должность)

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенции по дисциплине «Техника высоких напряжений».

« ____ » _____ 20__ г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ПК-1				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-3_{ПК-2} Знает основные физические явления, механизмы воздействия электромагнитных полей высокого напряжения на изоляцию в различных условиях эксплуатации. Умеет обосновывать выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения и условия эксплуатации. Владеет навыками выбора параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения и условия эксплуатации.	Отсутствуют знания основных физических явлений, механизмов воздействия электромагнитных полей высокого напряжения на изоляцию в различных условиях эксплуатации.	Демонстрирует уровень знаний, недостаточный для понимания основных физических явлений, механизмов воздействия электромагнитных полей высокого напряжения на изоляцию в различных условиях эксплуатации.	Обладает базовыми знаниями основных физических явлений, механизмов воздействия электромагнитных полей высокого напряжения на изоляцию в различных условиях эксплуатации.	Демонстрирует уверенные знания основных физических явлений, механизмов воздействия электромагнитных полей высокого напряжения на изоляцию в различных условиях эксплуатации.
	Отсутствуют умения обосновывать выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения и условия эксплуатации.	Демонстрирует уровень, недостаточный для умения обосновывать выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения и условия эксплуатации.	Демонстрирует базовый уровень для умения обосновывать выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения и условия эксплуатации.	Демонстрирует повышенный уровень для умения обосновывать выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения и условия эксплуатации.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

			условия эксплуатации.	ские ограничения и условия эксплуатации.
	Отсутствуют навыки владения выбором параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения и условия эксплуатации.	Демонстрирует недостаточный уровень владения выбором параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения и условия эксплуатации.	Демонстрирует базовый уровень владения выбором параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения и условия эксплуатации.	Уверенно владеет выбором параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения и условия эксплуатации.

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский Федеральный университет» в актуальной редакции.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения <u>очная</u> семестр <u>5</u>, Форма обучения <u>заочная</u> семестр <u>5</u>	
1.		Что такое «вольт-секундная характеристика»?	ПК-1 ИД-3ПК-1
2.		Каковы параметры стандартного грозового импульса?	ПК-1 ИД-3ПК-1
3.		Сформулируйте понятие «электрического пробоя»	ПК-1 ИД-3ПК-1
4.		Дайте определение понятия «электрической прочности диэлектрика»	ПК-1 ИД-3ПК-1
5.		Что называют углом диэлектрических потерь?	ПК-1 ИД-3ПК-1
6.		Что называют термоэлектронной эмиссией?	ПК-1 ИД-3ПК-1
7.		Что называют изоляторами?	ПК-1 ИД-3ПК-1
8.		Перечислите основные характеристики изоляторов	ПК-1 ИД-3ПК-1
9.		В чем причина неравномерного распределения напряжения по гирлянде изоляторов?	ПК-1 ИД-3ПК-1
10.		В чем заключается сущность электрического старения изоляции?	ПК-1 ИД-3ПК-1
11.		Зачем испытывают изоляцию электрооборудования повышенным напряжением?	ПК-1 ИД-3ПК-1
12.	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	Перечислите методы повышения надежности изоляции контактной сети	ПК-1 ИД-3ПК-1
13.	Сертификат: 2C0D000043E9AB8B952205E7BA5000600000043E Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна	На чем основан принцип действия измерительного шарового разрядника?	ПК-1 ИД-3ПК-1
14.	Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023	Что называют перенапряжением?	ПК-1 ИД-3ПК-1

15.		Назовите основные характеристики перенапряжения	ПК-1 ИД-3ПК-1
16.		Что такое импульс напряжения?	ПК-1 ИД-3ПК-1
17.		Что показывает коэффициент абсорбции?	ПК-1 ИД-3ПК-1
18.		Дайте определение понятия «молниезащита»?	ПК-1 ИД-3ПК-1
19.		Дайте определение понятия «защитного заземления»?	ПК-1 ИД-3ПК-1
20.		Что такое вентильный разрядник?	ПК-1 ИД-3ПК-1
21.		Что такое ОПН?	ПК-1 ИД-3ПК-1
22.		Что называют координацией изоляции?	ПК-1 ИД-3ПК-1
23.		Внутренние перенапряжения не возникают: 1. При переключениях в сети. 2. При дуговых замыканиях на землю в сетях с изолированной и компенсированной нейтралью. 3. При резонансных явлениях, возникающих на длинных линиях и в несимметричных режимах. 4. При поражении электрической установки разрядом молнии.	ПК-1 ИД-3ПК-1
24.		К эффективным способам ликвидации перенапряжений на линиях напряжением 3-35 кВ относится: 1. Применение сглаживающего реактора. 2. Применение токоограничивающего резистора. 3. Применение конденсатора большой емкости. 4. Применение дугогасящего реактора.	ПК-1 ИД-3ПК-1
25.	Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023	К внутренней изоляции не относится: 1. Изоляция обмоток трансформаторов и электрических машин. 2. Изоляция кабелей, конденсаторов. 3. Герметизированная изоляция вводов.	ПК-1 ИД-3ПК-1

[illegible]

		2. Расстояние, которое определяется проекцией на фронтальную плоскость касательной, проведенной к кривой тока молнии от момента нарастания тока до его максимального значения. 3. Расстояние, которое определяется проекцией на горизонтальную плоскость касательной, проведенной к кривой тока молнии от момента нарастания тока до его максимального значения.	
--	--	--	--

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на положениях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система для заочной формы обучения не предусмотрена.

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент освоил индикатор ИД-3 компетенции ПК-1, соответствующий высокому уровню. Демонстрирует уверенные знания основных физических явлений, механизмов воздействия электромагнитных полей высокого напряжения на изоляцию в различных условиях эксплуатации. Демонстрирует повышенный уровень для умения обосновывать выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения и условия эксплуатации. Уверенно владеет выбором параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения и условия эксплуатации.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент освоил индикатор ИД-3 компетенции ПК-1, соответствующий среднему уровню. Обладает базовыми знаниями основных физических явлений, механизмов воздействия электромагнитных полей высокого напряжения на изоляцию в различных условиях эксплуатации. Демонстрирует базовый уровень для умения обосновывать выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения и условия эксплуатации. Демонстрирует базовый уровень владения выбором параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения и условия эксплуатации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент освоил индикатор ИД-3 компетенции ПК-1, соответствующий минимальному уровню. Демонстрирует уровень знаний, недостаточный для понимания основных физических явлений, механизмов воздействия электромагнитных полей высокого напряжения на изоляцию в различных условиях эксплуатации. Демонстрирует уровень, недостаточный для умения обосновывать выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения и условия эксплуатации. Демонстрирует недостаточный уровень владения выбором параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения и условия эксплуатации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент не освоил индикатор ИД-3 компетенции ПК-1, несоответствующий минимальному уровню. Отсутствуют знания основных физических явлений, механизмов воздействия электромагнитных полей высокого напряжения на изоляцию в различных условиях эксплуатации. Отсутствуют умения обосновывать выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения и условия эксплуатации. Отсутствуют навыки владения выбором параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения и условия эксплуатации.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023