

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Александрович
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 17.06.2026 12:40:07
Уникальный программный ключ:
990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960c600

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

УТВЕРЖДАЮ
и.о. директора института
Перспективной инженерии
канд. тех. наук, доцент
А.А. Порохня

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«Энергоаудит»

Направление подготовки	08.04.01	Строительство
Направленность (профиль)	Теплогазоснабжение населенных мест и предприятий	
Год начала обучения	2026.	
Форма обучения	Очная	Заочная
Реализуется в семестре	3	4

Введение

1. Фонд оценочных средств предназначен для освоения набора компетенций студента по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) Теплогазоснабжение населенных мест и предприятий

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Энергоаудит» по направлению подготовки 08.04.01-Строительство

3. Разработчик Смирнов С.С., доцент департамента строительной инженерии и прототипирования

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Стоянов Николай Иванович, профессор департамента строительной инженерии и прототипирования

Члены комиссии:

Беляев Евгений Игнатьевич, доцент департамента строительной инженерии и прототипирования

Хашченко Андрей Александрович, доцент департамента строительной инженерии и прототипирования.

Представитель организации-работодателя:

Писклов А.С., директор ООО «ЭНЕРГОТЕРМ-ПРОЕКТ».

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение населенных мест и предприятий» и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

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 компетенции(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
ПК-2 способен разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности и энергоэффективности гражданских зданий				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Используя знания технического регламента обслуживания технологического оборудования сетей и систем энергообеспечения способен организовывать обслуживание данного оборудования <i>Индикатор:</i> ИД-1_{ПК-2}. Составление планов, определение сроков и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию технологического оборудования сетей и систем энергообеспечения ИД-2_{ПК-2}. Контроль параметров и режимов работы технологического оборудования сетей и систем энергообеспечения. Соблюдения требований охраны труда и производственной санитарии	Фрагментарные знания, частично освоенное умение	Общие, но не структурированные знания, в целом успешное, но не систематическое умение	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основного материала, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Сформированные систематические знания, целостное умение, успешное и систематическое применение навыков
ПК-3 способен планировать и организовывать работу производственного подразделения предприятия по монтажу технологического оборудования				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Опираясь на знания и опыт практической подготовки, планирует и организует работу производственного подразделения предприятия по монтажу технологического оборудования <i>Индикатор:</i> ИД-1_{ПК-3} Составление плана-графика работ по монтажу технологического оборудования	Фрагментарные знания, частично освоенное умение	Общие, но не структурированные знания, в целом успешное, но не систематическое умение	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основного материала, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Сформированные систематические знания, целостное умение, успешное и систематическое применение навыков

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.	1	Какое из понятий – энергоэффективность или энергосбережение – трактуется шире: 1. энергоэффективность; 2. энергосбережение.	ПК-2
2.	1, 2, 3, 4, 5, 6	Специфические требования, предъявляемые к приборам для энергоаудита: 1. компактность и небольшой вес; 2. удобство калибровки и настройки; 3. возможность монтажа в технологическую схему без нарушения ритма производственного процесса; 4. высокий класс защиты от внешних воздействий: влаги, пыли, вибрации, ударов и т.п.; 5. широкий диапазон измерений; 6. возможность хранения, передачи и обработки измерительной информации; 7. обычный класс защиты от внешних воздействий: влаги, пыли, вибрации, ударов и т.п.; 8. узкий диапазон измерений;	ПК-2
3.	1	Основой приборного учета следует считать: 1. штатные приборы, установленные на объекте; 2. приборы энергоаудиторской лаборатории.	ПК-2
4.	1, 2	Виды энергетических обследований: 1. предпусковое и предэксплуатационное первичное; 2. периодическое (повторное); 3. внеочередное; 4. локальное; 5. экспресс – обследование.	ПК-2
5.	1	На основании какого документа осуществляется энергоснабжение потребителя: 1. договор энергоснабжения; 2. устная договоренность; 3. технические условия на подключение абонента.	ПК-2
6.	1	Энергосбережение — это: 1. уменьшение потребления топлива, тепловой и электрической энергии за счет их наиболее	ПК-2 ПК-3

		полного и рационального использования во всех сферах деятельности человека; 2. уменьшение потребления топлива, тепловой и электрической энергии за счет их наиболее неполного и иррационального использования во всех сферах деятельности человека.	
7.	3	Если принятие нового проекта приводит к некоторому снижению доходов по одному или нескольким другим проектам, то такие проекты называются: 1. альтернативными 2. независимыми 3. замещающими	ПК-2
8.	2	Что определяет выгодность использования собственного капитала для финансирования проекта по сравнению с заемным: 1. отсутствие возвратного денежного потока 2. более низкая стоимость	ПК-2
9.	2, 5	Простыми методами оценки инвестиционных проектов являются расчеты показателей: 1. ставка прибыльности проекта 2. срок окупаемости вложений 3. внутренняя норма доходности 4. чистая текущая стоимость 5. простая норма прибыли	ПК-2
10.	2	Коэффициент дисконтирования применяется для: 1. расчета увеличения прибыли 2. приведения будущих поступлений к начальной стоимости инвестирования	ПК-2
11.		Какие условия предусмотрены для стабильности договорных отношений?	ПК-2
12.		Каким требованиям должен отвечать Энергоаудитор?	ПК-2
13.		Что является Основной обязанностью абонента?	ПК-2 ПК-3
14.		На основе каких нормативных документов проводится энергоаудит?	ПК-2
15.		Какие организации подлежат обязательному энергетическому обследованию, и кому принадлежит право их проверки?	ПК-2
16.		В чем специфика закона РФ «Об энергосбережении»?	ПК-2
17.		На основании какого документа осуществляется энергоснабжение потребителя?	ПК-2
18.		Охарактеризуйте специфику договора энергоснабжения.	ПК-2
19.		При каких условиях допускаются перерывы в подаче, прекращение или ограничение энергии?	ПК-2 ПК-3

20.		Какая ответственность сторон в случае нарушения договорных отношений по энергоснабжению?	ПК-2
21.		Какие условия предусмотрены для стабильности договорных отношений?	ПК-2
22.		Охарактеризовать структуру управления энергосбережением. Попытайтесь показать взаимосвязь (по горизонтали и вертикали) между органами управления энергосбережением.	ПК-2
23.		На основе каких нормативных документов проводится энергоаудит?	ПК-2
24.		На основании какого документа осуществляется энергоснабжение потребителя?	ПК-2 ПК-3
25.		Охарактеризуйте специфику договора энергоснабжения.	ПК-2
26.		Какая ответственность сторон в случае нарушения договорных отношений по энергоснабжению?	ПК-2
27.		Какие условия предусмотрены для стабильности договорных отношений?	ПК-2
28.		Охарактеризовать структуру управления энергосбережением. Попытайтесь показать взаимосвязь (по горизонтали и вертикали) между органами управления энергосбережением.	ПК-2 ПК-3
29.		Охарактеризовать изменения в структуре топливно-энергетического баланса РФ.	ПК-3
30.		Охарактеризовать основные направления энергосбережения в ЖКХ.	ПК-2 ПК-3
31.		Основные принципы и формы финансовой поддержки энергосбережения?	ПК-2
32.		Основные направления поддержки энергосбережения?	ПК-2
33.		Документация, которую оформляют энергоаудиторы по завершении энергетических обследований.	ПК-2
34.		Оценка параметров эффективности использования топливно-энергетических ресурсов.	ПК-2 ПК-3
35.		Сбор первичной информации для разработки топливно-энергетического баланса предприятия.	ПК-2 ПК-3

Описание шкалы оценивания

Рейтинговая система оценки не предусмотрено для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если: он обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, 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 обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.