

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невинномысского технологического института

Дата подписания: 13.06.2025 12:58:01

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор НТИ (филиал) СКФУ

Ефанов А.В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«Системы искусственного интеллекта»

Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии		
Направленность (профиль)	Цифровые технологии химических производств		
Год начала обучения	2025		
Форма обучения	очная	заочная	очно-заочная
Реализуется в семестре	3		

Введение

1. Назначение: оценивание уровня сформированности компетенций обучающихся, определенных программой дисциплины «Системы искусственного интеллекта».
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Системы искусственного интеллекта».
3. Разработчик Галка Н.С., старший преподаватель базовой кафедры РИП
4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Мельникова Е.Н. – председатель УМК НТИ (филиал) СКФУ

Члены комиссии:

А.И. Колдаев, и.о. зав. кафедрой информационных систем, электропривода и автоматики
Ю.Н. Кочеров, доцент базовой кафедры регионального индустриального парка

Представитель организации-работодателя:

Горшков М. Г., директор ООО «Арнест-информационные технологии»

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 «Системы искусственного интеллекта».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-4 Способен разработать архитектуру ИС	ИД-1 ПК-4 осуществляет разработку стратегии развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управления ее реализацией	<p>Пороговый уровень</p> <p>понимает, как адаптировать и модифицировать специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности в задачах интеллектуального анализа данных;</p> <p>осуществляет адаптирует и модифицирует специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности в задачах интеллектуального анализа данных; эксперимент с распознаванием голоса;</p> <p>применяет методы, позволяющие адаптировать и модифицировать специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности в задачах интеллектуального анализа данных; основные модели представления знаний и некоторыми интеллектуальными системами</p>
	ИД-2 ПК-4 осуществляет разработку архитектуры ИТ и ИС инфраструктуры предприятия	<p>Повышенный уровень</p> <p>понимает, как осуществлять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задач организационного управления и бизнес-процессов с использованием интеллектуального анализа данных и машинного обучения;</p> <p>ознакомление с концепциями и методами, составляющими основу для понимания современных достижений искусственного интеллекта;</p> <p>анализирует работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задач организационного управления и бизнес-процессов с использованием интеллектуального анализа данных и машинного обучения; теоретические и некоторые практические вопросы создания и эксплуатации экспертных систем;</p> <p>применяет методики, позволяющими осуществлять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задач организационного управления и бизнес-процессов с использованием интеллектуального анализа данных и машинного обучения особенности практического использования интеллектуальных информационных систем и систем принятия решений</p>
	ИД-3 ПК-4 осуществляет обоснование архитектуры ИС	

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 очная семестр 4, Форма обучения очно-заочная семестр 4	
1.	a	1. Процесс приобретения знаний – это а) процесс передачи и преобразования опыта по решению задач от некоторого источника знаний в программе б) процессы передачи знаний в) качество работы, которое зависит от объема и ценности знаний г) процесс преобразования знаний	ПК-4
2.	b	Концептуализация предусматривает: а) изменение форм представления б) выбор основных понятий и связей, необходимых для описания проблемы в) отыскивание эксперта, источников знаний, ресурсов и ясную формулировку проблемы г) передачу знаний от эксперта в базу знаний через конструктор	ПК-4
3.	отыскивание эксперта, источников знаний, ресурсов и ясную формулировку проблемы	Идентификация включает в себя _____	ПК-4

4.	a	<p>Стадия реализации включает в себя:</p> <p>a) перевод формализованных знаний на предыдущей стадии в схему представления, определяемую выбранным языком.</p> <p>b) выбор основных понятий и связей, необходимых для описания проблемы</p>	ПК-4
		<p>c) отыскивание эксперта, источников знаний, ресурсов и ясную формулировку проблемы</p> <p>d) передачу знаний от эксперта в базу знаний через конструктор</p>	
5.	d	<p>Стадия тестирования предусматривает:</p> <p>a) перевод формализованных знаний на предыдущей стадии в схему представления, определяемую выбранным языком.</p> <p>b) выбор основных понятий и связей, необходимых для описания проблемы</p> <p>c) отыскивание эксперта, источников знаний, ресурсов и ясную формулировку проблемы</p> <p>d) проверку прототипного варианта системы и схем представления знаний, использованных для создания этого варианта</p>	ПК-4
6.	b	<p>Для приобретения знаний, создания системы и ее тестирования требуются ресурсы _____</p> <p>a) скорость, техника</p> <p>b) источники знаний, вычислительные ресурсы, техника, время, деньги</p> <p>c) эксперт, решение задачи</p> <p>d) гипотезы, специфические задачи</p>	ПК-4

7.	a	<p>Экспертные системы:</p> <p>a) компьютерная программа, которая оперирует со знаниями в определенной предметной области</p> <p>b) система баз данных</p> <p>c) система моделирующая знания в какой-либо предметной области</p> <p>d) компьютерная программа для сбора данных</p>	ПК-4
8.	a	Система ИИ – это	ПК-4
		<p>a) программа, имитирующая на компьютере мышление человека</p> <p>b) программа баз данных</p> <p>c) программа включающая в себя совокупность научных знаний</p> <p>d) система исследования логических операций</p>	
9.	a	<p>Человеческий мозг – это</p> <p>огромное хранилище знаний мышление</p> <p>сознание</p> <p>интуитивное мышление</p>	ПК-4
10.	все элементы, составляющие процесс принятия решения человеком	Программная система ИИ должна иметь – это	ПК-4
11.	отношения или свойства, о которых, известно, что они имеют значение истина	Факты – это	ПК-4
12.	a	<p>К интерпретируемым знаниям не относятся знания (отметить не правильный ответ):</p> <p>a) поддерживающие знания</p> <p>b) предметные знания</p> <p>c) управляющие знания</p> <p>d) знания о представлении</p>	ПК-4

13.	b	<p>Ключевое слово <i>реализация</i>?</p> <p>a) domains b) implement c) constant d) goal e) clauses</p>	ПК-4
14.	d	<p>Ключевое слово <i>цель</i>?</p> <p>a) domains b) implement</p>	ПК-4
		<p>c) constant d) goal e) clauses</p>	
15.	приобретения знаний	<p>Текстовый редактор является одним из приме- ров программных средств, применяемых для</p>	ПК-4
16.	a	<p>Задачи диагностики – это</p> <p>a) выявление причин, приведших к возникнове- нию ситуации b) предсказание последствий развития текущих ситуаций c) распределение работ во времени d) воздействие на объект для достижения жела- емого результата e) наблюдение за изменяющимся состоянием объекта</p>	ПК-4

17.	c	<p>Задачи диспетчеризации – это</p> <ul style="list-style-type: none"> a) выявление причин, приведших к возникновению ситуации b) предсказание последствий развития текущих ситуаций c) распределение работ во времени d) воздействие на объект для достижения желаемого результата e) наблюдение за изменяющимся состоянием объекта 	ПК-4
18.	d	<p>Физическое наполнение базы знаний и настройка всех программных механизмов в рамках выбранного инструментального средства проходит на:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) этап идентификации b) этап тестирования 	ПК-4
		<ul style="list-style-type: none"> c) этап формализации d) этап реализации e) этап опытной эксплуатации 	
19.	a	<p>Область видимости класса может быть расширена с помощью какого ключевого слова?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) open b) facts c) constant d) goal e) clauses 	ПК-4
20.		<p>Компьютерная программа, которая оперирует со знаниями в определенной предметной области с целью выработки рекомендаций или решения проблемы</p> <p>Дайте определение понятию «Экспертная система»</p>	ПК-4

21.	Программа, имитирующая на компьютере мышление человека	Дайте определение понятию «Система искусственного интеллекта»	ПК-4
22.	Совокупность единиц знаний	Дайте определение понятию «База знаний»	ПК-4
23.	Рабочая память	Дайте определение понятию «База данных»	ПК-4
24.	Состав средств; способы представления декларативных знаний; формируется описание решения задачи ЭС на формальном языке	На этапе формализации определяются _____	ПК-4
25.	Определить специфику взаимосвязи, полученной в результате применения тех или иных методов	Установить семантические отношения – это:	ПК-4
26.	Наблюдение за изменяющимся состоянием объекта	Задачи мониторинга – это	ПК-4
27.	процесс или явление действительности, с которой работает исследователь	Объект исследования – это	ПК-4

28.	d	<p>Этап тестирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) связан с осмыслением тех задач, которые предстоит решить будущей ЭС и формированием требований к ней b) этап, в котором все ключевые понятия и отношения выражаются на некотором формальном языке c) на этапе проводится содержательный анализ проблемной области, выявляются используемые понятия и их взаимосвязи, определяются методы их решения d) производится оценка выбранного способа представления знаний в ЭС в целом e) создание одного или нескольких прототипов ЭС, решающих требуемые задачи 	ПК-4
29.	a	<p>На этапе формализации определяются:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) состав средств; способы представления декларативных знаний; формируется описание решения задачи ЭС на формальном языке b) способы представления процедурных знаний; формируется описание решения задачи ЭС на формальном языке c) состав средств; формируется описание решения задачи ЭС на формальном языке 	ПК-4
		<ul style="list-style-type: none"> d) состав средств; способы представления декларативных знаний; формируется описание решения задачи ЭС на алгоритмическом языке e) состав средств; способы реализации; формируется описание решения задачи ЭС на формальном языке 	
30.	выявление причин, приведших к возникновению ситуации	Задачи диагностики – это	ПК-4

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».

Рейтинговая система оценки не предусмотрено для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, полностью освоившему все компетенции показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он в достаточной мере освоил все компетенции, но допускает ошибки, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности;

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту частично и поверхностно освоившему компетенции показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не освоил компетенции и не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, освоившему все компетенции показавшему всесторонние, систематизированные знания учебной программы дисциплины и умение применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;

Оценка «не зачтено» выставляется студенту который не освоил компетенции и не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.