

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Фурсов Владимир Александрович

Должность: И.о. директора Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 05.06.2026 09:28:02

Уникальный программный ключ:

1c378726a41fd0143ae5bccc8ba81860b0b0aa62

**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

канд. экон. наук, доцент

Н.В. Данченко

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ**

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль)

**Передача и распределение электрической
энергии в системах электроснабжения**

Год начала обучения

2026 г

Форма обучения

очная

заочная

Реализуется в семестре

3

3

Пятигорск 2026 г.

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 «Электрическое освещение».

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 <i>(Ф.И.О., должность)</i>
Члены комиссии:	Ростова А.Т. – профессор кафедры электроэнергетики и транспорта <i>(Ф.И.О., должность)</i>
	Елисеева А.А. – старший преподаватель кафедры электроэнергетики и транспорта <i>(Ф.И.О., должность)</i>
Представитель организации-работодателя	Елисеев М.А. – заместитель главного инженера АО «Вкус Ставрополя» <i>(Ф.И.О., должность)</i>

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 «Электрическое освещение».

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-ЗПК-1 Знает основные светотехнические величины, соотношение между световыми величинами, основы оптического излучения, качественные характеристики осветительных установок. Умеет применять теоретические навыки по размещению и расстановке светильников в освещаемом пространстве при внутреннем и наружном освещении, выбирать источники света и светильники в соответствии с технологическим процессом, видом зрительных работ, размером освещаемого помещения, нормируемой освещенности.	Отсутствуют знания основных светотехнических величин, соотношений между световыми величинами, основ оптического излучения, качественных характеристик осветительных установок.	Демонстрирует уровень знаний, недостаточный для понимания основных светотехнических величин, соотношений между световыми величинами, основ оптического излучения, качественных характеристик осветительных установок.	Обладает базовыми знаниями основных светотехнических величин, соотношений между световыми величинами, основ оптического излучения, качественных характеристик осветительных установок.	Демонстрирует уверенные знания основных светотехнических величин, соотношений между световыми величинами, основ оптического излучения, качественных характеристик осветительных установок.
Владеет навыками выбора оптимальных для рассматриваемой схемы электрической сети параметров для электрического освещения и	Отсутствуют умения применять теоретические навыки по размещению и расстановке светильников в освещаемом пространстве при внутреннем и наружном освещении, выбирать источники света и светильники в соответствии с технологическим процессом, видом зрительных работ, размером освещаемого помещения, нормируемой освещенности.	Демонстрирует уровень, недостаточный для умения применять теоретические навыки по размещению и расстановке светильников в освещаемом пространстве при внутреннем и наружном освещении, выбирать источники света и светильники в соответствии с технологическим процессом, видом зрительных работ,	Демонстрирует базовый уровень для умения применять теоретические навыки по размещению и расстановке светильников в	Демонстрирует повышенный уровень для умения применять теоретические навыки по размещению и расстановке светильников в

пользования справочной литературой.		размером освещаемого помещения, нормируемой освещенности.	освещаемом пространстве при внутреннем и наружном освещении, выбирать источники света и светильники в соответствии с технологическим процессом, видом зрительных работ, размером освещаемого помещения, нормируемой освещенности.	освещаемом пространстве при внутреннем и наружном освещении, выбирать источники света и светильники в соответствии с технологическим процессом, видом зрительных работ, размером освещаемого помещения, нормируемой освещенности.
	Отсутствуют навыки владения выбором оптимальных для рассматриваемой схемы электрической сети параметров для электрического освещения и пользования справочной литературой.	Демонстрирует недостаточный уровень владения выбором оптимальных для рассматриваемой схемы электрической сети параметров для электрического освещения и пользования справочной литературой.	Демонстрирует базовый уровень владения выбором оптимальных для рассматриваемой схемы электрической сети параметров для электрического освещения и пользования	Уверенно владеет выбором оптимальных для рассматриваемой схемы электрической сети параметров для электрического освещения и пользования справочной литературой.

			ния справочной литературой.	
--	--	--	-----------------------------	--

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
		Форма обучения <u>очная</u>, семестр <u>3</u> Форма обучения <u>заочная</u>, семестр <u>3</u>	
1.		Что называется освещением безопасности?	ПК-1 ИД-3 _{ПК-1}
2.		Что называется силой света?	ПК-1 ИД-3 _{ПК-1}
3.		Что называется световым потоком?	ПК-1 ИД-3 _{ПК-1}
4.		Перечислите основные достоинства использования ламп накаливания	ПК-1 ИД-3 _{ПК-1}
5.		Перечислите основные недостатки использования ламп накаливания	ПК-1 ИД-3 _{ПК-1}
6.		Дайте определение понятия «освещенность»	ПК-1 ИД-3 _{ПК-1}
7.		Дайте определение понятия «яркость»	ПК-1 ИД-3 _{ПК-1}
8.		Перечислите, по каким признакам классифицируют световые приборы.	ПК-1 ИД-3 _{ПК-1}
9.		Дайте определение понятию светораспределение	ПК-1 ИД-3 _{ПК-1}
10.		Поясните, что такое кривая силы света (КСС).	ПК-1 ИД-3 _{ПК-1}
11.		Назовите основные системы освещения.	ПК-1 ИД-3 _{ПК-1}
12.		Назовите основные критерии выбора источников света.	ПК-1 ИД-3 _{ПК-1}
13.		Перечислите общие правила размещения светильников	ПК-1 ИД-3 _{ПК-1}
14.		Напишите основную расчетную формулу, используемую для расчета светового потока, и поясните, какие величины в нее входят.	ПК-1 ИД-3 _{ПК-1}

15.		Перечислите достоинства расчета освещенности точечным методом.	ПК-1 ИД-3 _{ПК-1}
16.		Опишите последовательность расчета освещения, выполненного светящими линиями.	ПК-1 ИД-3 _{ПК-1}
17.		Перечислите способы управления освещением, которые применяются на промышленных предприятиях.	ПК-1 ИД-3 _{ПК-1}
18.		Перечислите основные достоинства светодиодных ламп	ПК-1 ИД-3 _{ПК-1}
19.		Перечислите основные недостатки светодиодных ламп	ПК-1 ИД-3 _{ПК-1}
20.		Минимальное значение эвакуационного освещения на полу основных проходов и на ступеньках лестниц: 1. 0.5 лк. 2. 1.0 лк. 3. 0.1 лк	ПК-1 ИД-3 _{ПК-1}
21.		Где предусматривается эвакуационное освещение: 1. По запасным проходам производственных помещений 2. По дополнительным проходам производственных помещений 3. По основным проходам производственных помещений	ПК-1 ИД-3 _{ПК-1}
22.		Что называется совмещенным освещением: 1. Сочетание местного и общего освещения 2. При котором недостаточное естественное освещение дополняется искусственным 3. Сочетание верхнего и бокового естественного освещения	ПК-1 ИД-3 _{ПК-1}
23.		Что называется комбинированным освещением: 1. Сочетание верхнего и бокового естественного освещения 2. При котором недостаточное естественное освещение дополняется искусственным 3. Сочетание общего и местного освещения	ПК-1 ИД-3 _{ПК-1}
24.		Главным типом освещения является: 1. Общее 2. Местное 3. Искусственное	ПК-1 ИД-3 _{ПК-1}
25.		Какой вид управления освещением применяется для крупных производственных помещений?	ПК-1 ИД-3 _{ПК-1}

		1. Смешанное управление 2. Автоматическое управление 3. Местное управление 4. Централизованное управление 5. Дистанционное управление	
--	--	---	--

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 светотехнических величин, соотношений между световыми величинами, основ оптического излучения, качественных характеристик осветительных установок. Демонстрирует повышенный уровень для умения применять теоретические навыки по размещению и расстановке светильников в освещаемом пространстве при внутреннем и наружном освещении, выбирать источники света и светильники в соответствии с технологическим процессом, видом зрительных работ, размером освещаемого помещения, нормируемой освещенности. Уверенно владеет выбором оптимальных для рассматриваемой схемы электрической сети параметров для электрического освещения и пользования справочной литературой.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент освоил индикатор ИД-3 компетенции ПК-1, соответствующий среднему уровню. Обладает базовыми знаниями основных светотехнических величин, соотношений между световыми величинами, основ оптического излучения, качественных характеристик осветительных установок. Демонстрирует базовый уровень для умения применять теоретические навыки по размещению и расстановке светильников в освещаемом пространстве при внутреннем и наружном освещении, выбирать источники света и светильники в соответствии с технологическим процессом, видом зрительных работ, размером освещаемого помещения, нормируемой освещенности. Демонстрирует базовый уровень владения выбором оптимальных для рассматриваемой схемы электрической сети параметров для электрического освещения и пользования справочной литературой.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент освоил индикатор ИД-3 компетенции ПК-1, соответствующий минимальному уровню. Демонстрирует уровень знаний, недостаточный для понимания основных светотехнических величин, соотношений между световыми величинами, основ оптического излучения, качественных характеристик осветительных установок. Демонстрирует уровень, недостаточный для умения применять теоретические навыки по размещению и расстановке светильников в освещаемом пространстве при внутреннем и наружном освещении, выбирать источники света и светильники в соответствии с технологическим процессом, видом зрительных работ, размером освещаемого помещения, нормируемой освещенности. Демонстрирует недостаточный уровень владения выбором оптимальных для рассматриваемой схемы электрической сети параметров для электрического освещения и пользования справочной литературой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент не освоил индикатор ИД-3 компетенции ПК-1, несоответствующий минимальному уровню. Отсутствуют знания основных светотехнических величин, соотношений между световыми величинами, основ оптического излучения, качественных характеристик осветительных установок. Отсутствуют умения применять теоретические навыки по размещению и расстановке светильников в освещаемом пространстве при внутреннем и наружном освещении, выбирать источники света и светильники в соответствии с технологическим процессом, видом

зрительных работ, размером освещаемого помещения, нормируемой освещенности. Отсутствуют навыки владения выбором оптимальных для рассматриваемой схемы электрической сети параметров для электрического освещения и пользования справочной литературой.