

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки/специальность: 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Наименование образовательной программы: Искусственный интеллект

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Программное обеспечение интеллектуальных систем**

Москва

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель
(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Варшавский П.Р.
	Идентификатор	R9a563c96-VarshavskyPR-efb4bbd

П.Р.
Варшавский
(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы
(должность, ученая степень,
ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Маран М.М.
	Идентификатор	R7be141f2-MaranMM-804b01e2

М.М. Маран
(расшифровка
подписи)

Заведующий
выпускающей кафедры
(должность, ученая степень,
ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Варшавский П.Р.
	Идентификатор	R9a563c96-VarshavskyPR-efb4bbd

П.Р.
Варшавский
(расшифровка
подписи)

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ПК-2 Способен применять методы проектирования для обеспечения реализации результатов анализа

ИД-2 Демонстрирует умение следить за изменениями требований

ИД-3 Формализует новые требования к ПО

2. ПК-4 Способен выполнять все этапы жизненного цикла информационных систем в выбранной программно-технической среде

ИД-1 Выбирает методы анализа и проектирования ПО с применением CASE-средств

3. ПК-6 Способен обеспечивать работоспособность внедренных информационных систем, включая вопросы защиты данных

ИД-1 Демонстрирует умение выполнять работы по сопровождению внедренных информационных систем

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Защита задания

1. Расчетное задание (Реферат)

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Инструментальные средства для создания гипертекста и гипертекстовых справочных систем (Лабораторная работа)

2. Разработка онтологии предметной области с использованием инструментальных средств онтологического проектирования (Лабораторная работа)

3. Технология автоматического распознавания образов и OCR-системы (Лабораторная работа)

4. Технология глубинного анализа данных и искусственные нейронные сети (Лабораторная работа)

БРС дисциплины

3 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %					
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5
	Срок КМ:	4	8	12	16	16
Технологии автоматического распознавания образов и концептуального программирования						
Технологии автоматического распознавания образов и концептуального программирования		+				+

Гипертекстовая информационная технология (ГИТ)					
Гипертекстовая информационная технология (ГИТ)		+			+
Моделирование знаний о предметной области, онтологический подход и метаданные					
Моделирование знаний о предметной области, онтологический подход и метаданные			+		+
Основы технологии баз знаний, системы управления знаниями и аппарат искусственных нейронных сетей					
Основы технологии баз знаний, системы управления знаниями и аппарат искусственных нейронных сетей				+	+
Вес КМ:	20	20	20	20	20

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ПК-2	ИД-2ПК-2 Демонстрирует умение следить за изменениями требований	Знать: современные методы разработки, основные подходы и требования к проектированию программного обеспечения интеллектуальных систем Уметь: использовать основные источники научно-технической информации, включая Интернет, с применением гипертекстовой информационной технологии и средств обработки естественно-языковой информации для изучения основных требований к разработке программного обеспечения интеллектуальных систем и учёта их изменений	Инструментальные средства для создания гипертекста и гипертекстовых справочных систем (Лабораторная работа) Расчетное задание (Реферат)
ПК-2	ИД-3ПК-2 Формализует новые требования к ПО	Знать: основные классы и	Технология автоматического распознавания образов и OCR-системы (Лабораторная работа)

		<p>структуру программного обеспечения интеллектуальных систем и инвариантное ядро таких систем</p> <p>Уметь: выполнять анализ современных требований к проектированию и разработке программного обеспечения интеллектуальных систем</p>	Расчетное задание (Реферат)
ПК-4	ИД-1 _{ПК-4} Выбирает методы анализа и проектирования ПО с применением CASE-средств	<p>Знать: основные концепции, методы и программные средства искусственного интеллекта, а также тенденции развития технологий проектирования программного обеспечения интеллектуальных систем</p> <p>Уметь: выбирать и использовать необходимые вычислительные средства, математический аппарат и инструментальные средства для проектирования и разработки программного обеспечения интеллектуальных систем</p>	<p>Технология глубинного анализа данных и искусственные нейронные сети (Лабораторная работа)</p> <p>Расчетное задание (Реферат)</p>

ПК-6	ИД-1 _{ПК-6} Демонстрирует умение выполнять работы по сопровождению внедренных информационных систем	<p>Знать: базовые подходы к сопровождению систем искусственного интеллекта и особенности внедрения их программного обеспечения</p> <p>Уметь: документировать и сопровождать работу систем искусственного интеллекта и их программного обеспечения</p>	<p>Разработка онтологии предметной области с использованием инструментальных средств онтологического проектирования (Лабораторная работа) Расчетное задание (Реферат)</p>
------	--	---	--

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Технология автоматического распознавания образов и OCR-системы

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Студенты получают задание по изучению возможностей современных OCR-систем при выполнении автоматического распознавания текста, формулируются общие требования и рекомендации к выполнению лабораторной работы и составлению отчета. Защита лабораторной работы осуществляется во время проведения лабораторных занятий по завершению выполнения работы и подготовки отчета путем демонстрации работы с отчетом и ответов на контрольные вопросы.

Краткое содержание задания:

1. Исследовать возможности и особенности OCR-систем (например, FineReader) для выполнения распознавания изображения с текстом и преобразования его в документ MS Word, pdf и др.
2. Выполнить распознавание подготовленных трех изображений с помощью OCR-систем и результаты конвертировать в один из выбранных форматов (MSWord, pdf и др.) и сохранить в результирующий файл.
3. Сравнить полученные результаты и сделать соответствующие выводы по распознаванию изображений различного разрешения средствами OCR.
4. Для распознавания изображения текста низкого качества использовать возможность обучения по шаблону OCR-системы. Результаты распознавания по шаблону конвертировать и сохранить в результирующий файл.
5. Подготовить отчет для защиты лабораторной работы №1.

Контрольные вопросы/задания:

Знать: основные классы и структуру программного обеспечения интеллектуальных систем и инвариантное ядро таких систем	1.Что такое OCR? 2.Перечислите области применения OCR-систем. 3.На каких трех принципах базируются все OCR-системы? 4.Какие основные виды классификаторов применяются в OCR-системах?
Уметь: выполнять анализ современных требований к проектированию и разработке программного обеспечения интеллектуальных систем	1.Что произойдет при загрузке изображения текста низкого качества в OCR-систему? 2.Выполните фрагментацию текстовых блоков на изображении вручную. 3.Продемонстрируйте как обучить пользовательский шаблон.

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме и даны корректные ответы на все контрольные вопросы

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если задание выполнено преимущественно верно и на большинство контрольных вопросов даны правильные ответы

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если выполненное задание содержит некоторые неточности и ошибки, но выбрано верное направление для их устранения, а также имеются корректные ответы на контрольные вопросы

КМ-2. Инструментальные средства для создания гипертекста и гипертекстовых справочных систем

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Студенты получают задание по изучению возможностей и особенностей инструментальных средств для создания гипертекста и гипертекстовых электронных справочных систем и разработке электронной справочной системы для сопровождения собственного программного приложения, формулируются общие требования и рекомендации к выполнению лабораторной работы и составлению отчета. Защита лабораторной работы осуществляется во время проведения лабораторных занятий по завершению выполнения работы и подготовки отчета путем демонстрации работы электронной справочной системы с отчетом и ответов на контрольные вопросы.

Краткое содержание задания:

1. Исследовать возможности и особенности программных средств для разработки гипертекстовых электронных справочных систем.
2. Выбрать инструментальное средство для создания собственной гипертекстовой электронной справочной системы.
3. Спроектировать и разработать справочную систему для собственного программного приложения. Реализовать доступ к справке (в т.ч. контекстно-зависимый) из пользовательского приложения.
4. В отчет по лабораторной работе включить сравнение рассмотренных программных средств для разработки электронных справочных систем и файл справки, а также описать особенности реализации контекстно-зависимой справки в конкретной среде программирования.
5. Подготовить отчет для защиты лабораторной работы №2.

Контрольные вопросы/задания:

Знать: современные методы разработки, основные подходы и требования к проектированию программного обеспечения интеллектуальных систем	1. Назовите основные области применения гипертекстовой информационной технологии? 2. Охарактеризуйте формализованную модель гипертекста. 3. Опишите условно-типовую модель гипертекста. 4. Укажите основные этапы создания гипертекстового справочника.
Уметь: использовать основные источники научно-технической информации, включая Интернет, с применением гипертекстовой	1. Поясните процедуру интеграции справочной системы с пользовательским приложением. 2. Продемонстрируйте контекстно-зависимую справку.

информационной технологии и средств обработки естественно-языковой информации для изучения основных требований к разработке программного обеспечения интеллектуальных систем и учёта их изменений	3.Выполните поиск по ключевым словам (индексу) в разработанной справочной системе. 4.Запустите подготовленный файл справки.
---	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме и даны корректные ответы на все контрольные вопросы

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если задание выполнено преимущественно верно и на большинство контрольных вопросов даны правильные ответы

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если выполненное задание содержит некоторые неточности и ошибки, но выбрано верное направление для их устранения, а также имеются корректные ответы на контрольные вопросы

КМ-3. Разработка онтологии предметной области с использованием инструментальных средств онтологического проектирования

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Студенты получают задание по изучению базовых понятий онтологического подхода и инструментальных средств онтологического проектирования, формулируются общие требования и рекомендации к выполнению лабораторной работы и составлению отчета. Защита лабораторной работы осуществляется во время проведения лабораторных занятий по завершению выполнения работы и подготовки отчета путем демонстрации разработанной предметной онтологии с отчетом и ответов на контрольные вопросы.

Краткое содержание задания:

1. Для выбранной предметной области выделить 30 понятий (концептов).
2. Дать определения этим понятиям.
3. На множестве понятий ввести отношения и функции интерпретации для построения онтологии по предметной области. Построить онтологию, используя языки и инструментальные средства онтологического проектирования (например, Protege).
4. Осуществить поиск информации по разработанной предметной онтологии.
5. В отчет по лабораторной работе включить обзор по методам и средствам онтологического проектирования и возможностям выбранного инструментального средства, а также файлы с онтологией для выбранной предметной области и сеть понятий, полученную в результате визуализации онтологии.
6. Подготовить отчет для защиты лабораторной работы №3.

Контрольные вопросы/задания:

Знать: базовые подходы к сопровождению систем искусственного интеллекта и особенности внедрения их программного обеспечения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Охарактеризуйте различные интерпретации понятия «онтология». 2. Как представляется модель онтологии? 3. Что такое модель расширенной онтологии? Охарактеризуйте ее компоненты. 4. Каково назначение онтологии верхнего уровня?
Уметь: документировать и сопровождать работу систем искусственного интеллекта и их программного обеспечения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие этапы построения онтологии предусмотрены стандартом IDEF5? 2. Перечислите основные возможности редактора онтологий. 3. Продемонстрируйте структуру разработанной предметной онтологии. 4. Выполните поисковый запрос к разработанной предметной онтологии.

Описание шкалы оценивания:*Оценка: 5**Нижний порог выполнения задания в процентах: 90**Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме и даны корректные ответы на все контрольные вопросы**Оценка: 4**Нижний порог выполнения задания в процентах: 70**Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если задание выполнено преимущественно верно и на большинство контрольных вопросов даны правильные ответы**Оценка: 3**Нижний порог выполнения задания в процентах: 50**Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если выполненное задание содержит некоторые неточности и ошибки, но выбрано верное направление для их устранения, а также имеются корректные ответы на контрольные вопросы***КМ-4. Технология глубинного анализа данных и искусственные нейронные сети****Формы реализации:** Компьютерное задание**Тип контрольного мероприятия:** Лабораторная работа**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Студенты получают задание по изучению технологий глубинного анализа данных и базовых понятий нейротехнологий, а также возможностей современных нейропакетов, формулируются общие требования и рекомендации к выполнению лабораторной работы и составлению отчета. Защита лабораторной работы осуществляется во время проведения лабораторных занятий по завершению выполнения работы и подготовки отчета путем демонстрации разработанной и обученной нейросети с отчетом и ответов на контрольные вопросы.

Краткое содержание задания:

1. Решить задачу интеллектуального анализа данных (классификация, кластеризация) с использованием нейропакета.
2. Выбрать нейропакет для решения поставленной задачи.
3. Разработать собственную искусственную нейросеть с определенной топологией.

4. Обучить нейросеть с заданной точностью.
5. Выполнить эмуляцию сети (проверить качество решения задачи на примерах, которые не вошли в обучающую выборку).
6. В отчет по лабораторной работе включить информацию по выбранному нейропакету, описание разработанной нейросети (топология, функции активации нейронов, алгоритм обучения сети и т.д.) и результаты тестирования обученной сети.
7. Подготовить отчет для защиты лабораторной работы №4.

Контрольные вопросы/задания:

Знать: основные концепции, методы и программные средства искусственного интеллекта, а также тенденции развития технологий проектирования программного обеспечения интеллектуальных систем	<ol style="list-style-type: none"> 1. На какой парадигме основан нейрокомпьютинг? 2. Что понимается под обучением нейросети? 3. Какие существуют подходы к представлению результатов обучения нейросети? 4. По каким критериям сравнивают универсальные нейропакеты?
Уметь: выбирать и использовать необходимые вычислительные средства, математический аппарат и инструментальные средства для проектирования и разработки программного обеспечения интеллектуальных систем	<ol style="list-style-type: none"> 1. В нейропакете измените настройки функций активации нейросети. 2. Запустите обучение нейросети на тестовом наборе данных. 3. Продемонстрируйте настройки алгоритма обучения искусственной нейронной сети в нейропакете.

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме и даны корректные ответы на все контрольные вопросы

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если задание выполнено преимущественно верно и на большинство контрольных вопросов даны правильные ответы

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если выполненное задание содержит некоторые неточности и ошибки, но выбрано верное направление для их устранения, а также имеются корректные ответы на контрольные вопросы

КМ-5. Расчетное задание

Формы реализации: Защита задания

Тип контрольного мероприятия: Реферат

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Защита подготовленного реферата на согласованную ранее тему осуществляется во время проведения лабораторного занятия после выступления с презентацией по теме реферата (студенту дается 5-7 минут на

выступление) и устных ответов на вопросы (не более 5 минут вопросы от преподавателей и студентов)

Краткое содержание задания:

Необходимо изучить рекомендованную литературу, провести исследование по заранее выбранной и согласованной теме реферата и подготовить отчёт (текст реферата) с презентацией.

Контрольные вопросы/задания:

Знать: современные методы разработки, основные подходы и требования к проектированию программного обеспечения интеллектуальных систем	<ol style="list-style-type: none"> 1.Опишите функциональную модель интеллектуальной системы. 2.Назовите основные области применения гипертекстовой информационной технологии. 3.На чем основываются поверхностные и глубинные методы автоматического реферирования и аннотирования?
Знать: основные классы и структуру программного обеспечения интеллектуальных систем и инвариантное ядро таких систем	<ol style="list-style-type: none"> 1.Дайте определение технологии OCR. 2.Каково назначение теории концептуального программирования?
Знать: основные концепции, методы и программные средства искусственного интеллекта, а также тенденции развития технологий проектирования программного обеспечения интеллектуальных систем	<ol style="list-style-type: none"> 1.Какие составляющие входят в обобщенную структуру базы знаний? 2.На какой парадигме основан нейрокомпьютинг? 3.Что понимается под управлением знаниями? 4.Для чего предназначена технология глубинного анализа данных?
Знать: базовые подходы к сопровождению систем искусственного интеллекта и особенности внедрения их программного обеспечения	<ol style="list-style-type: none"> 1.Что понимается под системой метаданных? 2.Какие виды знаний принято выделять? 3.Какие основные классы задач решаются с использованием онтологии?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Процедура проведения

Зачет выставляется студентам, которые не имеют задолженностей по мероприятиям текущего контроля в семестре, на основе среднего балла, полученного по совокупности всех контрольных мероприятий в балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ»

1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ИД-2ПК-2 Демонстрирует умение следить за изменениями требований

Вопросы, задания

1. Охарактеризуйте формализованную модель гипертекста.
2. На чем основываются поверхностные и глубинные методы автоматического реферирования и аннотирования?
3. Охарактеризуйте модель линейных весовых коэффициентов.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Укажите классы информационно-поисковых систем.

Ответы:

- 1) документальные;
- 2) библиотечные;
- 3) фактографические;
- 4) гипертекстовые;
- 5) корпоративные.

Укажите правильные варианты ответов.

Верный ответ: 1) 3) 4)

2. Укажите основные компоненты типовой поисковой машины.

Ответы:

- 1) индексатор;
- 2) программный агент;
- 3) БД (индекс);
- 4) машина вывода;
- 5) программа поиска.

Укажите правильные варианты ответов.

Верный ответ: 2) 3) 5)

3. Какие виды рефератов можно выделить?

Ответы:

- 1) повествовательные;
- 2) нормативные;
- 3) информационные;
- 4) художественные;
- 5) критические (обзоры).

Укажите правильные варианты ответов.

Верный ответ: 1) 3) 5)

4. Какие поколения систем машинного перевода существуют?

Ответы:

- 1) П-системы;
- 2) К-системы;
- 3) Т-системы;
- 4) мета-системы;
- 5) И-системы.

Укажите правильные варианты ответов.

Верный ответ: 1) 3) 5)

2. Компетенция/Индикатор: ИД-3ПК-2 Формализует новые требования к ПО

Вопросы, задания

1. Дайте определение технологии OCR.

2. Дайте определение понятия «концептуализация».

3. В чем заключаются особенности распознавания рукописных текстов?

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Что свойственно процессу распознавания образов человеком?

Ответы:

1. 1) неоднозначность;
- 2) simultанность;
- 3) многоступенчатость.

Укажите правильный вариант ответа.

Верный ответ: 3)

2. Какие принципы лежат в основе технологии OCR?

Ответы:

- 1) принцип адаптивности;
- 2) принцип декомпозиции образа;
- 3) принцип оптимальности;
- 4) принцип целенаправленности;
- 5) принцип целостности образа.

Укажите правильные варианты ответов.

Верный ответ: 1) 4) 5)

3. Укажите подходы к синтезу программ.

Ответы:

- 1) дедуктивный;
- 2) правдоподобный;
- 3) индуктивный;
- 4) вероятностный;
- 5) трансформационный;
- 6) утилитарный.

Укажите правильные варианты ответов.

Верный ответ: 1) 3) 5) 6)

4. Какой тип логики используется в теории концептуального программирования?

Ответы:

- 1) пропозициональная логика;
- 2) интуиционистская логика;
- 3) эпистемическая логика.

Укажите правильный вариант ответа.

Верный ответ: 2)

3. Компетенция/Индикатор: ИД-1ПК-4 Выбирает методы анализа и проектирования ПО с применением CASE-средств

Вопросы, задания

- 1.Перечислите основные классы нейропакетов.
- 2.Охарактеризуйте основные этапы процесса глубинного анализа данных.

Материалы для проверки остаточных знаний

1.Что не относится к 6 феноменам мозга?

Ответы:

- 1) кодирование (представление) информации о внешнем мире;
- 2) кратковременное и долговременное запоминание, хранение и извлечение информации;
- 3) робастность мозга;
- 4) ассоциативный поиск и самоорганизация памяти;
- 5) оперирование информацией в процессе решения мыслительных задач;
- 6) симультанное (мгновенное) распознавание;
- 7) неожиданное творческое озарение (инсайт).

Укажите вариант ответа.

Верный ответ: 3)

2.Какие три типа нейронных структур в высшей нервной системе человека выделяют нейрофизиологи?

Ответы:

- 1) внешние;
- 2) сенсорные;
- 3) внутренние;
- 4) эффекторные;
- 5) скрытые.

Укажите правильные варианты ответов.

Верный ответ: 2) 3) 4)

3.Каким свойством обладает логический вывод в замкнутой базе знаний?

Ответы:

- 1) свойством идемпотентности;
- 2) свойством монотонности;
- 3) свойством транзитивности.

Укажите правильный вариант ответа.

Верный ответ: 2)

4.Что не относится к задачам глубинного анализа данных?

Ответы:

- 1) классификация;
- 2) кластеризация;
- 3) принятие решений;

- 4) поиск ассоциаций и корреляций;
- 5) выявление типовых образцов на заданном множестве;
- 6) обнаружение объектов данных, не соответствующих установленным характеристикам и поведению;
- 7) исследование тенденций во временных рядах.

Укажите вариант ответа.

Верный ответ: 3)

4. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ПК-6} Демонстрирует умение выполнять работы по сопровождению внедренных информационных систем

Вопросы, задания

1. В чем заключается различие между декларативными и процедурными знаниями?
2. Как используются онтологии в базах знаний?
3. Каковы основные требования к системе метаданных?
4. Чем различаются замкнутая и открытая база знаний?

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Какие знания относятся к накапливаемым?

Ответы:

- 1) априорные знания;
- 2) экспертные знания;
- 3) наблюдаемые знания;
- 4) выводимые знания.

Укажите правильные варианты ответов.

Верный ответ: 2) 3) 4)

2. Какая из моделей представления знаний является наиболее общей?

Ответы:

- 1) логическая;
- 2) продукционная;
- 3) фреймовая;
- 4) сетевая;
- 5) объектно-ориентированная.

Укажите правильный вариант ответа.

Верный ответ: 4)

3. Какая из моделей представления знаний удовлетворяет всем требованиям к моделям знаний?

Ответы:

- 1) логическая;
- 2) продукционная;
- 3) фреймовая;
- 4) сетевая;
- 5) объектно-ориентированная;
- 6) ни одна из моделей знаний.

Укажите правильный вариант ответа.

Верный ответ: 6)

4. Выберите некорректную интерпретацию понятия «онтология».

Ответы:

- 1) неформальная концептуальная система (представление концептуализации);

- 2) формальный взгляд на семантику;
- 3) спецификация концептуализации;
- 4) концептуализация спецификации;
- 5) представление концептуальной системы через логическую теорию;
- 6) словарь, используемый логической теорией;
- 7) метауровневая спецификация логической теории.

Укажите вариант ответа.

Верный ответ: 4)

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" проставляется студентам получившим положительные оценки (5,4,3) за все мероприятия текущего контроля в семестре и имеющим балл по семестровой составляющей не ниже 4.5

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" проставляется студентам получившим положительные оценки (5,4,3) за все мероприятия текущего контроля в семестре и имеющим балл по семестровой составляющей не ниже 3.5

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" проставляется студентам получившим положительные оценки (5,4,3) за все мероприятия текущего контроля в семестре и имеющим балл по семестровой составляющей не ниже 2.5

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ»