Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна РСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавка ФЕДЕРАЦИИ

федерального университета Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

Дата подписания: 18.04.2024 16:07:24 высшего образования

Уникальный программный ключ: «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе Пятигорского института (филиал) СКФУ Н.В. Данченко

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ СХЕМНЫЕ РЕШЕНИЯ И ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

Направление подготовки

Направленность (профиль)

Год начала обучения Форма обучения Реализуется в семестре 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника Передача и распределение электрической

энергии в системах электроснабжения

2024 Γ

<u>очная</u> <u>заочная</u> <u>3</u>

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 «Схемные решения и принципы работы электроэнергетических установок».
- 3. Разработчик Ростова А.Т. профессор кафедры электроэнергетики и транспорта
- 4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель	Масютина Г.В. – зав. кафедрой электроэнергетики и		
	транспорта		
	(Ф.И.О., должность)		
Члены комиссии:	Ростова А.Т. – профессор кафедры электроэнергетики и		
	транспорта		
	(Ф.И.О., должность)		
	Елисеева А.А. – старший преподаватель кафедры электроэнергетики и транспорта		
	(Ф.И.О., должность)		
Представитель организации- работодателя	Елисеев М.А. – главный энергетик ОАО «Ессентуки-Хлеб»		
	(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 компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Схемные решения и принципы работы электроэнергетических установок»

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Компетенция (ии),	Уровни сформированности компетенци(ий),			
индикатор (ы)	Минимальный	Минимальный		
	уровень не		Средний	Высокий
	достигнут	уровень	уровень	уровень
	(Неудовлетворитель	(удовлетворитель	(хорошо)	(отлично)
	но)	но)	4 балла	5 баллов
	2 балла	3 балла		
IC TIIC 1	2 Odilila			
Компетенция: ПК-1		п	0.5	п
Результаты	Отсутствуют	Демонстрирует	Обладает	Демонстрир
обучения по	знания правил	уровень знаний,	базовыми	ует
дисциплине	оформления	недостаточный	знаниями	уверенные
(модулю):	конструкторской	для понимания	знания	знания
Индикатор:	документации по	знания правила	правила	правила
ИД-6 _{ПК-1}	ЕСКД, основные	оформления	оформлени	оформления
Знает правила	положения	конструкторской	Я	конструктор
оформления	государственных	документации по	конструкто	ской
конструкторской	и отраслевых	ЕСКД, основные	рской	документац
документации по	стандартов по	положения	документа	ии по
ЕСКД, основные	изображению и	государственных	ции по	ЕСКД,
положения	оформлению	и отраслевых	ЕСКД,	основные
государственных и	электроэнергетиче	стандартов по	основные	положения
отраслевых	ских схем,	изображению и	положения	государстве
стандартов по	правила к	оформлению	государств	нных и
изображению и	оформлению и	электроэнергетич	енных и	отраслевых
оформлению	чтению	еских схем,	отраслевых	стандартов
электроэнергетическ	электрических	правила к	стандартов	по
их схем, правила к	схем и чертежей.	оформлению и	по	изображени
оформлению и	Принципы работы	чтению	изображен	юи
чтению	основного	электрических	ию и	оформлени
электрических схем	электроэнергетиче	схем и чертежей.	оформлени	Ю
и чертежей.	ского	Принципы работы	Ю	электроэнер
Принципы работы	оборудования.	основного	электроэне	гетических
основного		электроэнергетич	ргетически	схем,
электроэнергетическ		еского	х схем,	правила к
ого оборудования.		оборудования.	правила к	оформлени
Умеет пользоваться			оформлени	ю и чтению
библиотечными и			ю и чтению	электрическ
Internet-ресурсами,			электричес	их схем и
нормативными			ких схем и	чертежей.
документами и			чертежей.	Принципы
руководящими			Принципы	работы
указаниями по			работы	основного
разработке			основного	электроэнер
электрических схем;			электроэне	гетического
анализировать			ргетическо	оборудован
реальность работы			ГО	ия.
электрических схем			оборудован	
и возможные			ия.	
11 DOSMONIIDIO	1	<u>l</u>	11/11	

ошибки при их				
разработке, изучать				
отечественный и				
зарубежный опыт в				
области развития				
схемных решений в				
электроэнергетике;				
применять базовые				
знания в области				
естественнонаучных				
дисциплин к				
вопросам электро-				
энергетики.				
Владеет техникой				
чтения				
электроэнергетическ				
их схем и чертежей,				
схем управления и				
защиты основного				
электроэнергетическ				
ого оборудования,				
навыками				
приведения				
электрических схем				
к удобному для				
чтения виду				
	Отсутствуют	Демонстрирует	Демонстри	Демонстрир
	умения	уровень,	рует	ует
	пользоваться	недостаточный	базовый	уверенный
	библиотечными и	для умения	уровень	уровень для
	Internet-	пользоваться	для умения	умения
	ресурсами,	библиотечными и	пользовать	пользоватьс
	нормативными	Internet-	ся	Я
	документами и	ресурсами,	библиотеч	библиотечн
	руководящими	нормативными	ными и	ыми и
	указаниями по	документами и	Internet-	Internet-
	разработке	•		
		руководящими	ресурсами,	ресурсами,
	электрических	указаниями по	нормативн	нормативны
	схем;	разработке	ЫМИ	МИ
	анализировать	электрических	документа	документам
	реальность	схем;	ми и	ИИ
	работы	анализировать	руководящ	руководящи
	электрических	реальность	ИМИ	МИ
	схем и возможные	работы	указаниями	указаниями
	ошибки при их	электрических	ПО	ПО
	разработке,	схем и возможные	разработке	разработке
			электричес	электрическ
		= =	ких схем;	их схем;
		изучать	анализиров	анализирова
	в области	отечественный и	ать	ТЬ
	развития схемных	зарубежный опыт	реальность	реальность
	решений в	в области	работы	работы
	электроэнергетике	развития схемных	электричес	электрическ
	изучать отечественный и зарубежный опыт в области развития схемных решений в	отечественный и зарубежный опыт в области	электричес ких схем; анализиров ать реальность работы	электрическ их схем; анализирова ть реальность работы

; применять	решений в	ких схем и	их схем и
базовые знания в	электроэнергетике	возможные	возможные
области	; применять	ошибки	ошибки при
естественнонаучн	базовые знания в	при их	ИХ
ых дисциплин к	области	разработке,	разработке,
вопросам	естественнонаучн	изучать	изучать
электроэнергетик	ых дисциплин к	отечествен	отечественн
И.	вопросам	ный и	ый и
	электроэнергетик	зарубежны	зарубежный
	И.	й опыт в	опыт в
		области	области
		развития	развития
		схемных	схемных
		решений в	решений в
		электроэне	электроэнер
		ргетике;	гетике;
		применять	применять
		базовые	базовые
		знания в	знания в
		области	области
		естественн	естественно
		онаучных	научных
		дисциплин	дисциплин к
		к вопросам	вопросам
		электроэне	электроэнер
 0	П	ргетики.	гетики.
Отсутствуют	Демонстрирует	Демонстри	Уверенно
навыки владения	недостаточный	рует	владеет
техникой чтения	уровень владения	базовый	техникой
электроэнергетиче	техникой чтения	уровень	чтения
ских схем и	электроэнергетич	владения	электроэнер
чертежей, схем	еских схем и	техникой	гетических
управления и	чертежей, схем	чтения	схем и
защиты основного	управления и	электроэне	чертежей,
электроэнергетиче	защиты основного	ргетически	схем
ского	электроэнергетич	х схем и	управления
оборудования,	еского	чертежей,	и защиты
навыками	оборудования,	схем	основного
приведения	навыками	управления	электроэнер
электрических	приведения	и защиты	гетического
схем к удобному	электрических	основного	оборудован
для чтения виду.	схем к удобному	электроэне	ия,
_	для чтения виду	ргетическо	навыками
	•	ГО	приведения
		оборудован	электрическ
		ия,	их схем к
		навыками	удобному
		приведения	для чтения
		электричес	виду.
		ких схем к	y•
		удобному	
		удооному для чтения	
		виду.	

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.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.		Предприятие или установка, предназначенные для производства электроэнергии, это	ИД-6 _{ПК-1} Способен участвовать в проектировании систем электроснабжения
2.		Энергетические установки, в которых совершается преобразование генерированной энергии в энергию того же вида, но других параметров называются	ИД-6 _{ПК-1} Способен участвовать в проектировании систем электроснабжения
3.		Электроустановка, предназначенная для преобразования электрической энергии одного напряжения в электрическую энергию другого напряжения – это	ИД-6 _{ПК-1} Способен участвовать в проектировании систем электроснабжения
4.		Что такое электроустановка?	ИД-6 _{ПК-1} Способен участвовать в проектировании систем электроснабжения
5.		Назовите цветовое обозначение шин при переменном трехфазном токе.	ИД-6 _{ПК-1} Способен участвовать в проектировании систем электроснабжения
6.		По действующему значению напряжения электроустановки по условиям электробезопасности разделяются на электроустановки: а) напряжением до 1 кВ и электроустановки напряжением выше 1 кВ b) напряжением до 100 кВ и электроустановки напряжением выше 100 кВ c) напряжением до 1 В и электроустановки напряжением выше 1 В	ИД-6 _{ПК-1} Способен участвовать в проектировании систем электроснабжения
7.		Выберите правильный вариант ответа. По назначению электроустановки подразделяют на: а) установки производящие электрическую энергию, установки,	ИД-6 _{ПК-1} Способен участвовать в проектировании систем

	потребляющие электрическую энергию, установки, преобразующие и	электроснабжения
	распределяющие электрическую энергию b) установки, потребляющие электрическую энергию, установки, передающие электрическую энергию, установки, распределяющие электрическую энергию	
	с) установки производящие электрическую энергию, установки, преобразующие и распределяющие электрическую энергию.	
8.	По частоте тока приемники электроэнергии делятся на: а) приемники промышленной (50 Гц), повышенной (до 10 кГц) и пониженной (ниже 50 Гц) частотами. b) приемники промышленной (50 Гц), высокой (выше 10 кГц), повышенной (до 10 кГц) и пониженной (ниже 50 Гц) частотами. c) высокой (выше 10 кГц), повышенной (до 10 кГц) и пониженной (ниже 50 Гц) частотами.	ИД-6 _{ПК-1} Способен участвовать в проектировании систем электроснабжения
9.	Электроустановки, не защищенные зданием от атмосферных воздействий — называются	ИД-6 _{ПК-1} Способен участвовать в проектировании систем электроснабжения
10.	Электроустановки, размещенные внутри здания, защищающего их от атмосферных воздействий называются	ИД-6 _{ПК-1} Способен участвовать в проектировании систем электроснабжения
11.	Помещения или отгороженные (например, сетками) части помещения, в которых расположено электрооборудование, доступное только для квалифицированного обслуживающего персонала — это	ИД-6 _{ПК-1} Способен участвовать в проектировании систем электроснабжения
12.	Сухие помещения - помещения, в которых относительная влажность воздуха а) не превышает 60 %. b) превышает 60 %. c) превышает 70 %.	ИД-6 _{ПК-1} Способен участвовать в проектировании систем электроснабжения
13.	Нулевые рабочие (нейтральные) проводники обозначаются а) буквой <i>N</i> и зеленым цветом b) буквой <i>N</i> и желтым цветом	ИД-6 _{ПК-1} Способен участвовать в проектировании систем

	с) буквой N и голубым цветом	электроснабжения
	Какие установки относятся к группе силовых общепромышленных установок?	ИД-6пк-1
14.		Способен участвовать в
14.		проектировании систем
		электроснабжения
	На какие виды подразделяются электрические аппараты высокого напряжения	ИД-6 _{ПК-1}
15.	по функциональному признаку?	Способен участвовать в
15.		проектировании систем
		электроснабжения
	Что такое открытое распределительное устройство (ОРУ)?	ИД-6 _{ПК-1}
16.		Способен участвовать в
10.		проектировании систем
		электроснабжения
	Что такое закрытое распределительное устройство (ЗРУ)?	ИД-6пк-1
17.		Способен участвовать в
17.		проектировании систем
		электроснабжения
	Что такое трансформатор?	ИД-6 _{ПК-1}
18.		Способен участвовать в
10.		проектировании систем
		электроснабжения
	Впишите пропущенное слово в нужном падеже.	ИД-6 _{ПК-1}
19.	Общие точки трехфазных обмоток генераторов или трансформаторов,	Способен участвовать в
19.	соединенных в звезду называют электроустановок.	проектировании систем
		электроснабжения
	Впишите пропущенное слово в нужном падеже.	ИД-6 _{ПК-1}
20.	Зависимость мощности от времени P = f(t), выраженную графически,	Способен участвовать в
	называют	проектировании систем
		электроснабжения

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по 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».

Для студентов, обучающихся на заочной форме обучения, рейтинговая система оценки не предусмотрена.

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он твердо знает правила оформления конструкторской документации по ЕСКД, основные положения государственных и отраслевых стандартов по изображению и оформлению электроэнергетических схем, правила к оформлению и чтению электрических схем и чертежей. Принципы работы электроэнергетического оборудования. Свободно владеет техникой чтения электроэнергетических схем и чертежей, схем управления и защиты основного электроэнергетического оборудования, и приведения электрических схем к удобному для чтения виду.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если <u>студент знает правила оформления конструкторской документации по ЕСКД, основные положения государственных и отраслевых стандартов по изображению и оформлению электроэнергетических схем, правила к оформлению и чтению электрических схем и чертежей. Принципы работы основного электроэнергетического оборудования. Владеет техникой чтения электроэнергетических схем и чертежей, схем управления и защиты основного электроэнергетического оборудования.</u>

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если <u>студент</u> знает базовые правила оформления конструкторской документации по ЕСКД, основные положения государственных и отраслевых стандартов по изображению и оформлению электроэнергетических схем, основные правила к оформлению и чтению электрических схем. Базовые принципы работы основного электроэнергетического оборудования. Владеет техникой чтения электроэнергетических схем и чертежей, но допускает ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если <u>студент не знает правила</u> оформления конструкторской документации по ЕСКД, основные положения государственных и отраслевых стандартов по изображению и оформлению электроэнергетических схем, правила к оформлению и чтению электрических схем и чертежей. Принципы работы электроэнергетического оборудования. Не владеет техникой чтения электроэнергетических схем и чертежей, схем управления и защиты основного электроэнергетического оборудования, и приведения электрических схем к удобному для чтения виду.