

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 23.08.2023 14:46:36
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

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

_____ М.В. Мартыненко
«__» _____ 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по
дисциплине **«Инженерные кейсы: от практических задач к инновационным
решениям»**

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и
технологии

Направленность (профиль)

Информационные системы и технологии
обработки цифрового контента

Форма обучения

заочная

Год начала обучения

2022

Реализуется во 2 семестре

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Предисловие

1. Назначение: обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Инженерные кейсы: от практических задач к инновационным решениям». Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информации о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов. Для формирования определенного уровня компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Инженерные кейсы: от практических задач к инновационным решениям» и в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии .

3. Разработчик: Мартиросян К.В., доцент кафедры систем управления и информационных технологий, кандидат технических наук, доцент

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Цаплева В.В. – и.о.зав. кафедрой систем управления и информационных технологий

Члены комиссии:

Флоринский О.С. – доцент кафедры систем управления и информационных технологий

Антонов В.Ф. – доцент кафедры систем управления и информационных технологий

Представитель организации-работодателя:

Афанасов Владимир Христофорович - директор ООО «Сателлит»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и 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».

28 марта 2022 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код оцениваемой компетенции, индикатора (ов)	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация (текущий/ промежуточный)	Тип контроля (устный, письменный или с использованием технических средств)	Наименование оценочного средства
УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3})	1 2 3 4 5 6 7 8	Собеседование	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования
УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3})	1 2 3 4 5 6 7 8	Представление доклада	Текущий	Устный	Тематика рефератов, докладов

1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенции(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: УК-3				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1_{УК-3} участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия	Не способен реализовывать свою роль в команде, организовать межличностное и групповое взаимодействие, эффективную коммуникацию в команде, используя методы командообразования, командного взаимодействия	С затруднениями реализует свою роль в команде, организует межличностное и групповое взаимодействие, эффективную коммуникацию в команде, используя методы командообразования, командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи, в том числе и в онлайн-среде	На достаточно хорошем уровне способен реализовывать свою роль в команде, организует межличностное и групповое взаимодействие, эффективную коммуникацию в команде, используя методы командообразования, командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи, в том числе и в онлайн-среде	В совершенстве владеет навыками реализации своей роли в команде, организует межличностное и групповое взаимодействие, эффективную коммуникацию в команде, используя методы командообразования, командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи, в том числе и в онлайн-среде

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
 Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
 Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

	среде		числе и в онлайн среде	
ИД-2_{ук-3} обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта;	Не в состоянии обеспечить работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта;	С затруднениями обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта;	На достаточно хорошем уровне обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта;	В совершенстве организует работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта;
ИД-3_{ук-3} обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	Не обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	С затруднениями обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	На достаточно хорошем уровне обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	В полной мере и на высоком уровне обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.

Описание шкалы оценивания

Рейтинговая система успеваемости студентов не предусмотрена.

2. Типовые контрольные задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций

Вопросы для собеседования

Базовый уровень

Тема 1. Концептуальные и информационные модели инновационных проектов

1. Модели инновационных проектов
2. Инновационные технологии электронной коммерции
3. Архитектура интеллектуальных сервисов

Тема 2. Онтологические модели информационных систем

4. Формализация требований к инновационному продукту
5. Средства разработки инновационных решений
6. Технологии обработки знаний

7. Онтологические модели инновационных продуктов

Тема 3. Методы разработки инновационных инженерных решений

8. Методы разработки инновационных технологий

9. Проектирование инновационных инженерных решений

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

10. Стандартизация инженерного проекта

Тема 6. Инструментальное обеспечение онтологического моделирования информационных систем

11. Показатели оценки эффективности инновационного решения
12. Методы оценки экономического эффекта внедрения проекта
13. Инструментальное обеспечение моделирования проекта
14. Редактор онтологий
15. Языки онтологического моделирования

Повышенный уровень

Тема 1. Концептуальные и информационные модели инновационных проектов

1. Концептуальное моделирование инновационного продукта
2. Информационное моделирование инновационного продукта
3. Онтологическое моделирование инновационного продукта

Тема 2. Онтологические модели информационных систем

4. Принципы онтологического моделирования инженерного проекта
5. Архитектура онтологической модели инновационного продукта
6. Технологии больших данных
7. Технологии Data mining

Тема 5. Инфраструктура проектирования инновационных инженерных решений

8. Архитектура программных комплексов для инженерного проекта
9. Стандарты проектирования программного обеспечения инженерного проекта
10. Стандарты разработки программного обеспечения инженерного проекта
11. Методы разработки инновационного продукта
12. Применение инструментов разработки инженерного проекта

Тема 6. Инструментальное обеспечение онтологического моделирования информационных систем

13. Моделирование структуры инженерного проекта
14. Объектно-ориентированное моделирование инженерного решения
15. Инструменты моделирования инженерного проекта

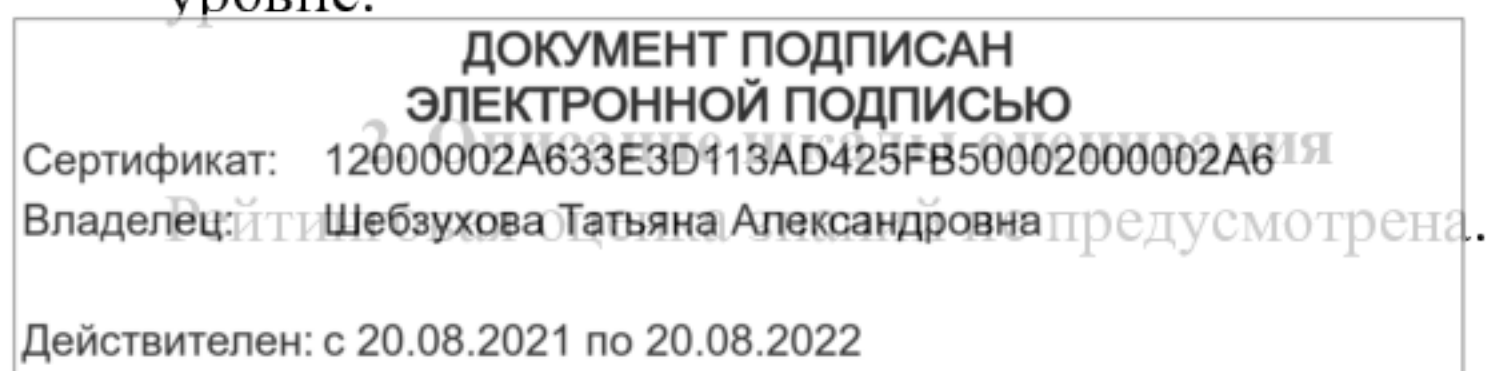
1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент показал глубокое, прочное и аргументированное знание программного учебного материала дисциплины, при этом поставленные вопросы раскрывает последовательно, четко и логически стройно, в полном исчерпывающем объеме; умеет правильно формулировать и владеет основными категориями, понятиями и терминами по материалам дисциплины, не допускает при ответе ошибок.

Оценка «хорошо» выставляется студенту в случае, когда студент в основном знает программный учебный материал дисциплины, поставленные учебные вопросы раскрывает последовательно, четко и логически стройно, но допускает незначительные неточности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за: наличие поверхностных знаний, неустойчивых умений в области профессиональной деятельности; дает неполные ответы на поставленные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент допускает грубые ошибки при ответе на вопросы для собеседования, знает их на недостаточно высоком уровне.



3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя ответы на вопросы, собеседование по ним.

Предлагаемые студенту вопросы позволяют проверить уровни сформированности компетенции УК-3. Задания повышенного уровня требуют обращения к дополнительным материалам по теме.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо заранее освоить основные категории тем, ознакомиться с предложенной для изучения литературой и интернет-источниками.

При подготовке к ответу студенту можно пользоваться конспектом.

При ответе на вопросы, оцениваются:

точность, полнота, системность, логичность и аргументированность решения; знание текстов; свободное владение материалом.

Оценочный лист студента (ки) _____ Ф.И.О., № гр. Оценка складывается как среднее арифметическое из пяти оценок: правильность ответа; умение приводить различные точки зрения на анализируемую проблему; умение приводить примеры; умение отвечать на дополнительные вопросы; владение навыками анализа текстов					
Оценка правильности ответа	Оценка умения приводить различные точки зрения на анализируемую проблему	Оценка умения приводить примеры	Оценка умения отвечать на дополнительные вопросы	Оценка владения навыками анализа текстов по дисциплине	Итоговая оценка

Темы эссе (рефератов, докладов, сообщений)

Базовый уровень

Тема 1. Концептуальные и информационные модели инновационных проектов

1. Формализованные модели знаний
2. Методы идентификации и классификации объектов.
3. Модели инновационных проектов
4. Интенционал и экстенционал модели проекта

Тема 2. Онтологические модели информационных систем

5. Технологии разработки онтологической модели
6. Декомпозиция и идентификация объекта моделирования
7. Структура онтологической модели

Тема 3. Онтология представления данных и знаний в инновационных решениях

8. Методы представления данных и знаний.
9. Структурные модели представления данных и знаний.

Тема 4. Семантическое моделирование данных и знаний

10. Модели представления данных и знаний.
11. Ментальные диаграммы в работе со знаниями

Тема 4. Семантическое моделирование данных и знаний в технологиях больших данных

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

12. Формализация концептуальной модели.
13. Реляционное представление данных.
14. Семантические технологии.
15. Семантическое моделирование данных и знаний в технологиях больших данных

Тема 5. Инфраструктура проектирования инновационных инженерных решений

16. Технологии научных исследований.
17. Методическое обеспечение научных исследований.
18. Инфраструктура проектирования инновационных инженерных решений

Тема 6. Инструментальное обеспечение онтологического моделирования информационных систем

19. Машина логического вывода.
20. Редактор онтологий Protégé.
21. Программные продукты класса Triple store.
22. Программная реализация SPARQL-интерфейса

Тема 7. Технологии RDF и OWL

23. Редакторы, визуализаторы и инструменты логического вывода.
24. Технологии RDF/RDFS/OWL.
25. Формат представления данных RDF/XML

Тема 8. Применение онтологических моделей инновационных продуктов

26. Системы поддержки принятия решений.
27. Экспертные системы.
28. Базы знаний.
29. Хранилища знаний.
30. Системы больших данных.

Повышенный уровень

Тема 1. Концептуальные и информационные модели инновационных проектов

31. Модели данных и знаний
32. Алгоритмы классификации и кластеризации.
33. Моделирование семантических структур
34. Формализация данных

Тема 2. Онтологические модели информационных систем

35. Технологии проектирования онтологической модели
36. Декомпозиция сложной системы
37. Структурный анализ онтологической модели

Тема 3. Онтология представления данных и знаний в инновационных решениях

38. Методы формализации данных и знаний.
39. Алгоритмы обработки данных и знаний.
40. Модели хранения данных и знаний.
41. Ментальные техники для инновационных проектов

Тема 4. Семантическое моделирование данных и знаний в технологиях больших данных

42. Технология обработки больших данных.
43. Представление неформализованных данных.
44. Семантический анализ информации.
45. Модели big data

Тема 5. Инфраструктура проектирования инновационных инженерных решений

46. Технологии визуализации инженерных решений
47. Методология анализа и синтеза сложных систем

48. Инфраструктура проектирования инженерных решений

Тема 6. Инструментальное обеспечение онтологического моделирования

49. Машина Java.

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

- 50. Редакторы онтологий
- 51. Триггеры и события в алгоритмизации
- 52. Программная реализация сложных алгоритмов

Тема 7. Технологии RDF и OWL

- 53. Инструменты логического вывода.
- 54. Технологии OWL.
- 55. Формат представления данных XML

Тема 8. Применение онтологических моделей инновационных продуктов

- 56. Интеллектуальные сервисы
- 57. База знаний экспертной системы.
- 58. Машина вывода экспертной системы.
- 59. Data центры.
- 60. Семантический анализ big data

1. Критерии оценивания компетенций

Критерии оценки работы студента:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если в докладе студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует для написания доклада современные научные материалы; анализирует полученную информацию; проявляет самостоятельность при написании доклада.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если качество выполнения доклада достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы по теме доклада.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если материал доклада излагается частично, но пробелы не носят существенного характера, студент допускает неточности и ошибки при защите доклада, дает недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не подготовил доклад или допустил существенные ошибки. Студент неуверенно излагает материал доклада, не отвечает на вопросы преподавателя.

2. Описание шкалы оценивания

Рейтинговая оценка знаний не предусмотрена.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя защиту выполненного группового или индивидуального проекта.

Предлагаемые студенту темы групповых и (или индивидуальных) творческих заданий (проектов) позволяют проверить уровни сформированности компетенции УК-3.

Требования к написанию доклада

Написание 1 доклада является обязательным условием выполнения плана СРС по данной теме.

Тема доклада может быть выбрана студентом из предложенных в пособии тем,

либо самостоятельно, исходя из интересов студента (в рамках изучаемой дисциплины).

Доклад должен быть одобрен преподавателем.

Объем доклада должен составлять 20-25 стр.

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Структура доклада:

- Введение (не более 3-4 страниц). Во введении необходимо обосновать выбор темы, ее актуальность, очертить область исследования, объект исследования, основные цели и задачи исследования.
- Основная часть состоит из 2-3 разделов. В них раскрывается суть исследуемой проблемы, проводится обзор мировой литературы и источников Интернет по предмету исследования, в котором дается характеристика степени разработанности проблемы и авторская аналитическая оценка основных теоретических подходов к ее решению. Изложение материала не должно ограничиваться лишь описательным подходом к раскрытию выбранной темы. Оно также должно содержать собственное видение рассматриваемой проблемы и изложение собственной точки зрения на возможные пути ее решения.
- Заключение (1-2 страницы). В заключении кратко излагаются достигнутые при изучении проблемы цели, перспективы развития исследуемого вопроса
- Список использованной литературы (не меньше 10 источников), в алфавитном порядке, оформленный в соответствии с принятыми правилами. В список использованной литературы рекомендуется включать работы отечественных и зарубежных авторов, в том числе статьи, опубликованные в научных журналах в течение последних 3-х лет и ссылки на ресурсы сети Интернет.
- Приложение (при необходимости).

Требования к оформлению:

- текст с одной стороны листа;
- шрифт Times New Roman;
- кегль шрифта 14;
- межстрочное расстояние 1,5;
- поля: сверху 2,5 см, снизу – 2,5 см, слева - 3 см, справа 1,5 см;
- реферат должен быть представлен в сброшюрованном виде.

Порядок защиты доклада:

На защиту доклада отводится 5-7 минут времени, в ходе которого студент должен показать свободное владение материалом по заявленной теме. При защите доклада приветствуется использование мультимедиа-презентации.

Доклад оценивается по следующим критериям: соблюдение требований к его оформлению; необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте доклада информации; умение студента свободно излагать основные идеи, отраженные в докладе; способность студента понять суть задаваемых преподавателем и сокурсниками вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Оценочный лист студента (ки)_____Ф.И.О., № гр. Оценка складывается как среднее арифметическое из пяти оценок: соблюдение требований к оформлению доклада, содержательность, презентабельность, свободное владение материалом, ответы на вопросы аудитории						
Соблюдение	Содержательность	Презентабельность	Свободное владение материалом	Ответы на вопросы аудитории	Итоговая оценка	
требований к оформлению доклада		ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ				
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6		Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна				
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022						

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022