

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление подготовки / специальность: Прикладная математика и информатика
Профиль / специализация: Математическое моделирование и вычислительная математика
Дисциплина: Корпоративные информационные системы

Формируемые компетенции: ОПК-4
ПК-3

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

1.1. 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

1.2. Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности	Хорошо

Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично
-----------------	---	---------

1.3. Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

Достигнутый 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;	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

1.4. Шкалы оценивания компетенций при защите курсового проекта/курсовой работы: нет

1.4. Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно Не зачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично 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 поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.

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

Примерный перечень вопросов к зачету:

Компетенция ОПК-4, ПК-3:

1. Основные понятия КИС: корпорация, ресурсы, цели и задачи информационных систем и КИС.
2. Требования, предъявляемые к КИС..
3. Системное объединение всех этапов развития корпоративных информационных систем как этапов создания все более масштабных и сложных систем.
4. Основные вопросы проектирования и внедрения КИС. Жизненный цикл разработки ПО. Архитектура КИС..
5. Классификация КИС.
6. Международные стандарты планирования производственных процессов MRP/ERP. Достоинства и недостатки. Структура модели.
7. Определение эволюции информационных систем и технологий их создания как постепенного перехода от разработки монолитных систем из программных модулей к интеграции распределенных слабо связанных систем из независимых стандартизованных ресурсов и сервисов.
8. Виртуализация серверов и облачные технологии. От провайдинга платформ к провайдингу прикладных сервисов.
9. Использование облачных технологий в реализации корпоративных процессов и систем.
10. Микросервисная архитектура для КИС, в контексте IT-ландшафта предприятия.
11. Особенности конверсии традиционных информационных систем, ориентированных на выполнение функций, в системы поддержки бизнес-процессов.
12. Независимость интерфейсов сервисов от платформы.
13. Особенности интеграции системы поддержки бизнес-процессов и административных регламентов на основе сервис-ориентированной архитектуры.
14. Проблемы безопасности данных,
15. Алгоритмы и методы обработки больших данных в корпоративных информационных системах.
16. КИС в государственном управлении.
17. Проблемы межкорпоративной интеграции.
18. Системы для интегрированных ведомств.
19. Системы «Электронного правительства».
20. Основные проблемы, решаемые при создании систем межведомственной интеграции. Этапы создания таких систем

Примерный перечень вопросов к экзамену:

Компетенция ОПК-4, ПК-3:

1. Свойства больших данных как элемента корпоративных информационных систем.
2. Интеллектуальный анализ данных в системах поддержки принятия решений и КИС.
3. Алгоритмы и методы обработки больших данных в корпоративных информационных системах (обзор).
4. Основные этапы интеллектуальной обработки информации в КИС. Задачи и методы.
5. Предобработка данных. Выявление аномалий.
6. Подготовка данных: обработка пропусков и очистка данных в системах учета и анализа персональных данных.
7. Алгоритмы интеллектуального анализа данных в свете использования систем принятия решений.
8. Наивный классификатор Байеса.
9. Алгоритмы решения задач классификации. К средних. Метод опорных векторов.
10. Алгоритмы решения задач кластеризации. К-ближайшего соседа.
11. Иерархические алгоритмы с задаче кластеризации.
12. Деревья решений. Случайный лес
13. Поиск ассоциаций на основе правил
14. Логистическая регрессия. Анализ качества на основе метрик ROC-AUC, F1, accuracy, др.
15. Понятие временного ряда. Модели и параметры временных рядов.
16. Использование временных рядов в решении задач прогнозирования.
17. Использование нейронных сетей в решении задач прогнозирования. Перцептрон.
18. Понятие функции активации. Сигмоида.

...

Образец экзаменационного билета

Дальневосточный государственный университет путей сообщения		
Кафедра (к902) Высшая математика 8 семестр, учебный год	Экзаменационный билет № по дисциплине Корпоративные информационные системы 01.03.02 Прикладная математика и информатика для направления подготовки / специальности	«Утверждаю» Зав. кафедрой Виноградова П.В., д-р физ.- мат. наук, доцент «__» _____ 20__ г.
1. Интеллектуальный анализ данных в системах поддержки принятия решений и КИС. (ОПК-4)		
2. Поиск ассоциаций на основе правил (ПК-3)		

Примечание. В каждом экзаменационном билете должны присутствовать вопросы, способствующих формированию у обучающегося всех компетенций по данной дисциплине.

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Задание 1 (ОПК-4)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания: Для чего применяются информационно-аналитические системы:

- только для оценки финансового состояния предприятия;
- для подготовки принятия решений
- в процессе разработки бизнес-планов
- для интеллектуального анализа данных.

Задание 2 (ОПК-4)

Приведите в возрастающей последовательности уровни архитектуры информационно-аналитической системы:

1. Транзакционные базы данных
2. ETL-инструменты
3. Хранилища данных.
4. Инструменты делового анализа.

Задание 3 (ПК-3)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания: Процедура изменения порядка координат в OLAP-анализе называется

-
- Поворот
 - Срез
 - Проекция
 - Построение тренда

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 бальной и рейтинговой системами оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, 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			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	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 свои мысли	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.

<p>Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы</p>	<p>Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.</p>	<p>Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко</p>	<p>Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.</p>	<p>Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер</p>
<p>Качество ответов на дополнительные вопросы</p>	<p>На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.</p>	<p>Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.</p>	<p>1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.</p>	<p>Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.</p>

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