

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ушвицкий Лев Исакович
Должность: и.о. директора Института экономики и управления
Дата подписания: 18.06.2026 08:58:41
Уникальный программный код:
46f7031a7046958ffdb4e91f81e17726331d25a8

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института
экономики и управления
доктор экономических наук,
профессор
Ушвицкий Л.И.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Интеллектуальные системы принятия решений

Направление подготовки	38.03.02 Менеджмент
Направленность (профиль)	Маркетинг и рыночная аналитика
Год начала обучения	2026
Форма обучения	Очно-заочная
Реализуется в семестре	6

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств по дисциплине «Интеллектуальные системы принятия решений» предназначен для контроля достижения обучающимися требуемых компетенций посредством оценивания полученных ими результатов обучения, соответствующих индикаторам достижения компетенций образовательной программы высшего образования «Маркетинг и рыночная аналитика» по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент.

2. ФОС является приложением к рабочей программе дисциплины «Интеллектуальные системы принятия решений»

3. Разработчик В. А. Березина, ассистент кафедры информационных систем и технологий

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Куш Е.Н. - председатель УМК института экономики и управления.

Члены комиссии:

Пучкова Е. Е. - член УМК института экономики и управления, и.о. замдиректора по учебной работе;

Воронцова Г.В. - член УМК института экономики и управления, доцент кафедры менеджмента.

Представитель организации-работодателя: Директор ООО «Орфей» Кривко Владимир Иванович.

Экспертное заключение: фонд оценочных средств по дисциплине «Интеллектуальные системы принятия решений» рекомендуется для оценки результатов обучения и уровня сформированности компетенций у обучающихся образовательной программы высшего образования «Маркетинг и рыночная аналитика» по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент.

«19 » мая 2026 г.

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 (Неудовлетворител ьно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворитель но) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция:</i> УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
Результаты обучения по дисциплине: Выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику на основе системного подхода <i>Индикатор:</i> ИД-1 УК-1	Результаты выделения проблемной ситуации, осуществления ее многофакторного анализа и диагностики на основе системного подхода являются неверными. Отчетный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты выделения проблемной ситуации, осуществления ее многофакторного анализа и диагностики на основе системного подхода являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество реализации. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме.	Результаты выделения проблемной ситуации, осуществления ее многофакторного анализа и диагностики на основе системного подхода являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты выделения проблемной ситуации, осуществления ее многофакторного анализа и диагностики на основе системного подхода являются верными. Отчетный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.

Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации <i>Индикатор:</i> ИД-2 УК-1	Результаты поиска, отбора и систематизации информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации являются неверными. Отчетный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты поиска, отбора и систематизации информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации являются основными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество реализации. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме.	Результаты поиска, отбора и систематизации информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты поиска, отбора и систематизации информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации являются верными. Отчетный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
---	---	---	---	---

Определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант решения <i>Индикатор:</i> ИД-3 УК-1	Результаты определения и оценивания рисков возможных вариантов решений проблемной ситуации и выбора оптимального варианта её решения являются неверными. Отчетный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты определения и оценивания рисков возможных вариантов решений проблемной ситуации и выбора оптимального варианта её решения являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество реализации. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме.	Результаты определения и оценивания рисков возможных вариантов решений проблемной ситуации и выбора оптимального варианта её решения являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты определения и оценивания рисков возможных вариантов решений проблемной ситуации и выбора оптимального варианта её решения являются верными. Отчетный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
--	--	---	--	--

Компетенция: ОПК-5 Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ				
Способен использовать информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ при принятии управленческих решений в профессиональной сфере. <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-5	Результаты использования информационных технологий и программных средств, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ при принятии управленческих решений в профессиональной сфере являются неверными. Отчетный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты использования информационных технологий и программных средств, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ при принятии управленческих решений в профессиональной сфере являются верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество реализации. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме.	Результаты использования информационных технологий и программных средств, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ при принятии управленческих решений в профессиональной сфере являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты использования информационных технологий и программных средств, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ при принятии управленческих решений в профессиональной сфере являются верными. Отчетный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.

Компетенция: ОПК-6 Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ				
Осуществляет выбор общих или специализированных пакетов прикладных программ, используемых для выполнения конкретных профессиональных задач. Индикатор: ИД-2 ОПК-6	Результаты выбора специализированных пакетов прикладных программ, используемых для выполнения конкретных профессиональных задач являются неверными. Отчетный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты выбора специализированных пакетов прикладных программ, используемых для выполнения конкретных профессиональных задач являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество реализации. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме.	Результаты выбора специализированных пакетов прикладных программ, используемых для выполнения конкретных профессиональных задач являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты выбора специализированных пакетов прикладных программ, используемых для выполнения конкретных профессиональных задач являются верными. Отчетный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.	a	Что является научной дисциплиной, возникшей в 50-х годах на стыке кибернетики, лингвистики, психологии и программирования, связанной с машинным моделированием человеческих интеллектуальных функций? a) Искусственный интеллект b) Информационная система c) Теория струн d) Прикладное программирование	ОПК-5
2.	c	Что является точное предписание о выполнении в определенном порядке системы операций для решения любой задачи из некоторого данного класса (множества) задач? a) Искусственный интеллект b) Информационная система c) Алгоритм d) Прикладное программирование	ОПК-5
3.	Интеллектуальными	Впишите пропущенное слово в нужном падеже с заглавной буквы. _____ считаются задачи, связанные с разработкой алгоритмов решения ранее нерешенных задач определенного типа/	УК-1
4.		Опишите основную философскую проблему в области в ИИ.	УК-1
5.	a	Кто является основоположником математической теории «самовоспроизводящихся автоматов»? a) Дж. фон Нейман b) Р. Декарт c) И. М. Сеченов d) Айзек Азимов	УК-1
6.	d	Автор «трех законов роботехники»	ОПК-6

		a) Дж. фон Нейман b) Р. Декарт c) И. М. Сеченов d) Айзек Азимов	
7.	b	Подход к построению СИИ, основой которого служит Булева алгебра a) Структурный b) Логический c) Нечеткий d) Эволюционный	ОПК-6
8.	a	Подход к построению СИИ путем моделирования структуры человеческого мозга a) Структурный b) Логический c) Нечеткий d) Эволюционный	ОПК-6
9.	d	Подход к построению СИИ, при котором основное внимание уделяется построению начальной модели, и правилам, по которым она может изменяться a) Структурный b) Логический c) Нечеткий d) Эволюционный	ОПК-5
10.	c	Классический подход к построению СИИ, который используется в кибернетики a) Структурный b) Логический c) Имитационный d) Эволюционный	УК-1
11.	c	Проблемная ситуация, при которой способ перевода системы из фактического состояния в желаемое точно известен, и необходимо лишь применить его a) Проблема b) Управление c) Задача	УК-1
12.	a	Проблемная ситуация, при которой способ перевода системы из фактического состояния в желаемое не известен, и необходимо сначала его разработать и лишь	ОПК-6

		затем применить его а) Проблема б) Управление с) Кибернетика «черного ящика»	
13.	с	Способность системы улучшать свое поведение в будущем, основываясь на экспериментальной информации, которую она получала в прошлом, о результатах взаимодействия с окружающей средой а) Эмпирическое программирование б) Эвристическое программирование с) Обучение	ОПК-5
14.	а	Обучение без внешней корректировки, т. е. без указаний «учителя» а) Самообучение б) Обучение с учителем	ОПК-5
15.	д	Данные, проинтерпретированные с использованием тезауруса, т.е. осмысленные данные, рассматриваемые в единстве синтаксического и семантического аспектов а) Метазнания б) Осмысленные и понятные данные с) Данные д) Информация	УК-1
16.	с	Система информации, обеспечивающая увеличение вероятности достижения какой-либо цели а) Метазнания б) Осмысленные и понятные данные с) Знания	УК-1
17.	а	Накопление данных по ряду показателей об объекте управления с привязкой ко времени а) Мониторинг б) Анализ с) Прогнозирование д) Управление	ОПК-6
18.	б	Выявление смысла в данных, т.е. выявление в них причинно-следственных взаимосвязей	ОПК-6

		а) Мониторинг б) Анализ в) Прогнозирование г) Управление	
19.	d	Высшая форма обработки и использования информации а) Мониторинг б) Анализ в) Прогнозирование г) Управление	УК-1
20.	a	Фактуальное знание а) осмысленные и понятые данные б) те общие зависимости между фактами, которые позволяют интерпретировать данные или извлекать из них информацию	УК-1
21.	b	Операционное знание а) осмысленные и понятые данные б) те общие зависимости между фактами, которые позволяют интерпретировать данные или извлекать из них информацию	ОПК-5
22.		Дайте определение понятию «Языки представления знаний»	УК-1
23.	a	Знания о знаниях а) Метазнания б) Осмысленные и понятные данные в) Знания	ОПК-5
24.	d	Модель представления знаний, реализующая объекты и правила с помощью предикатов первого порядка а) Фреймовая б) Семантическая в) Продукционная г) Логическая	ОПК-5
25.	c	Модель представления знаний, позволяющая осуществлять эвристические методы вывода на правилах, и может обрабатывать неопределенности в виде условных вероятностей или коэффициентов уверенности, а также выполнять монотонный или немонотонный вывод	ОПК-6

		а) Фреймовая б) Семантическая в) Продукционная	
26.	б	Модель представления знаний, отображающая разнообразные отношения объектов а) Фреймовая б) Семантическая в) Продукционная	ОПК-5
27.		Дайте определение единице фрейма	УК-1
28.	а	Модель представления знаний, являющаяся частным случаем семантической сети, которая использует для реализации операционного знания присоединенные процедуры а) Фреймовая б) Семантическая в) Продукционная	ОПК-5
29.	а	Системы, которые предназначены для реализации поиска по ключевым словам в базах текстовой информации а) Гипертекстовые б) Системы контекстной помощи в) Системы когнитивной графики	ОПК-5
30.	с	Системы, которые позволяют осуществлять интерфейс пользователя с ИИС с помощью графических образов, которые генерируются в соответствии с происходящими событиями а) Гипертекстовые б) Системы контекстной помощи в) Системы когнитивной графики	УК-1
31.		Операции с нечеткими множествами.	ОПК-5
32.		Нечеткие алгоритмы.	ОПК-5
33.		Нечеткий логический вывод.	ОПК-5
34.		Модель нечеткого вывода Мамдани.	ОПК-5
35.		Модель нечеткого вывода Цукамото.	ОПК-6
36.		Модель нечеткого вывода Сугено.	ОПК-6

37.	Понятие нейронной сети.	ОПК-6
38.	Структура нейронной сети.	ОПК-5
39.	Классификация нейронных сетей.	ОПК-5
40.	Применение нейронных сетей.	ОПК-5
41.	Постановка задачи обучения нейронной сети.	ОПК-5
42.	ИНС. Правило обучения Розенблатта.	ОПК-5
43.	ИНС. Правило обучения Видроу-Хоффа.	ОПК-5
44.	Многослойные нейронные сети.	ОПК-5
45.	Алгоритм обратного распространения ошибки.	ОПК-5
46.	Нейронная сеть Хопфилда.	ОПК-5
47.	Нейронная сеть Хемминга.	ОПК-5
48.	Самоорганизующиеся нейронные сети Кохонена.	ОПК-5
49.	Основные понятия и принципы генетических алгоритмов.	ОПК-5
50.	Пример работы простого генетического алгоритма.	ОПК-5
51.	Достоинства и недостатки генетических алгоритмов.	ОПК-5
52.	Применение генетических алгоритмов.	ОПК-5
53.	Основные понятия систем искусственного интеллекта.	ОПК-6
54.	Общая характеристика задач, решаемых методами искусственного интеллекта.	ОПК-6
55.	Понятие экспертной системы.	ОПК-6
56.	История развития экспертных систем.	ОПК-6
57.	Структура экспертной системы.	ОПК-6
58.	Этапы разработки экспертных систем.	ОПК-6
59.	Представление знаний в экспертных системах.	ОПК-6
60.	Модели представления знаний в экспертных системах. Семантические сети.	ОПК-6
61.	Модели представления знаний в экспертных системах. Фреймовая модель.	ОПК-6
62.	Модели представления знаний в экспертных системах. Продукционная модель.	ОПК-6
63.	Модели представления знаний в экспертных системах. Логическая модель.	ОПК-6
64.	Методы поиска решений в экспертных системах.	ОПК-6
65.	Экспертные системы. Поиск решений в одном пространстве.	ОПК-6
66.	Экспертные системы. Поиск решений в иерархии пространств.	ОПК-6
67.	Экспертные системы. Поиск в альтернативных пространствах.	ОПК-6

68.		Экспертные системы. Поиск с использованием нескольких моделей.	ОПК-6
69.		Экспертные системы. Выбор метода поиска решений.	ОПК-6
70.		Понятие нечеткой логики и нечетких систем.	ОПК-6

2. Описание шкалы оценивания

Результаты обучения по дисциплине «Интеллектуальные системы принятия решений», соотнесенные с индикаторами достижения компетенций УК-1, ОПК-5, ОПК-6 оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Для получения зачета необходимо пройти мероприятия текущего контроля успеваемости в семестре на оценку не ниже «удовлетворительно».

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.

Рейтинговая система оценки не предусмотрено для студентов, обучающихся на образовательной программе заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами при ответе на практикоориентированные вопросы, принимает правильные управленческие решения, владеет навыками и приемами решения практических задач, выполняет тестовые задания на 100 процентов. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций УК-1, ОПК-5, ОПК-6 достигнуты на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами ответов на них, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, выполняет тестовые задания на 70 процентов. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций УК-1, ОПК-5, ОПК-6 достигнуты на хорошем уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он 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 ответе на вопросы и при выполнении практических заданий и решении кейс-задач, выполняет тестовые задания на 50 процентов. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций УК-1, ОПК-5, ОПК-6 достигнуты на базовом уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы, допускает существенные ошибки при решении заданий практического уровня, выполняет тестовые задания на 49 процентов и ниже. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций УК-1, ОПК-5, ОПК-6 не достигнуты.

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; 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.