

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
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

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
2023 г
очная
5
заочная
5

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 «Электроснабжение».
3. Разработчик Колесников Г.Ю. доцент кафедры ФЭиЭ

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 компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Электроснабжение»

«___» _____ 20__ г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

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

Сертификат	Документ подписан электронной подписью	расчетов
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна	параметров
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023	объекта.	режимов работы электрооборудов ния систем

	электроснабжения объекта.	электрооборудования систем электроснабжения объекта.	а также определять оптимальные режимы работы систем электроснабжения промышленных предприятий, городов и транспортных и владеть методиками и расчетов параметров и режимов работы электрооборудования систем электроснабжения объекта.	также определять оптимальные режимы работы систем электроснабжения промышленных предприятий, городов и транспортных и владеть методиками расчетов параметров и режимов работы электрооборудования систем электроснабжения объекта.
--	---------------------------	--	--	--

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
1.		Дать определение термину «Открытые распределительные устройства».	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}
2.		Термические и электродинамические действия токов КЗ	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}
3.		Определение расчетных нагрузок методом упорядоченных диаграмм	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}
4.		Метод удельного потребления эл. энергии на единицу продукции.	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}
5.		Потери мощности и электроэнергии в линии электропередач	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}
6.		Потери мощности и электроэнергии в реакторах.	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}
7.		Дать определение термину «Закрытые распределительные устройства».	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

8.		Потери мощности и электроэнергии в трансформаторах	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}
9.		Способы снижения реактивных нагрузок потребителей	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}
10.		Проблема компенсации реактивной мощности в системах электроснабжения.	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}
11.		Типы компенсаций реактивной энергии	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}
12.		Причины превышения нормированных ПКЭ в сетях 10 кВ	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}
13.		Режимы работы нейтрали в сетях среднего напряжения	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}
14.		Режимы работы нейтрали в сетях низкого напряжения.	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}
15.		Влияние режима работы нейтрали на ПКЭ	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}
16.	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	Выбор Общие требования к выбору и прокладке электрических сетей	ПК-1

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA50060460043E

Владелец: Шебухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

		напряжений электрических сетей	ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}
17.		Защитная аппаратура в сетях до 1 кВ.	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}
18.		Коммутационная аппаратура в сетях до 1 кВ	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}
19.		Защитная аппаратура в сетях выше 1000 В.	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}
20.		Коммутационная аппаратура в сетях выше 1000 В.	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}
21.		Выбор аппаратов по условиям КЗ	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}
22.		Параметры надежности электроснабжения электроприемников 1 категории	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}
23.		Параметры надежности электроснабжения электроприемников 2 категории	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}
24.	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна	Что такое схема замещения элемента электрической сети	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1}

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

		- Представление элемента электрической сети с его параметрами называется схемой замещения - Электрическая сеть называется схемой замещения - Представление элемента называется схемой замещения - Представление элемента электрической сети его параметрами называется схемой замещения	ИД-2 _{ПК-2}
25.		В чем отличие омического и активного сопротивлений проводника - Омическое сопротивление – это сопротивление проводника переменному току, активное – постоянному току - Омическое сопротивление – это сопротивление проводника постоянному току, активное – переменному току - Омическое сопротивление – это сопротивление проводника постоянному току, активное – постоянному напряжению - Все выражения верны	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}
26.		Что такое погонный параметр линии электропередачи - Активное удельное сопротивление - Индуктивное удельное сопротивление - Емкостная удельная проводимость - Все приведенные параметры	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}
27.		Поясните термин “зарядная мощность линии электропередачи” - Наличие эквивалентной емкости между фазой и землей обуславливает зарядную мощность линии - Индуктивная мощность ВЛ - Общая реактивная мощность ВЛ - Мощность в конце линии	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}
28.		С какой целью расщепляют провода в фазе воздушной линии - Для увеличения индуктивного сопротивления ВЛ - Для увеличения полного сопротивления ВЛ - Для увеличения активного сопротивления ВЛ - Для уменьшения индуктивного сопротивления ВЛ	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}
29.	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E Владелец: Шебухова Татьяна Александровна Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023	Где возможно пренебрежение активным сопротивлением в ВЛ или КЛ?	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}

		- Пренебрежение активными сопротивлениями допустимо для КЛ с расщеплением проводов в фазе, так как для таких линий $X \gg R$ - Пренебрежение активными сопротивлениями допустимо для ВЛ с расщеплением проводов в фазе, так как для таких линий $X \gg R$ - Пренебрежение активными сопротивлениями допустимо для КЛ с расщеплением проводов в фазе, так как для таких линий $R \gg X$ - Пренебрежение реактивными сопротивлениями допустимо для КЛ с расщеплением проводов в фазе, так как для таких линий $R \gg X$	
30.		Токи внезапного короткого замыкания ограничиваются - Сопротивлением провода ВЛ - Применением трансформаторов с расщепленной вторичной обмоткой - Применением быстродействующей защиты от коротких замыканий - Применением токоограничивающих реакторов	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-2}

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 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 при проведении собеседования студент показал уверенные знания основ систем электроснабжения городов, промышленных предприятий и транспортных систем; схемы и основное электротехническое и коммутационное оборудование подстанций систем электроснабжения. Демонстрирует повышенный уровень умения рассчитывать и выбирать элементы, а также определять оптимальные режимы работы систем электроснабжения промышленных предприятий, городов и транспортных и владеть методиками расчетов параметров и режимов работы электрооборудования систем электроснабжения объекта.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если при проведении собеседования студент обладает базовыми знаниями основ систем электроснабжения городов, промышленных предприятий и транспортных систем; схемы и основное электротехническое и коммутационное оборудование подстанций систем электроснабжения. Демонстрирует базовый уровень умения рассчитывать и выбирать элементы, а также определять оптимальные режимы работы систем электроснабжения промышленных предприятий, городов и транспортных и владеть методиками расчетов параметров и режимов работы электрооборудования систем электроснабжения объекта.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если при проведении собеседования студент недостаточный уровень знаний основ систем электроснабжения городов, промышленных предприятий и транспортных систем; схемы и основное электротехническое и коммутационное оборудование подстанций систем электроснабжения. Демонстрирует недостаточный уровень умения рассчитывать и выбирать элементы, а также определять оптимальные режимы работы систем электроснабжения промышленных предприятий, городов и транспортных и владеть методиками расчетов параметров и режимов работы электрооборудования систем электроснабжения объекта.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если при проведении собеседования студент показал отсутствие знани основ систем электроснабжения городов, промышленных предприятий и транспортных систем; схемы и основное электротехническое и коммутационное оборудование подстанций систем электроснабжения, отсутствуют умения рассчитывать и выбирать элементы, а также определять оптимальные режимы работы систем электроснабжения промышленных предприятий, городов и транспортных и владеть методиками расчетов параметров и режимов работы электрооборудования систем электроснабжения объекта.