

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Андрей Викторович

Должность: Директор Невинномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 13.06.2026 17:55:57

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c95e5d0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор НТИ (филиал) СКФУ

канд.техн.наук, доцент, А.В. Ефанов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
«Основы энергосбережения»

Направление подготовки	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>	
Направленность (профиль)	<u>Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов</u>	
Год начала обучения	<u>2026</u>	
Форма обучения	<u>очная</u>	<u>заочная</u>
Реализуется в семестрах	<u>6</u>	<u>9</u>

Невинномысск 2026 г.

Предисловие

1. Назначение: данный фонд оценочных средств предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы энергосбережения».
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Основы энергосбережения».
3. Разработчик: Колдаев Александр Игоревич, заведующий кафедрой информационных систем, электропривода и автоматики, кандидат технических наук, доцент
4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Колдаев А.И., кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой информационных систем, электропривода и автоматики

Члены комиссии:

Болдырев Д.В., кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматики

Евдокимов А.А., кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматики

Представитель организации-работодателя:

Остапенко Н.А., кандидат технических наук, ведущий инженер-конструктор ООО «Корпоративный институт электротехнического приборостроения «Энергомера» филиала АО «Электротехнические заводы «Энергомера»

Экспертное заключение: ФОС рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Основы энергосбережения».

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), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция:</i> ПК-4 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-4. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности	Отсутствует понимание государственной политики и законодательства в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности; Не способен применять технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования при решении задач энергосбережения	Демонстрирует частичное понимание государственной политики и законодательства в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности; с ошибками оценивает техническое состояние оборудования при решении задач энергосбережения	Демонстрирует базовые знания о государственной политике и законодательства в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности; оценивает техническое состояние оборудования при решении задач энергосбережения	Демонстрирует глубокое понимание государственной политики и законодательства в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности; Уверенно применяет технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования; Правильно оценивает техническое состояние оборудования при решении задач энергосбережения
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3ПК-4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования.	Не способен выбирать способы и методики решения вопросов энергосбережения; Не способен осуществлять выбор и проверку принятого к установке электрооборудования при решении задач энергосбережения	Не всегда верно выбирает способы и методики решения вопросов энергосбережения; с ошибками осуществляет выбор и проверку принятого к установке электрооборудования	выбирает базовые способы и методики решения вопросов энергосбережения; осуществляет на базовом уровне выбор и проверку принятого к установке электрооборудования	Уверенно выбирает способы и методики решения вопросов энергосбережения; Правильно и точно осуществляет выбор и проверку принятого к установке электрооборудования

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения очная Семестр_6; Форма обучения очно-заочная Семестр_9	
1.	a	Отметьте, что входит в управление энергосбережением а) планирование и контроль б) оплата и сбыт топливно-энергетических ресурсов с) мотивация, организация и учет потребления топливно-энергетических ресурсов	ПК-4
2.	b	Что дает установка приборов учета топливно-энергетических ресурсов? а) прямую экономию топливно-энергетических ресурсов б) возможность контроля и нахождения резерва экономии топливно-энергетических ресурсов с) возможность взыскать с потребителя плату за фактически потребленные энергоресурсы	ПК-4
3.	b	Повышение энергоэффективности означает а) обязательное снижение абсолютного расхода топливно-энергетических ресурсов б) обязательное снижение удельных расходов топливно-энергетических ресурсов с) обязательное снижение и абсолютного и удельного расхода топливно-энергетических ресурсов	ПК-4
4.	a	Энергетический паспорт здания - это а) Документ, содержащий геометрические, энергетические и теплотехнические характеристики существующих и проектируемых зданий и их ограждающих конструкций, и устанавливающий соответствие их требованиям нормативных документов, а также эксплуатируемых зданий проектному решению б) Паспорт теплового узла с) Паспорт системы отопления	ПК-4

5.	а	<p>Что обозначается термином "класс энергетической эффективности"?</p> <p>а) характеристика продукции, отражающая её энергетическую эффективность;</p> <p>б) характеристика продукции, отражающая её коэффициент мощности;</p> <p>с) характеристика продукции, отражающая долю затрат на энергетические ресурсы в её себестоимости;</p> <p>д) показатель надёжности</p>	ПК-4
6.		Что понимается под энергосбережением?	ПК-4
7.		Понятия, цели и задачи энергетического обследования.	ПК-4
8.		Что понимается под энергетической эффективностью?	ПК-4
9.		Что понимается под классом энергетической эффективности?	ПК-4
10.		Понятия, цели и задачи энергетического обследования.	ПК-4
11.		Перечислите основные задачи энергетического обследования.	ПК-4
12.		Перечислите виды потерь электроэнергии в энергетических системах.	ПК-4
13.		Перечислите виды мероприятий по снижению потерь электроэнергии.	ПК-4
14.		Состав приборного парка энергетического обследования.	ПК-4
15.		Цели и задачи инструментального энергетического обследования.	ПК-4
16.		Типы и виды измерений при инструментальном энергетическом обследовании.	ПК-4
17.		Объекты энергетического обследования.	ПК-4
18.		Что понимается под термином «коэффициент электрической мощности»?	ПК-4
19.		В чём разница между следующими показателями качества электрической энергии: «отклонения напряжения» и «колебания напряжения»?	ПК-4
20.		Что называется размерностью электрической величины?	ПК-4

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 оценки не предусмотрено для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.