

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич

Должность: Декан факультета нефтегазовой инженерии

Дата подписания: 22.06.2024 16:09:55

Уникальный программный ключ:

22b550c16d09822b0cd03810d91d3f106eb4b62d

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
нефтегазовой инженерии,
кандидат технических наук
Верисокин А.Е.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Инженерные кейсы: от практических задач к инновационным решениям»

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и
электротехника

Направленность (профиль)

Цифровые технологии в электроэнергетике

Год начала обучения

2026

Форма обучения

очная

Реализуется в семестре

2

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств по дисциплине «Инженерные кейсы: от практических задач к инновационным решениям» предназначен для контроля достижения обучающимися требуемых компетенций посредством оценивания полученных ими результатов обучения, соответствующих индикаторам достижения компетенций образовательной программы высшего образования «Цифровые технологии в электроэнергетике» по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Инженерные кейсы: от практических задач к инновационным решениям».
3. Разработчики: Костюков Дмитрий Александрович, доцент кафедры автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Кононов Ю.Г.—зав. кафедрой автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения

Члены экспертной группы:

Демин М.С. – доцент кафедры автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения

Петров А.В. – доцент кафедры автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения

Экспертное заключение: ФОС по дисциплине «Инженерные кейсы: от практических задач к инновационным решениям» рекомендуется для оценки результатов обучения и уровня сформированности компетенций у обучающихся образовательной программы высшего образования «Цифровые технологии в электроэнергетике» по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

1. Описание критериев оценивания компетенции 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
Компетенция: УК-2				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i>				
ИД-1 _{УК-2} Формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач	Не способен осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;	Осуществляет поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.; Классифицирует проекты по различным видам деятельности;	Осуществляет поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.; Классифицирует проекты по различным видам деятельности; Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированным и результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	Осуществляет поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.; Может осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач
ИД-2 _{УК-2} Разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Не способен определить связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения,	Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения, Производит критический анализ и синтез информации, с помощью изученных методов генерации идей, анализа информации и применяет системный подход для решения поставленных	Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата. Производит критический анализ и синтез информации, с помощью изученных методов генерации идей, анализа информации и применяет	Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения, Планирует свои действия для достижения заданного результата; Производит критический анализ и синтез информации, с помощью изученных методов генерации идей, анализа информации и применяет

		задач;	системный подход для решения поставленных задач;	системный подход для решения поставленных задач; Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата.
ИД-3 _{УК-2} обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов	Не использует способы планирования работ по решению кейсов	Использует способы планирования работ по решению кейсов. Может выполнить проект в соответствии с установленными целями, сроками и затратами исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе.	Использует теоретические основы разработки требований к проекту; Использует способы планирования работ по решению кейсов. Может выполнить проект в соответствии с установленными целями, сроками и затратами исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе.	Может выполнить проект в соответствии с установленными целями, сроками и затратами исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе. Использует основные правила работы при решении кейсов, Использует теоретические основы разработки требований к проекту. Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач
<i>Компетенция: УК-3</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю):				
ИД-1 _{УК-3} участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи	Не способен определить свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.	Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; при реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды;	Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; при реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды; владеет методами генерации идей и анализа информации; Использует способы планирования работ по решению кейсов; анализирует возможные последствия личных действий и оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;	Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; при реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды; владеет методами генерации идей и анализа информации; Использует способы планирования работ по решению кейсов анализирует возможные последствия личных действий и оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;
ИД-2 _{УК-3} обеспечивает работу команды для	Не способен осуществлять	Может осуществлять	Может осуществлять	Может осуществлять обмен информацией,

получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта.	обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды;	обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;	обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели; При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды;	знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели; При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды; Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата.
ИД-3 _{ук-3} обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	Не соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат;	Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат; Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат; Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы	Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат; Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях

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.	с	Какое из определений не относится к понятию CASE-технология? а) техника обучения, использующая описание реальной ситуации, в рамках которой необходимо проанализировать ситуацию, разобраться в сути ее проблемы, предложить возможные решения и выбрать лучшее. б) специально подготовленный материал сописанием конкретной проблемы, которую необходимо разрешить в составе группы с) метод коллективного поиска решения проблемы.	УК -2
2.	б	Какой метод генерации идей основан на нахождении всех возможных вариантов реализации объекта или решения поставленной проблемы путём построения многомерных матриц и комбинирования их элементов? а) Синектика б) Морфологический анализ с) Ментальные карты д)Метод Brainwriting	УК -2
3.		Какая расшифровка у метода анализа SWOT? Какие параметры относятся к внешней среде какие к внутренней.	УК-3
4.	с	Какое альтернативное название метода PEST? а) ESPE. б) SETP. с) STEP. д) TESP	УК-3
5.	с	Название метода, к которому относится следующее описание: «Этот метод базируется на том, что группа людей имеет больший потенциал в решении проблемы, чем отдельный человек, а при устранении психологических барьеров между участниками, появляется больше возможностей для модификации идей» а) Синектика	УК-3

		b) Ментальные карты. c) Метод мозгового штурма d) Метод Brainwriting	
6.		Дайте определение понятия «Метод PDPC»	УК-3
7.		Алгоритм применения техники формирования гипотез с помощью метода "Brainwriting"	УК -2 УК-3
8.	b	Согласно теоретической модели командных ролей Рэймонда Мередита Белбина роль Исследователь ресурсов относится.. a) к интеллектуальным ролям b) к социальным ролям c) к ролям действия.	УК-3
9.	-	Продолжите предложение "Выдвижение гипотезы состоит из следующих шагов..."	УК -2
10.		Ответьте на вопрос "С помощью метода SWOT можно провести анализ... чего??"	УК -2
11.		Опишите элемент метода SWOT "Strengths- сильные стороны" что необходимо заносить в матрицу анализа	УК -2
12.		Продолжите предложение "При оценке внешних факторов SWOT анализа следует учитывать следующие факторы..."	УК -2
13.		Какое преимущество в обучении превносит применения метода case-study?	УК -2
14.		Порядок действий при проведении Мозгового штурма?	УК -2
15.		Опишите суть метода генерации идей "Шесть шляп мышления"	УК-3
16.		Продолжите предложение "Сущность Морфологического анализа заключается в.... "	УК-3
17.		Дайте определение понятия «Команда»	УК-3
18.		Продолжите предложение "Эффективная команда должна состоять из.... (количество человек, навыки) "	УК-3
19.		Согласно теоретической модели командных ролей созданной Рэймондом Мередит Белбином делится на три группы. Перечислите эти группы ролей.	УК-3

20.		Какая главная идея модели командных ролей созданной Рэймондом Мередит Белбином?	УК-3
21.		Опишите роль "Координатор" согласно модели командных ролей созданной Рэймондом Мередит Белбином?	УК-3
22.		Опишите роль "Вдохновитель" согласно модели командных ролей созданной Рэймондом Мередит Белбином?	УК-3
23.		По каким трем направлениям необходимо проводить оценку члена команды согласно модели командных ролей созданной Рэймондом Мередит Белбином?	УК-3
24.		Опишите степень ответственности "Консультант" согласно матрице ответственности RACI?	УК-3
25.		Опишите степень ответственности "Исполнитель" согласно матрице ответственности RACI?	УК-3
26.		Опишите состав матрицы ответственности RACI	УК-3
27.		Какие основные правила разработки матрицы ответственности RACI?	УК-3
28.		Какие вариации матрицы RACI существуют?	УК-3
29.		Какие выделяют стадии формирования команды?	УК-3
30.		Дайте определение понятия «Инфографика». Что она в себя может включать?	УК-2
31.		Дайте определение понятия «Визуализация». Какова цель визуализации.	УК-2
32.		Продолжите предложение «Визуализация подаваемого материала обеспечивает...»	УК-2
33.		Продолжите предложение «Выделяют следующие Методы визуализации:	УК-2
34.		Дайте определение понятия «Интеллект-карта/ Ментальная карта».	УК-2
35.		Дайте определение понятия «Скрайбинг». Кем была изобретена техника скрабинга?	УК-2
36.		Какая основная функция инфографики?	УК-2
37.		По характеру представляемых данных различают следующие категории инфографики:	УК-2
38.		По способу отображения инфографика подразделяется на следующие виды:	УК-2
39.		По типу источника различают 3 основных вида инфографики:	УК-2

40.		Процесс создания инфографики включает следующие этапы:	УК-2
41.		Дайте определение понятия «Риторика»	УК-2
42.		Перечислите этапы работы над публичным выступлением	УК-2
43.		Какова цель самопрезентации?	УК-2
44.		Дайте определение понятия «Интерпретация»	УК-2
45.		Дайте определения понятиям «Аргумент» и «Контраргумент»	УК-2
46.		Основными факторами статических рисков являются:	УК-2
47.		В каком случае возникают «единичные риски»?	УК-2
48.		Все методы, позволяющие минимизировать проектные риски можно разделить на три группы:	УК-2
49.	с	Риски, которые могут нести в себе как потери, так и дополнительную прибыль, называются? а) чистыми б) критическими. с) спекулятивными	УК-2
50.		Дайте определение понятия «Идентификация риска»	УК-2
51.		В соответствии с уровнем последствий рисков для проекта риски классифируются:	УК-2
52.		Опишите суть субъективного метода определения вероятности нежелательных событий.	УК-2
53.		Классификация рисков на основании вызывающих их факторов:	УК-2
54.		Любой проект включает в себя:	УК-3
55.		Дайте определение понятия «Жизненный цикл проекта». На какие 3 основные смысловые фазы он подразделяется?	УК-3
56.		Дайте определение «эффективность инвестиционного проекта»	УК-3
57.		Ответьте на вопрос "Какие факторы сильнее всего влияют на реализацию проекта, а какие наименьшее влияние?"	УК-3
58.		Ответьте на вопрос "Для чего нужна цель при выполнении проекта?"	УК-3
59.		Какие 3 раздела включает стандартная схема прогноза денежных потоков, порождаемых инвестиционным проектом?	УК-3
60.		Охарактеризуйте способы разрешения финансовых рисков.	УК-3

2. Описание шкалы оценивания

Успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; осуществляет поиск информации в базах данных; использует в ответе дополнительный материал; анализирует полученные результаты; осуществляет выбор оптимальных способов решения проектных задач; применяет правила командной работы, методы и задачи управления проектирования; понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций; применяет правила командной работы, проявляет самостоятельность при выполнении заданий, все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.