

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление подготовки / специальность: Наземные транспортно-технологические средства
Профиль / специализация: Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и
Дисциплина: Информатика

Формируемые компетенции: УК-1
 ОПК-2
 ОПК-7

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 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 |
|-----------------|---|---------|

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 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.

Примерный перечень вопросов к зачету

Компетенция УК-1, ОПК-2, ОПК-7:

1. Этапы развития компьютерной техники
2. Характеристики ЭВМ разных поколений
3. Основные единицы измерения информации
4. Кодирование текстовой, аудио и графической информации
5. Перевод чисел между системами счисления
6. Базовые логические операции
7. Таблицы истинности для логических выражений
8. Архитектура Фон Неймана
9. Гарвардская архитектура ЭВМ
10. Характеристики современных микропроцессоров
11. Виды оперативной и постоянной памяти
12. Назначение и структура современных чипсетов
13. Методы записи данных на носители информации
14. Основные характеристики современных накопителей
15. Файловые системы FAT и NTFS
16. Порядок загрузки ЭВМ при включении
17. Системное программное обеспечение
18. Основные функции операционной системы
19. Структура операционной системы Windows
20. Основные операции при обработке текстовой информации
21. Электронные таблицы MS Excel. Работа с формулами, диаграммами
22. Основные элементы компьютерных презентаций. Создание презентаций в MS PowerPoint
23. Отличия растровой и векторной графики
24. Работа с векторными изображениями в MS Visio
25. Работа с базами данных в MS Access
26. Основные элементы реляционных баз данных
27. Структура базы данных MS Access

Примерный перечень вопросов к экзамену.

Компетенция УК-1, ОПК-2, ОПК-7:

1. Основные понятия информатики
2. История развития информатики как науки
3. Технические средства реализации информационных процессов
4. Программные средства реализации информационных процессов
5. Модели решения функциональных и вычислительных задач
6. Алгоритмизация и программирование
7. Языки программирования высокого уровня
8. Основы и методы защиты информации
9. Информационные технологии
10. Структура и содержание программного обеспечения
11. Средства и алгоритмы представления информации
12. Средства и алгоритмы хранения текстовой и числовой информации
13. Средства и алгоритмы обработки текстовой и числовой информации
14. Многофункциональные программные среды
15. Модульные программы
16. Объектно-ориентированное программирование (ООП)
17. Критерии качества программы
18. Диалоговые программы
19. Основы программирования при распределённой обработке данных
20. Типы данных. Арифметические операции, функции, выражения. Арифметический оператор присваивания
21. Символы и строки, операции над ними
22. Ввод с клавиатуры и вывод на экран. Управление символьным выводом на экран
23. Функции, связывающие различные типы данных
24. Логические величины, операции, выражения. Логический оператор присваивания. Логические выражения в управляющих операторах
25. Ветвления и циклы в вычислительных алгоритмах
26. Цикл по параметру
27. Табличные данные и массивы
28. Файлы. Работа с файлами
29. Рекурсивные методы
30. Методы сортировки данных
31. Этапы развития компьютерной техники
32. Характеристики ЭВМ разных поколений
33. Основные единицы измерения информации
34. Кодирование текстовой, аудио и графической информации
35. Перевод чисел между системами счисления
36. Базовые логические операции
37. Таблицы истинности для логических выражений
38. Архитектура Фон Неймана
39. Гарвардская архитектура ЭВМ
40. Характеристики современных микропроцессоров
41. Виды оперативной и постоянной памяти
42. Назначение и структура современных чипсетов
43. Методы записи данных на носители информации
44. Основные характеристики современных накопителей
45. Файловые системы FAT и NTFS
46. Порядок загрузки ЭВМ при включении
47. Системное программное обеспечение
48. Основные функции операционной системы
49. Структура операционной системы Windows
50. Основные операции при обработке текстовой информации
51. Электронные таблицы MS Excel. Работа с формулами, диаграммами
52. Основные элементы компьютерных презентаций. Создание презентаций в MS PowerPoint
53. Отличия растровой и векторной графики
54. Работа с векторными изображениями в MS Visio
55. Работа с базами данных в MS Access
56. Основные элементы реляционных баз данных
57. Структура базы данных MS Access
58. Принципы организации сетей
59. Топология сетей
60. Сетевая модель OSI
61. Защита информации. Основные методы защиты информации
62. Методы шифрования данных

- 63. Методы защиты информации в локальных и глобальных сетях
- 64. Антивирусы
- 65. Что такое вирус? Классификация вирусов
- 66. Блок-схема
- 67. Основные операторы при вычислениях в Maple
- 68. Что такое системы счисления? Основные виды примеры

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Примерные задания теста

Задание 1 (УК-1, ОПК-2, ОПК-7:)

Выберите правильный вариант ответа.

Информатика – это

- а) это область человеческой деятельности, связанная с процессами преобразования информации с помощью компьютеров и их взаимодействием со средой применения.
- б) это наука, изучающая структуру и наиболее общие свойства информации, ее поиск, хранение, передачу и обработку с применением ЭВМ.
- в) комплексная научная и инженерная дисциплина, изучающая все аспекты разработки, проектирования, создания, оценки, функционирования компьютерных систем переработки информации, их применения и воздействия на различные области человеческой деятельности.
- г) технологические операции с научно-технической информацией, документалистика, библиотечное дело, хранение и обработка материалов научных исследований.

Задание 2 (УК-1, ОПК-2, ОПК-7:)

Главная функция информатики:

- а) разработка методов и средств преобразования информации и их использование в организации технологического процесса переработки информации.
- б) исследование информационных процессов любой природы.
- в) разработка информационной техники и создание новейшей технологии переработки информации на базе полученных результатов исследования информационных процессов.
- г) решение научных и инженерных проблем создания, внедрения и обеспечения эффективного использования компьютерной техники и технологии во всех сферах общественной жизни.

Задание 3 (УК-1, ОПК-2, ОПК-7:)

Информационные технологии – это:

- а) сведения о ком-то или о чём-то, передаваемые в форме знаков или сигналов.
- б) технологии накопления, обработки и передачи информации с использованием определённых (технических) средств.
- в) процессы передачи, накопления и переработки информации в общении людей, в живых организмах, технических устройствах и жизни общества.
- г) система для работы с программами, файлами и оглавлениями данных на компьютере.

Задание 4 (УК-1, ОПК-2, ОПК-7:)

Программа – это:

- а) игры, предназначенные для использования на компьютере.
- б) набор инструкций на машинном языке, который хранится в виде файла на магнитном диске и по команде пользователя загружается в компьютер для выполнения.
- в) набор инструкций, предназначенный для запуска компьютера.
- г) набор инструкций, предназначенный для работы компьютера.

Задание 5 (УК-1, ОПК-2, ОПК-7:)

На какой электронной основе созданы машины первого поколения?

- а) транзисторы
- б) электронно-вакуумные лампы
- в) зубчатые колёса
- г) реле

Образец экзаменационного билета

| Дальневосточный государственный университет путей сообщения | | |
|---|--|--|
| Кафедра (к110) ТЖД 2 семестр, учебный год | Экзаменационный билет № по дисциплине Информатика для направления подготовки / специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства профиль/специализация 23.05.01 Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование | «Утверждаю» Зав. кафедрой Яранцев М. В. «__» _____ 20__ |
| 1. Технические средства реализации информационных процессов (ОПК-2) | | |
| 2. Программные средства реализации информационных процессов (ОПК-7) | | |
| 3. Составить алгоритм программы по вычислению факториала заданного пользователем числа (УК-1) | | |

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

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 | | | |
|---|--|---|---|--|
| | 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. |
| 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.