

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета

Дата подписания: 12.09.2023 17:03:21

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

И.о. заведующего кафедрой
физики, электротехники и электроэнергетики
Масютина Г.В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Направление подготовки	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль)	Передача и распределение электрической энергии в системах электроснабжения
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала обучения	2021 г
Реализуется в 2 семестре	

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. Фонд оценочных средств текущей и промежуточной аттестации подготовлен на основе рабочей программы по дисциплине «Инженерные кейсы: от практических задач к инновационным решениям» в соответствии с образовательной программой по специальности 38.05.02 Таможенное дело, утвержденной на заседании Учебно-методического совета СКФУ протокол №__ от «___»_____2021 г.

Разработчик: Мартиросян К.В., доцент кафедры СУиИТ

ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры СУиИТ,
Протокол № ____ от «___» _____ 2021 г.

ФОС согласован с выпускающей кафедрой.
Протокол № ____ от «___» _____ 2021 г.

Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

Председатель _____	Першин И.М.
_____	Антонов В.Ф.
_____	Афанасов В.Х.

Экспертное заключение:

Представленный ФОС по дисциплине «Инженерные кейсы: от практических задач к инновационным решениям» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые преподавателем формы и средства текущего контроля адекватны целям и задачам реализации образовательной программы высшего образования по специальности 38.05.02 Таможенное дело, а также целям и задачам рабочей программы реализуемой учебной дисциплины. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлены в полном объеме.

Срок действия ФОС: 1 год

Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств, позволяющий оценить уровень сформированности компетенций, дисциплины «Инженерные кейсы: от практических задач к инновационным решениям», представлен следующими компонентами:

Код оцениваемой компетенции (или её части)	Модуль, раздел, тема (в соответствии с Программой)	Тип контроля	Вид контроля	Компонент фонда оценочных средств	Количество заданий для каждого уровня, шт.	
					Базовый	Повышенный
УК-3	Темы 1,2,5,6	текущий	Устный	Вопросы для собеседования	15	15
УК-3	Темы 1-8	текущий	Письменный	Темы индивидуальных заданий для письменного отчета	60	60

Составитель _____ Мартиросян К.В.
(подпись)

«__» _____ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой СУиИТ

И.М. Першин

« ____ » _____ 2021 г

Вопросы для собеседования

по дисциплине

Инженерные кейсы: от практических задач к инновационным решениям

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 5. Инфраструктура проектирования инновационных инженерных решений

8. Направления развития инновационных технологий
9. Проектирование инновационных инженерных решений
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

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он демонстрирует глубокие знания теоретического материала и уверенно владеет правилами работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", методами планирования, анализа и подготовки отчетов, алгоритмами проведения научно-практических исследований, подготовки презентационных и информационно-аналитических материалов, статей, способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если имеются знания о правилах работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", об основных методах планирования, анализа и подготовки отчетов, алгоритмов проведения научно-практических исследований, но отмечается недостаточно уверенное владение некоторыми научными понятиями и категориями, допускает незначительные ошибки в выборе методов и технологий решения поставленных задач.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если имеются знания о правилах работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети Интернет, об основных методах планирования, анализа и подготовки отчетов, алгоритмов проведения научно-практических исследований, но они разрознены, уровень знаний и умений недостаточный для решения поставленных задач.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не выполнил работы или допустил существенные ошибки, не отвечает на вопросы преподавателя.

2. Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным 55. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

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

Составитель _____ Мартиросян К.В.
(подпись)

«__» _____ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой СУиИТ

И.М. Першин

« ____ » _____ 2021 г

Темы индивидуальных заданий для письменного отчета по дисциплине
Инженерные кейсы: от практических задач к инновационным решениям

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. Структура представления 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

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 инженерных решений

Тема 6. Инструментальное обеспечение онтологического моделирования информационных систем

- 49. Машина Java.
- 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

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он демонстрирует глубокие знания теоретического материала и уверенно владеет правилами работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", методами планирования, анализа и подготовки отчетов, алгоритмами проведения научно-практических исследований, подготовки презентационных и информационно-аналитических материалов, статей, способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-

коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если имеются знания о правилах работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", об основных методах планирования, анализа и подготовки отчетов, алгоритмов проведения научно-практических исследований, но отмечается недостаточно уверенное владение некоторыми научными понятиями и категориями, допускает незначительные ошибки в выборе методов и технологий решения поставленных задач.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если имеются знания о правилах работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети Интернет, об основных методах планирования, анализа и подготовки отчетов, алгоритмов проведения научно-практических исследований, но они разрознены, уровень знаний и умений недостаточный для решения поставленных задач.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не выполнил работы или допустил существенные ошибки, не отвечает на вопросы преподавателя.

2. Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным 55. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

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 отчета по практической работе.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенцию УК-3.

Принципиальные отличия заданий базового уровня от повышенного заключаются в том, что задания базового уровня предполагают наличие знаний и умений в области данных компетенций, в то время, как задания повышенного уровня предназначены для демонстрации полного и всеобъемлющего владения знаниями и навыками в области данных компетенций.

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

Составитель _____ Мартиросян К.В.
(подпись)

«__» _____ 2021 г.