

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Программирование интеллектуальных и автоматизированных систем

Дисциплина: Экспертные системы

Формируемые компетенции:

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

Достиженный уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Не зачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворитель	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

Вопросы к зачету

1. Основные понятия: искусственный интеллект, интеллектуальная информационная система, экспертная система,нейронная сеть, база знаний (УК-1, УК-2, ПК-4)
2. Области применения искусственного интеллекта (примеры) (УК-1, УК-2, ПК-4)
3. Задачи, решаемые интеллектуальными информационными системами (УК-1, УК-2, ПК-4)
4. Предметная и проблемная область искусственного интеллекта (УК-1, УК-2, ПК-4)
5. Представление данных и знаний (УК-1, УК-2, ПК-4)
6. Структура понятий, представление понятий (УК-2, ПК-3)
7. Представление знаний. Семантическая модель (УК-2, ПК-3)
8. Представление знаний. Продукционная модель (УК-2, ПК-3)
9. Представление знаний. Фреймовая модель (УК-2, ПК-3)
10. Классификация уровней понимания (УК-2, ПК-3)
11. Стратегия получения знаний. Методы приобретения знаний (УК-1, ПК-4)
12. Стратегия получения знаний. Извлечение знаний (УК-1, ПК-4)
13. Практические методы извлечения знаний. Пассивные и текстологические (УК-1, ПК-4)
14. Практические методы извлечения знаний. Активные (УК-1, ПК-4)
15. Психологический аспект извлечения знаний (УК-1, ПК-4)
16. Лингвистический аспект извлечения знаний (УК-1, УК-2)
17. Гносеологический аспект извлечения знаний. Этапы познания (УК-1, УК-2)
18. Нечеткие множества. Нечеткие лингвистические переменные (УК-1, УК-2)

19. Операции над нечеткими множествами (УК-1, УК-2)
20. Пополнение знаний (УК-1, УК-2)
21. Экспертные системы (УК-2, ПК-3)
22. Архитектура экспертных систем (УК-2, ПК-3)
23. Этапы разработки экспертных систем (УК-2, ПК-3)
24. Искусственные нейронные сети (УК-2, ПК-3)
25. Этапы решения задач при помощи искусственных нейронных сетей (УК-2, ПК-3)

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Примерные тестовые задания

1. Как называется первая экспертная система? (УК-1)

- MACSYMA
- EMYCIN
- PROSPECTOR

- нет правильного ответа

2. Какую задачу решала экспертная система PROSPECTOR? (УК-1)

- определение наиболее вероятной структуры химического соединения
- поиск месторождений на основе геологических анализов
- диагностика глазных заболеваний
- распознавание слитной человеческой речи
- нет правильного ответа

3. Первая экспертная система для медицинской диагностики была создана в _____ году. (УК

-2)

- 1979
- 1973
- 1975
- 1965
- 1978

4. На знаниях основываются системы? (УК-2)

- нет правильного ответа
- экспертные системы
- нейронные сети
- системы распознавания текста
- интеллектуальные пакеты прикладных программ

5. Экспертные системы используются для (ПК-3)

- оказания помощи при работе с базами данных
- оказания помощи при работе с базами знаний
- оказания помощи в принятии сложных решений
- автоматического принятия сложных решений
- оказания помощи для хранения баз знаний

6. Что такое экспертная система? (ПК-3)

- нейрокомпьютер
- компьютерная система, моделирующая рассуждения человека
- логическая модель знаний
- определенная предметная область искусственного интеллекта
- система искусственного интеллекта, заключающая в себе знания специалиста – эксперта в определенной предметной области

7. Экспертные системы предназначены для решения: (ПК-4)

- неформализованных задач
- управления функциями
- управления базами данных
- вычислительных задач
- формализованных задач

8. Какие подсистемы являются для экспертной системы обязательными? (ПК-4)

- база знаний
- интерфейс системы с внешним миром
- алгоритмические методы решений
- интерфейс когнитолога
- контекст предметной области

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между балльной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворитель	Удовлетворитель	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию.	Незначительное несоответствие критерию.	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер.
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.