

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление подготовки / специальность: Информатика и вычислительная техника
Профиль / специализация: Программирование интеллектуальных и автоматизированных систем
Дисциплина: Информатика

Формируемые компетенции: УК-1
 ОПК-2
 ОПК-9

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- программногo материала.	Отлично
-----------------	--	---------

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 экзамену.

Компетенция УК-1:

1. Цифровая грамотность: сообщения, данные, сигнал.
2. Цифровая грамотность: атрибутивные свойства информации, показатели качества информации.
3. Цифровая грамотность: формы представления информации.
4. Системы передачи информации.
5. Меры и единицы количества и объёма информации.
6. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики.
7. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.
8. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.
9. Понятие системного программного обеспечения: назначение, возможности, структура.
10. Понятие служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура.

Компетенция ОПК-2:

1. Операционные системы.
2. Файловая структура операционных систем.
3. Операции с файлами.
4. Коммуникационная грамотность: сетевые технологии обработки данных.
5. Основы компьютерной коммуникации.
6. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей.
7. Сетевой сервис и сетевые стандарты.
8. Интернет как глобальная сеть.
9. Интернет-адреса (IP4 и IPv6).
10. Протокол TCP/IP. HTTP, HTML и браузеры.

Компетенция ОПК-9:

1. Web-адреса (структура URL). DNS.
2. Интернет вещей. Понятие об облачных технологиях.
3. Создание цифрового контента: технологии обработки текстовой информации.
4. Электронные таблицы. Технологии обработки графической информации.
5. Средства электронных презентаций.
6. Основы баз данных и знаний.
7. Разработка сайтов при помощи конструкторов. Основные сведения о языках программирования и базовых алгоритмических конструкциях.
8. Структурное и объектно-ориентированное программирование.
9. Решение задач по анализу и визуализации данных средствами электронных таблиц и языков программирования.
10. Основы информационной безопасности: основные понятия информационной безопасности.

Примерные практические задачи (задания) и ситуации:

Компетенция УК-1:

1. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления
2. Алгоритмы и способы их описания. Компьютер как исполнитель команд.
3. Программный принцип работы компьютера
4. Логические функции. Построение таблиц истинности.
5. Логические элементы ЭВМ. Построение функциональных схем.

Компетенция ОПК-2:

1. Построение и исследование компьютерной модели.
2. Основные алгоритмические конструкции. Составление блок-схем алгоритмов.
3. Линейные программы в среде Qbasic.
4. Решение задач разветвляющегося типа.
5. Решение задач с использованием массива

Компетенция ОПК-9:

1. Виды угроз информационной безопасности и способы защиты от них.
2. Онлайн мошенничество и персональные данные.
3. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях.
4. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.
5. Операционная система. Графический интерфейс пользователя.

Образец экзаменационного билета

Дальневосточный государственный университет путей сообщения		
Кафедра (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика 1 семестр, учебный год	Экзаменационный билет № по дисциплине Информатика для направления подготовки / специальности 09.03.01 Информатика и вычислительная техника профиль/специализация Программирование интеллектуальных и автоматизированных систем	«Утверждаю» Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд. тех. наук «__» _____ 20__ г.
1. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики (УК-1).		
2. Разработка сайтов при помощи конструкторов. Основные сведения о языках программирования и базовых алгоритмических конструкциях (ОПК-9).		
3. Логические функции. Построение таблиц истинности (УК-1).		

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

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Примерные задания теста

Задание 1 (УК-1)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания:

Выбрать правильный ответ

Интерфейс между операционной системой и программами пользователя определяется:

- обращением к системным функциям
- библиотеками процедур
- набором системных вызовов, предоставляемых операционной системой
- управляющими программами

Задание 2 (ОПК-2)

Последовательность типичной иерархической структуры памяти компьютера:

1. Регистры
2. Аппаратно-управляемый кэш
3. Основная (оперативная) память
4. Дисковая память

Задание 3 (ОПК-9)

Соответствие между классификациями операционных систем и их определениями:

операционные системы мейнфреймов	системы, которые предлагают: пакетную обработку, обработку транзакций, работу в режиме разделения времени
серверные операционные системы	системы, которые работают на серверах и представляют собой очень большие персональные компьютеры, рабочие станции или мейнфреймы.
встроенные операционные системы	простые операционные системы, устанавливаемые в принтерах, кассовых аппаратах и других внешних устройствах
дисковые операционные системы	системы, берущие на себя выполнение только простых функций

Задание 4 (УК-1)

Порядок следования уровней функций в модели OSI (Open System Interchange) от нижнего к верхнему:

1. Физический
2. Канальный
3. Сетевой
4. Транспортный
5. Сеансовый
6. Представительный
7. Прикладной

Задание 5 (ОПК-2)

Выберите правильный вариант ответа.

Адресное пространство, в котором пишется программа (за исключением программирования в абсолютных адресах), называется:

- виртуальной памятью
- реальной физической памятью
- основной памятью
- пулом

Задание 6 (ОПК-9)

Выберите правильный вариант ответа.

Размер максимального адресного пространства виртуальной памяти ограничивается:

- разрядностью адреса, присущей данной архитектуре компьютера
- объемом оперативной памяти
- объемом физической памяти, имеющимся в компьютере
- типом запоминающих устройств

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

<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.