

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Анатольевна

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени
профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 17.06.2024 16:45:39

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета математики и компьютерных наук
имени профессора
Н.И. Червякова
Грובה Т.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Инженерные кейсы: от практических задач к инновационным решениям

Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль)	Информатика и математика
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	2

Введение

1. Назначение

Фонд оценочных средств предназначен для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Инженерные кейсы: от практических задач к инновационным решениям» для студентов направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки), очной формы обучения.

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, Тучина Дарья Сергеевна, старший преподаватель кафедры автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Панкратова О.П. – зав. кафедрой информатики

Члены комиссии:

Поддубная Н.А. – доцент кафедры информатики

Плетухина А.А. – доцент кафедры информатики

Представитель организации-работодателя:

Андромонова Виктория Васильевна - директор МБОУ СОШ № 27 г. Ставрополя

Экспертное заключение: фонд оценочных средств рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине **«Инженерные кейсы: от практических задач к инновационным решениям»**.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции 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
Компетенция: УК-2.Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> УК-2.1 Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм	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 запланированными 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
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> УК-2.2 Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	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 задач;	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 системный подход для решения поставленных задач;	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 си-

				стемный подход для решения поставленных задач; Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата.
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> УК-2.3 Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов	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
Компетенция: УК-3.Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> УК-3.1 Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения	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;	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 ре-

				шению кейсов анализирует возможные последствия личных действий и оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> УК-3.2 Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями	Не способен осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды;	Может осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;	Может осуществлять 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;	Может осуществлять 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; Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата.
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> УК-3.3 Знает основные принципы и механизмы социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде	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 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 суждения, аргументирует свои выводы Представляет

				свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях
--	--	--	--	--

Оценка «**зачтено**» выставляется студенту, если он хотя бы в минимальной степени:

- Осуществляет поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- Классифицирует проекты по различным видам деятельности;
- 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 задач;
- 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.
- 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;
- Может осуществлять 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

Оценка «**не зачтено**» выставляется студенту, если он:

- Не способен осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- Не способен определить связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения,
- Не использует способы планирования работ по решению кейсов
- Не способен определить свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.
- Не способен осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды;
- Не соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат.

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 б) Ментальные карты. с) Метод мозгового штурма д) Метод Brainwriting	УК-3
6.		Дайте определение понятия «Метод PDPC»	УК-3
7.		Алгоритм применения техники формирования гипотез с помощью метода "Brainwriting"	УК -2

			УК-3
8.	б	Согласно теоретической модели командных ролей РэймондаМередиБелбина роль Исследо- ватель ресурсов относится.. а) к интеллектуальным ролям б) к социальным ролям с) 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 РэймондомМередиБелбином делится на три группы. Перечислите эти группы ролей.	УК-3
20.		Какая главная идея модели командных ролей созданной РэймондомМередиБелбином?	УК-3
21.		Опишите роль "Координатор" согласно модели командных ролей созданной РэймондомМе- редитБелбином?	УК-3
22.		Опишите роль "Вдохновитель" согласно модели командных ролей созданной РэймондомМе- редитБелбином?	УК-3
23.		По каким трем направлению необходимо проводить оценку члена команды согласно модели командных ролей созданной РэймондомМередиБелбином?	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 классифицируются:	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 три раздела включает стандартная схема прогноза денежных потоков, порождаемых инвестиционным проектом?	УК-3
60.		Охарактеризуйте способы разрешения финансовых рисков.	УК-3