

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Системное программирование и компьютерные науки

Дисциплина: Архитектура компьютеров

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

| 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; - 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

1. Примерная схема архитектуры фон-Неймана. Ограничивающие факторы фон-неймановской архитектуры в реальных задачах обработки данных. (ОК-7, ОПК-3, ПК-1)
2. Основные классы архитектур ЭВМ. (ОПК-3, ПК-1)
3. Системы счисления, применяемые в ЭВМ, их характеристика. (ОПК-3, ПК-1)
4. Формы представления числовой и алфавитной информации в ЭВМ. (ОПК-3, ПК-1)
5. Машинные коды и алгоритмы выполнения арифметических операций над машинными кодами. (ОПК-3, ПК-1)
6. Операции над десятичными числами. (ОПК-3, ПК-1)
7. Форматы данных в современных ЭВМ и ВС. (ОПК-3, ПК-1)
8. Алгебра логики в цифровой вычислительной технике. (ОПК-3, ПК-1)
9. Функционально-полные наборы логических элементов ЭВМ и системах. (ОПК-3, ПК-1)
10. Основные методы построения комбинационных схем. (ОПК-3, ПК-1)
11. Состав программного обеспечения. (ОПК-3, ПК-1)
12. Структура и виды команд. Состав машинных команд. (ОПК-3, ПК-1)
13. Характеристика проблемно-ориентированного и прикладного ПО. (ОПК-3, ПК-1)
14. Операционные системы, их типы, состав и функции. (ОК-7, ОПК-3, ПК-1)
15. Характеристика семейства операционных систем ОС Windows. Состав и назначение компонент. (ОК-7, ОПК-3, ПК-1)
16. Классификация элементов ЭВМ. (ОК-7, ОПК-3, ПК-1)
17. Регистры, счетчики, их функционирования. (ОК-7, ОПК-3, ПК-1)

18. Дешифраторы, сумматоры, их назначение, принципы функционирования. (ОК-7, ОПК-3, ПК-1)
19. Общие принципы функциональной и структурной организации современных ЭВМ и ВС. (ОК-7, ОПК-3, ПК-1)
20. Основные характеристики центральных и периферийных устройств, интерфейса системной шины. (ОК-7, ОПК-3, ПК-1)
21. Классификация периферийных устройств. (ОК-7, ОПК-3, ПК-1)
22. Взаимодействие узлов и устройств ЭВМ при выполнении основных команд ЭВМ. Системы адресации. (ОК-7, ОПК-3, ПК-1)
23. Структура базового микропроцессора (МП) фирмы Intel, взаимодействие его узлов и блоков. (ОК-7, ОПК-3, ПК-1)
24. Скалярная и мультискалярная архитектура микропроцессора. (ОК-7, ОПК-3, ПК-1)
25. Особенности программного управления вводом-выводом. (ОК-7, ОПК-3, ПК-1)
26. Синхронный и асинхронный обмен, прямой доступ к памяти. (ОК-7, ОПК-3, ПК-1)
27. Понятие шинной транзакции. Устройство шины. Синхронная и асинхронная шины. Стандарты обмена данными. (ОК-7, ОПК-3, ПК-1)
28. Система управления вводом-выводом в ВС на физическом уровне. (ОК-7, ОПК-3, ПК-1)
29. Многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы. (ОК-7, ОПК-3, ПК-1)
30. Организация многопрограммного (многозадачного) режима работы ВС и ПЭВМ. (ОК-7, ОПК-3, ПК-1)
31. Система прерываний и приоритетов, их назначение. (ОК-7, ОПК-3, ПК-1)
32. Алгоритм обработки прерываний. (ОК-7, ОПК-3, ПК-1)
33. Принцип действия прерывания IBM PC. (ОК-7, ОПК-3, ПК-1)
34. Классификация и особенности архитектуры параллельных вычислительных систем различных типов. (ОК-7, ОПК-3, ПК-1)

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Задание 1 (ОПК-4, ПК-2)

1. Расставьте модели компьютеров IBM PC в порядке хронологии их появления
- Pentium 5
 - IBM PC-486 4
 - Pentium Pro 6
 - IBM PC-386 3
 - IBM PC XT 1
 - IBM PC-286 AT 2

Задание 2 (ОПК-4, ПК-2)

Представьте в шестнадцатеричной системе счисления двоичное число 1001 0110 1111 0100. Ответ: 96F4

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 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.