

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 25.04.2024 09:00:38
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
Н.В. Данченко

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Системы искусственного интеллекта

Направление подготовки	<u>38.03.01 Экономика</u>	
Направленность (профиль)	<u>Инженерная экономика и финансовая безопасность в цифровой среде</u>	
Год начала обучения	<u>2024</u>	
Форма обучения	очная	Очно- заочная
Реализуется в семестре	<u>3</u>	<u>3</u>

Введение

1. Назначение: обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Системы искусственного интеллекта». 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 «Системы искусственного интеллекта» и в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика.
3. Разработчик: Мишин В.В., доцент кафедры систем управления и информационных технологий, кандидат экономических 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

Рудакова Т.А. – 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 38.03.01 Экономика и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Системы искусственного интеллекта».

«___» _____ 2023 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 (Неудовлетвор ительно) 2 балла	Минимальны й уровень (удовлетвори тельно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор: ИД- 1.УК-1. Выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода</i>	Не умеет выделить проблемную ситуацию, осуществить ее анализ и диагностику на основе системного подхода	Слабо понимает как выделить проблемную ситуацию и осуществить ее анализ и диагностику на основе системного подхода	Понимает как выделить проблемную ситуацию и осуществить ее анализ и диагностику на основе системного подхода	В совершенстве понимает как выделить проблемную ситуацию и осуществить ее анализ и диагностику на основе системного подхода
ИД-2. УК-1. Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	Не знает основы поиска и критического анализа информации; не может использовать методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационн ых технологий; не знает как организовать личное цифровое пространство; Не владеет технологиями поиска информации и обработки	Плохо знает основы поиска и критического анализа информации; слабо использует методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационн ых технологий; с затруднением организовыва ет личное цифровое пространство ; Не в полной мере владеет	Хорошо знает основы поиска и критического анализа информации; может использовать методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационн ых технологий; умеет организовать личное цифровое пространство; В основном владеет технологиями поиска	Отлично знает основы поиска и критического анализа информации; может использовать методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационн ых технологий; умело организует личное цифровое пространство; В совершенстве владеет технологиями поиска информации и

	данных, методами системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий	технологиями поиска информации и обработки данных, методами системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий	информации и обработки данных, методами системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий	обработки данных, методами системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий
ИД-3. УК-1. Определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант решения её	Не умеет определять и оценивать риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, и не умеет выбрать оптимальный вариант её решения	Слабо ориентируется в оценке рисков возможных вариантов решений проблемной ситуации, и слабо ориентируется в выборе оптимального варианта её решения	Умеет определять и оценивать риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, умеет выбрать оптимальный вариант её решения	В совершенстве Умеет определять и оценивать риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, умеет выбрать оптимальный вариант её решения
<i>Компетенция: ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач</i>				
Результаты обучения по дисциплине: ИД-1. ОПК-5. Использует современные информационные технологии и программные средства для поиска и обработки больших объемов информации по поставленной проблематике на основе стандартов и норм, принятых в	Не использует современные информационные технологии и программные средства для поиска и обработки больших объемов информации по поставленной проблематике на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде	Поверхностные знания о методах и способах применения современных информационных технологий и программных средств для поиска и обработки больших объемов информации по поставленной проблематике на основе	Использует современные информационные технологии и программные средства для поиска и обработки больших объемов информации по поставленной проблематике на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде	В совершенстве владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств для поиска и обработки больших объемов информации по поставленной проблематике на основе стандартов и норм, принятых в

профессионально й среде		стандартов и норм, принятых в профессиона льной среде		профессиональн ой среде
ИД-2. ОПК-5. Применяет прикладное программное обеспечение для решения задач в профессиональ ной деятельности, самостоятельно расширяет и углубляет знания в области информационных технологий	Не умеет применять прикладное программное обеспечение для решения задач в профессиональ ной деятельности, самостоятельно расширяет и углубляет знания в области информационн ых технологий	Слабо умеет применять прикладное программное обеспечение для решения задач в профессиона льной деятельности, самостоятель но расширяет и углубляет знания в области информацион ных технологий	Применяет прикладное программное обеспечение для решения задач в профессиональ ной деятельности, самостоятельн о расширяет и углубляет знания в области информационн ых технологий	В совершенстве знает и применяет прикладное программное обеспечение для решения задач в профессиональн ой деятельности, самостоятельно расширяет и углубляет знания в области информационн ых технологий
<i>Компетенция: ПК-2 Способен осуществлять сбор и обработку информации бизнес-анализа для обоснования управленческих решений, в том числе с применением методов искусственного интеллекта и алгоритмов машинного обучения</i>				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор: ИД-1. ПК-2.</i> способность осуществлять сбор, обработку, мониторинг и интерпретацию информации	Не способен осуществлять сбор, обработку, мониторинг и интерпретацию информации	Слабо ориентируетс я в сборе, обработке, мониторинге и интерпретаци и информации	Способен осуществлять сбор, обработку, мониторинг и интерпретаци ю информации	В совершенстве знает принципы и характер работы современных информационных технологий и способен осуществлять сбор, обработку, мониторинг и интерпретацию информации
ИД-2. ПК-2. владеет способностью обрабатывать информацию по итокам бизнес- анализа для обоснования управленческих решений	Не знает способы и средства обработки информации по итокам бизнес- анализа для обоснования управленческих решений	Слабо знает способы и средства обработки информации по итокам бизнес- анализа для обоснования управленческ их решений	владеет способностью обрабатывать информацию по итокам бизнес- анализа для обоснования управленческ их решений	В совершенстве владеет способностью обрабатывать информацию по итокам бизнес- анализа для обоснования управленческих решений

ИД-3. ПК-2. Ориентируется в современных тенденциях развития цифровых технологий, выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач	Не ориентируется в современных тенденциях развития цифровых технологий, выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач	Слабо ориентируется в современных тенденциях развития цифровых технологий, выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач	Знает принципы и характер работы современных информационных технологий, может выбрать технологии или программные средства для решения поставленных задач	В совершенстве знает принципы и характер работы современных информационных технологий и без ошибочно выбрать технологии или программные средства для решения поставленных задач
ИД-4 ПК-2 Применяет при решении задач профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение, методы искусственного интеллекта и машинного обучения	Не применяет при решении задач профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение и методы искусственного интеллекта	Демонстрирует поверхностное знание специализированного программного обеспечения и методов искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знание специализированного программного обеспечения и методов искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности, но допускает незначительные ошибки	Демонстрирует полное и глубокое знание специализированного программного обеспечения и методов искусственного интеллекта при решении задач профессиональной деятельности
ИД-5 ПК-2 Способен обосновать применение того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи	Не способен обосновывать применение того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи	Демонстрирует поверхностное знание в применении того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи	Демонстрирует знание в применении того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи	Демонстрирует полное и глубокое знание применения того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи

ИД-6 Разрабатывает оригинальные модели алгоритмы искусственного интеллекта машинного обучения профессионально й деятельности	ПК-2 и и в	Не способен разрабатывать программное обеспечение, оригинальные модели и алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональ ной деятельности	Демонстриру ет поверхностно е знание в разработке программног о обеспечения, оригинальны х моделей и алгоритмов искусственно го интеллекта и машинного обучения в профессиона льной деятельности	Демонстриру ет знание в разработке программног о обеспечения, оригинальны х моделей и алгоритмов искусственно го интеллекта и машинного обучения в профессиона льной деятельности	Демонстрирует полное и глубокое знание в разработке программного обеспечения, оригинальных моделей и алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения в профессионально й деятельности
--	---------------------	---	---	--	---

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
		Форма обучения <u>ОФО</u> Семестр <u>б</u>, Форма обучения <u>ОФО</u> Семестр <u>б</u>	
1.		Языки представления знаний	ПК-2
2.		Перечислите инструментальные пакеты для искусственного интеллекта	ПК-2
3.		Что такое онтология	ПК-2
4.		Перечислите онтологические системы	ПК-2
5.		Чем экспертные системы отличаются от базы данных	ПК-2
6.		Назовите отличия данных от знаний	ПК-2
7.		Какие системы можно отнести к самообучающимся	ПК-2
8.		Назовите признаки, по которым классифицируются самообучающиеся системы	ПК-2
9.		Перечислите модели представления знаний	ПК-2
10.		Дайте определение искусственный интеллект	ПК-2
11.		Мультиагентные системы - это	ПК-2
12.		Дайте определение нейронной сети	ПК-2
13.		Адаптивные системы - это	ПК-2
14.		Интеллектуальная информационная система - это	ПК-2
15.		Что такое нечеткое множество	ПК-2
16.		Состав базы знаний	ПК-2
17.		Какие операции можно проводить с нечеткими знаниями	ПК-2
18.		Дайте понятие семантической сети	ПК-2
19.		Какой системой является Пролог	ПК-2
20.		Что является результатом работы Пролога	ПК-2
21.		Как называется способность экспертной системы, объясняющая методику принятия решений	ПК-2
22.		Метазнания - это	ПК-2
23.		Какие бывают нейроны	ПК-2
24.		Системный подход	ПК-2
25.		Метапоисковые системы	ПК-2

26.		Научное направление, связанное с попытками формализовать мышление человека называется ... 1.Представлением знаний 2. Нейронной сетью 3.Экспертной системой 4.Искусственным интеллектом	ПК-2
27.		Как называется область информационной технологии, изучающая методы превращения знаний в объект обработки на компьютере? 1. Теория автоматизированных систем управления 2. Теория систем управления базами данных 3. Инженерия знаний	ПК-2
28.		Как называются программы для ЭВМ, обладающие компетентностью, символьными рассуждениями, глубиной и самосознанием ... 1.Решатели задач 2. Экспертные системы 3.Системы управления базами данных	ПК-2
29.		Состав базы знаний? 1. Объекты и правила 2. Правила и атрибуты 3. Факты и правила 4. Объекты, правила и атрибуты	ПК-2
30.		Дайте понятие семантической сети - 1.Абстрактный образ для представления некоего стереотипа восприятия; 2.Ориентированный граф, вершины которого-понятия, а дуги-отношения между ними 3.Модели, основанные на классическом исчислении предикатов 1-го порядка 4.Модель, основанная на правилах, позволяющая представить знания в виде предложений типа «если то действие»	ОПК-5
31.		Дайте определение фрейма - 1.Абстрактный образ для представления некоего стереотипа восприятия 2.Ориентированный граф, вершины которого-понятия, а дуги-отношения между ними	ОПК-5

		3. Модели, основанные на классическом исчислении предикатов 1-го порядка 4. Модель, основанная на правилах, позволяющая представить знания в виде предложений типа "если то действие"	
32.		Как называется ориентированный граф, узлы которого соответствуют объектам предметной области, а дуги указывают на взаимосвязи, отношения и свойства объектов 1. И-ИЛИ дерево 2. Фреймовая система 3. Семантическая сеть	ОПК-5
33.		Как классифицируются сети в ИТ? 1. Глобальная, всемирная, специальная 2. Выделенная, автоматическая, гиперустойчивая 3. Локальная, глобальная, региональная	ОПК-5
34.		Прогнозирование - это? 1. Предсказание последствий некоторых событий или явлений на основании имеющихся данных 2. Анализ отклонения некоторых событий или явлений 3. Формирование ожидаемых изменений данных 4. Процесс соотнесения объекта с некоторым известным классом объектов	ОПК-5
35.		Модем, передающий информацию со скоростью 28 800 бит/с, может передать две страницы текста (3 600 байт) в течение... 1. 1 минуты 2. 1 часа 3. 1 секунды 4. 1 дня	ОПК-5
36.		Компьютер, подключенный к Internet, обязательно имеет: 1. IP-адрес 2. Web-сервер 3. домашнюю web-страницу 4. доменное имя	ОПК-5
37.		Гиперссылки на web — странице могут обеспечить переход: 1. только в пределах данной web – страницы	ОПК-5

		2. только на web — страницы данного сервера 3. на любую web — страницу данного региона 4. на любую web — страницу любого сервера Интернет	
38.		Web-страницы имеют расширение: 1. *.txt 2. *.htm 3. *.doc 4. *.exe	ОПК-5
39.		Модем — это устройство, предназначенное для	ОПК-5
40.		В качестве гипертекстовых ссылок можно использовать	ОПК-5
41.		Web-страница — это	ОПК-5
42.		Домен — это	ОПК-5
43.		Для передачи в сети web-страниц используется протокол	ОПК-5
44.		Каждая поисковая система содержит	ОПК-5
45.		Классификация компьютерных сетей по занимаемой территории включает	ОПК-5
46.		HTML является	ОПК-5
47.		Гипертекст — это	ОПК-5
48.		Браузеры -это	ОПК-5
49.		Задан адрес электронной почты в сети Internet: user_name@int.glasnet.ru. «Имя» владельца электронного адреса	ОПК-5
50.		Базовым стеком протоколов в Internet является	ОПК-5
51.		«Информация» это 1. набор символов, обрабатываемых и передаваемых ЭВМ 2. сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределенности, неполноты знаний 3. сведения, обозначенные на материальном носителе	УК-1
52.		В современной России участниками телекоммуникационных систем НЕ ЯВЛЯЮТСЯ: 1. телеграф 2. операторы связи, которые фактически обеспечивают инфраструктурные возможности с полным набором универсальных услуг; суверенитет над	УК-1

		национальным сегментом Интернета принадлежит той стране, на территории которой он размещается 3. поставщики услуг доступа к Интернету, глобальным распределительным системам 4. поставщики информации - владельцы информационно-торговых порталов, серверов 5. пользователи	
53.		Интернет-портал это 1. корпоративный сайт, сделанный в виде буклета, наглядно демонстрирующего деятельность компании 2. сайт, принимающий и выполняющий заказы на приобретение различных товаров в режиме реального времени (on-line) 3. веб-сайт, предоставляющий пользователю различные интерактивные сервисы, работающие в рамках одного проекта (форум, новости, прогноз погоды и курсы валют, голосования)	УК-1
54.		Поисковая система с открытым исходным кодом, простейший и очень эффективный инструмент по сбору и оценке информации. Обеспечивает максимальную приватность и конфиденциальность (система не собирает о пользователе никаких данных и не хранит историю запросов) 1. DuckDuckGo (https://duckduckgo.com) 2. Pipl (https://pipl.com) 3. «Google Академия» (https://scholar.google.ru)	УК-1
55.		Информационный шум это 1. колоссальные потоки ненужной информации, которые человек в современном обществе вынужден воспринимать и перерабатывать в течении дня 2. письменный перечень каких-либо сведений, упорядоченных или неупорядоченных, пронумерованных или пронунумерованных 3. большие объёмы структурированных и неструктурированных потоков информации, непрерывно поступающих с измерительных электронных устройств на специального сервера	УК-1
56.		Геопозиционирование - это	УК-1
57.		Мобильные приложения	УК-1

58.		Web-технологии для обработки и хранения данных в профессиональной деятельности	УК-1
59.		Компьютерное (техническое) зрение	УК-1
60.		Оцифровка изображений	УК-1
61.		Обзор инструментария для работы с Большими данными	УК-1
62.		Мобильный банкинг	УК-1
63.		Роутер-это	УК-1
64.		Топологии локальных сетей	УК-1
65.		Системный анализ	УК-1
66.		Цели системного анализа	УК-1
67.		Интернет- это	УК-1
68.		Для чего нужен IP-адрес	УК-1
69.		Для чего нужен провайдер	УК-1
70.		Хостел - это	УК-1

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на положениях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он понимает как выделить проблемную ситуацию и осуществить ее анализ и диагностику на основе системного подхода; знает основы поиска и критического анализа информации; может использовать методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий; умеет организовать личное цифровое пространство; владеет технологиями поиска информации и обработки данных, методами системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий; умеет определять и оценивать риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, умеет выбрать оптимальный вариант её решения; использует современные информационные технологии и программные средства для поиска и обработки больших объемов информации по поставленной проблематике на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде; применяет прикладное программное обеспечение для решения задач в профессиональной деятельности, самостоятельно расширяет и углубляет знания в области информационных технологий; способен осуществлять сбор, обработку, мониторинг и интерпретацию информации; владеет способностью обрабатывать информацию по итогам бизнес-анализа для обоснования управленческих решений; знает принципы и характер работы современных информационных технологий, может выбрать технологии или программные средства для решения поставленных задач; демонстрирует знание специализированного программного обеспечения и методов искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности, но допускает незначительные ошибки; демонстрирует знание в применении того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи; демонстрирует знание в разработке программного обеспечения, оригинальных моделей и алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не умеет выделить проблемную ситуацию, осуществить ее анализ и диагностику на основе системного подхода; не знает основы поиска и критического анализа информации; не может использовать методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий; не знает как организовать личное цифровое пространство; не владеет технологиями поиска информации и обработки данных, методами системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий; не умеет определять и оценивать риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, и не умеет выбрать оптимальный вариант её решения; не использует современные информационные технологии и программные средства для поиска и обработки больших объемов информации по поставленной проблематике на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде; не умеет применять прикладное программное обеспечение для решения задач в профессиональной деятельности, самостоятельно расширяет и углубляет знания в области информационных технологий; не способен осуществлять сбор, обработку, мониторинг и интерпретацию информации; не знает способы и средства обработки информации по итогам бизнес-анализа для обоснования управленческих решений; не ориентируется в современных тенденциях

развития цифровых технологий, выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач; не применяет при решении задач профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение и методы искусственного интеллекта; не способен обосновывать применение того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи; не способен разрабатывать программное обеспечение, оригинальные модели и алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности.