

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Физико-математический факультет

Кафедра информатики и вычислительной математики

УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора по УР
М.Х.Чанкаев
«29» мая 2024 г., протокол № 8

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Интеллектуальные информационные системы

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

01.03.02. «Прикладная математика и информатика»

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

Прикладная математика и информатика

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки

2024

Карачаевск, 2024

КОМПЕТЕНЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Интеллектуальные информационные системы»

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций
УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК.Б-1.1 анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями
		УК.Б-1.2 осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов
		УК.Б-1.3 при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
		УК.Б-1.4 выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи
		УК.Б-1.5 рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
ПК-3.	Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	ПК.Б-3.1. Анализирует требования заказчика к программному продукту
		ПК.Б-3.2. Определяет возможности достижения соответствия программного обеспечения к требованиям
		ПК.Б-3.3. Готовит фрагменты технического задания на создание программного обеспечения

ТЕСТОВЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ИНДИКАТОРОВ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

№ задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА НА ДОПОЛНЕНИЕ			
1		Прочитайте текст и запишите правильный ответ. способность искусственно организованных систем познавать реально	УК-1

		существующие объекты, описывать законы их функционирования и решать задачи, возникающие в процессе этого функционирования в условиях неполноты, неопределенности и сильной внешней зашумленности информации называют...	
2		Прочитайте текст и запишите правильный ответ. математическая модель, прототипом которой служит центральная нервная система человека или животного называют...	ПК-3
3		Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Модель абстрактного образа, которую программисты используют для хранения знаний о рассматриваемой предметной области называют...	УК-1
4		Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Основоположником направления искусственный интеллект является	УК-1
ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА СВОБОДНОГО ИЗЛОЖЕНИЯ С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ			
5		Прочитайте текст и запишите развернутый ответ. Искусственный интеллект может использоваться в медицине для...	УК-1
6		Прочитайте текст и запишите развернутый ответ. Все предметы и события, которые составляют основу общего понимания необходимой для решения задачи информации, называются	УК-1
7		Прочитайте текст и запишите развернутый ответ. Искусственный интеллект используется в финансах для ...	УК-1
8		Языки, предназначенные для описания предметных областей, называются языками	УК-1
ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ			
9		Прочитайте текст и установите последовательность. Работа с обучением модели делится на пять этапов: 1. Сбор данных 2. Обучение модели 3. Исследовательский анализ 4. Разметка данных 5. Тестирование и оценка Запишите соответствующую последовательность правильности следования условий в виде цифр слева направо	ПК-3
10		Прочитайте текст и упорядочить время появления: 1. Появилась София — первый робот, который может менять выражение лица, видеть и разговаривать	ПК-3

	<p>2. Год прогресса для генеративных сетей (GAN), которые создают реалистичные изображения и видео, и больших языковых моделей (LLM), например ChatGPT.</p> <p>3. Facebook разработал двух чат-ботов для переговоров друг с другом. В процессе переговоров они обучались и совершенствовали тактики.</p> <p>Запишите соответствующую последовательность правильности следования условий в виде цифр слева направо</p>	
11	<p>Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>Упорядочить три основных направления в моделировании искусственного интеллекта.</p> <p>1. ...подход объектом исследований являются структура и механизмы работы мозга человека, а конечная цель заключается в раскрытии тайн мышления.</p> <p>2. ... подход ориентирован на создание смешанных человеко-машинных, или, как еще говорят, интерактивных интеллектуальных систем, на симбиоз возможностей естественного и искусственного интеллекта.</p> <p>3. ...подход в качестве объекта исследования рассматривает искусственный интеллект. Здесь речь идет о моделировании интеллектуальной деятельности с помощью вычислительных машин.</p> <p>Запишите соответствующую последовательность правильности следования условий в виде цифр слева направо</p>	ПК-3
12	<p>Прочитайте текст и установите последовательность</p> <p>Упорядочите поколения экспертных систем:</p> <p>1: статические поверхностные</p> <p>2: динамические</p> <p>3: статические глубинные</p> <p>Запишите соответствующую последовательность правильности следования условий в виде цифр слева направо</p>	ПК-3
13	<p>Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>Этапы развития ИИ:</p> <p>1. Эвристический поиск</p> <p>2. Нейрон и нейронные сети</p> <p>3. Представление знаний</p> <p>Запишите соответствующую последовательность правильности следования условий в виде цифр слева направо</p>	ПК-3
	<p>Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>1. Автоматизированные обрабатывающие центры</p> <p>2. Сингулярность</p> <p>3. Робототехника</p> <p>4. Обучающие машины</p> <p>Запишите соответствующую последовательность правильности следования условий в виде цифр слева направо</p>	ПК-3
ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ		

15	Установите соответствие между моделями по области применения:			УК-1		
А	Диагностика	1	Выявление причин неправильного функционирования системы по наблюдениям			
Б	Проектирование	2	Построение конфигурации объектов при данных ограничениях			
В	Планирование	3	Определение последовательности действий			
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:						
А		Б	В			
16	Прочитайте текст и установите соответствие.			ПК-3		
А	Фреймова я модель	1	это представление знаний с помощью развития логических моделей в направлении эффективности представления и вывода знания.			
Б	Логическая модель	2	это описание знаний о предметной области в виде некоторого множества утверждений, выраженных в виде логических формул, и получение решения построением вывода в некоторой формальной (дедуктивной) системе.			
В	Продукционная модель	3	основана на принципе фрагментации знаний.			
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:						
А		Б	В	Г		
17	Прочитайте текст и установите соответствие.			УК-1		
А	Событие;	1	Суждения, факты, результаты наблюдений, рекомендации			
Б	Атрибут	2	характеризующее событие, имеющее несколько значений			
В	Процедура	3	Специфический компонент сети, выполняющий преобразование информации			
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:						
А	Б	В	Г	Д	Е	И

18	<p>Прочитайте текст и установите соответствие.</p> <table border="1" data-bbox="336 226 1291 781"> <tr> <td data-bbox="336 226 427 371">А</td> <td data-bbox="427 226 683 371">предметная область</td> <td data-bbox="683 226 759 371">1</td> <td data-bbox="759 226 1291 371">Все предметы и события, которые составляют основу общего понимания необходимой для решения задачи информации</td> </tr> <tr> <td data-bbox="336 371 427 450">Б</td> <td data-bbox="427 371 683 450">сущность;</td> <td data-bbox="683 371 759 450">2</td> <td data-bbox="759 371 1291 450">Языки, предназначенные для описания предметных областей,</td> </tr> <tr> <td data-bbox="336 450 427 595">В</td> <td data-bbox="427 450 683 595">Сценарий</td> <td data-bbox="683 450 759 595">3</td> <td data-bbox="759 450 1291 595">Мысленно предметная область представляется состоящей из реальных или абстрактных объектов</td> </tr> <tr> <td data-bbox="336 595 427 781">Г</td> <td data-bbox="427 595 683 781">представление знания</td> <td data-bbox="683 595 759 781">4</td> <td data-bbox="759 595 1291 781">формализованное описание стандартной последовательности взаимосвязанных фактов, определяющих типичную ситуацию предметной области</td> </tr> </table> <p data-bbox="411 824 1278 857">Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1" data-bbox="427 891 1117 969"> <tr> <td data-bbox="427 891 545 929">А</td> <td data-bbox="545 891 844 929">Б</td> <td data-bbox="844 891 975 929">В</td> <td data-bbox="975 891 1117 929">Г</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 929 545 969"></td> <td data-bbox="545 929 844 969"></td> <td data-bbox="844 929 975 969"></td> <td data-bbox="975 929 1117 969"></td> </tr> </table>	А	предметная область	1	Все предметы и события, которые составляют основу общего понимания необходимой для решения задачи информации	Б	сущность;	2	Языки, предназначенные для описания предметных областей,	В	Сценарий	3	Мысленно предметная область представляется состоящей из реальных или абстрактных объектов	Г	представление знания	4	формализованное описание стандартной последовательности взаимосвязанных фактов, определяющих типичную ситуацию предметной области	А	Б	В	Г					ПК-3
А	предметная область	1	Все предметы и события, которые составляют основу общего понимания необходимой для решения задачи информации																							
Б	сущность;	2	Языки, предназначенные для описания предметных областей,																							
В	Сценарий	3	Мысленно предметная область представляется состоящей из реальных или абстрактных объектов																							
Г	представление знания	4	формализованное описание стандартной последовательности взаимосвязанных фактов, определяющих типичную ситуацию предметной области																							
А	Б	В	Г																							
19	<p>Прочитайте текст и установите соответствие.</p> <table border="1" data-bbox="336 1072 1291 1480"> <tr> <td data-bbox="336 1072 408 1294">А</td> <td data-bbox="408 1072 608 1294">Фрейм -</td> <td data-bbox="608 1072 683 1294">1</td> <td data-bbox="683 1072 1291 1294">- это некоторая структура для представления знаний которая при ее заполнении соответствующими значениями превращается в описание конкретного факта, события или ситуации.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="336 1294 408 1406">Б</td> <td data-bbox="408 1294 608 1406">Атрибут -</td> <td data-bbox="608 1294 683 1406">2</td> <td data-bbox="683 1294 1291 1406">это отношения или свойства, о которых известно, что они имеют значение "истина".</td> </tr> <tr> <td data-bbox="336 1406 408 1480">В</td> <td data-bbox="408 1406 608 1480">Факты -</td> <td data-bbox="608 1406 683 1480">3</td> <td data-bbox="683 1406 1291 1480">это характеризующее событие, имеющее несколько значений.</td> </tr> </table> <p data-bbox="411 1523 1278 1556">Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1" data-bbox="427 1590 1203 1668"> <tr> <td data-bbox="427 1590 724 1628">А</td> <td data-bbox="724 1590 888 1628">Б</td> <td data-bbox="888 1590 979 1628">В</td> <td data-bbox="979 1590 1203 1628">Г</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1628 724 1668"></td> <td data-bbox="724 1628 888 1668"></td> <td data-bbox="888 1628 979 1668"></td> <td data-bbox="979 1628 1203 1668"></td> </tr> </table>	А	Фрейм -	1	- это некоторая структура для представления знаний которая при ее заполнении соответствующими значениями превращается в описание конкретного факта, события или ситуации.	Б	Атрибут -	2	это отношения или свойства, о которых известно, что они имеют значение "истина".	В	Факты -	3	это характеризующее событие, имеющее несколько значений.	А	Б	В	Г					УК-1				
А	Фрейм -	1	- это некоторая структура для представления знаний которая при ее заполнении соответствующими значениями превращается в описание конкретного факта, события или ситуации.																							
Б	Атрибут -	2	это отношения или свойства, о которых известно, что они имеют значение "истина".																							
В	Факты -	3	это характеризующее событие, имеющее несколько значений.																							
А	Б	В	Г																							

20		<p>Прочитайте текст и установите соответствие между способами машинного обучения.</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Нейронная сеть</td> <td>1</td> <td>Совокупность методов ИИ, с помощью которых можно создавать самообучающиеся компьютерные системы</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Машинное обучение</td> <td>2</td> <td>Математическая модель, имитирующая работу человеческого мозга</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Обучение с подкреплением</td> <td>3</td> <td>Метод машинного обучения</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Нейронная сеть	1	Совокупность методов ИИ, с помощью которых можно создавать самообучающиеся компьютерные системы	Б	Машинное обучение	2	Математическая модель, имитирующая работу человеческого мозга	В	Обучение с подкреплением	3	Метод машинного обучения	Г		4		А	Б	В	Г					УК-1
А	Нейронная сеть	1	Совокупность методов ИИ, с помощью которых можно создавать самообучающиеся компьютерные системы																								
Б	Машинное обучение	2	Математическая модель, имитирующая работу человеческого мозга																								
В	Обучение с подкреплением	3	Метод машинного обучения																								
Г		4																									
А	Б	В	Г																								

**ЗАДАНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ТИПА С ВЫБОРОМ
ОДНОГО ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА**

21		<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Процедура взаимодействия эксперта с источником знаний, в результате которой становится явным процесс рассуждений экспертов при принятии решения и структура их представлений о предметной области называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) извлечение знаний; 2) приобретение знаний; 3) формирование знаний. 4) получение знаний. 	УК-1
22	2	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Укажите правильный вариант высказывания “Если у меня будет свободное время, то я прочитаю книгу или посмотрю телевизор” записанного с использованием логики предикатов первого порядка:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) $a \leftrightarrow (b \vee c)$. 2) $a \rightarrow (b \vee c)$. 3) $a \rightarrow (b \wedge c)$. 4) $a \leftrightarrow (b \wedge c)$. 	УК-1
23	3	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</p> <p>Восприятие фактов посредством полученной извне информации о некотором явлении с уже имеющимися данными, накопленными опытным путем или полученными в результате вычислений. Когда человек попадает в новую ситуацию, он вызывает из своей памяти основную структуру, называемую:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) правилом продукции; 2) логической единицей; 3) фреймом; 	УК-1

		4) семантической сетью.	
24		<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Выявление знаний из источников, преобразование знаний в нужную форму и перенос знаний в базу знаний искусственного интеллекта называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) извлечением знаний; 2) приобретением знаний; 3) формированием знаний. 4) получением знаний. 	УК-1
25		<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Нейронная сеть-это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Модель, имитирующая работу человеческого мозга 2) Система для хранения информации 3) Алгоритм, оптимизирующий задачи 4) Интерфейс для взаимодействия с пользователем 	ПК-3
26		<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Правила перехода из одного состояния объекта управления и среды в другое - это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила вывода; 2. Правила ввода 3. хранение информации 	УК-1
ЗАДАНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ТИПА С ВЫБОРОМ НЕСКОЛЬКИХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ			
27		<p>Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Экспертная система работает в двух режимах:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. приобретения знаний 2. решения задач 3 инициализации 	ПК-3
28		<p>Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Выберите основные компоненты экспертных систем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. база знаний 2. компоненты приобретения знаний, объяснительного и диалогового 3. анонимные переменные 4. решатель (интерпретатор) 5. рабочая память, называемая также базой данных 	ПК-3
29		<p>Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Отметьте основы семантической сети:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. события 2. комплексы признаков 3. суждения 4. процедуры 	ПК-3
30		Прочитайте текст и выберите правильные ответы.	ПК-3

		<p>Отметьте основы семантической сети:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. комплексы признаков 2. наблюдение 3. атрибуты 4. функции 	
31		<p>Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Выберите основные компоненты экспертных систем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 база знаний 3. анонимные переменные 4. решатель (интерпретатор) 5. рабочая память, называемая также базой данных 	ПК-3
32		<p>Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Типы отношений в семантической сети:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. класс- подкласс 2. свойство – значение 3. тип - множество 	ПК-3