

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление подготовки / специальность: Информационная безопасность автоматизированных систем

Профиль / Безопасность автоматизированных систем на транспорте (по видам)
Тестирование и отладка программного обеспечения

Формируемые компетенции: ПК-9.1
ПК-9.4

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;	Отлично

	-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.	
--	--	--

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемы й уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	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 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.

Перечень вопросов к зачету

Примерный перечень вопросов к зачету

Компетенция ПК-9.1, ПК-9.4:

1. Автоматическое тестирование.
2. Статический анализ кода.
3. Модульное тестирование.
4. Регрессионное тестирование.
5. Тестирование удобства использования (юзабилити-тестирование).
6. Особенности тестирования и отладки сложных программных систем.

7. Основные методы тестирования.
8. Стрессовое и нагрузочное тестирование.
9. Разработка через тестирования.
10. Метод «черного» ящика.
11. Метод граничных условий.
12. Метод функциональных диаграмм.

Компетенция ПК-9.4:

1. Что такое тестирование и для чего оно нужно.
2. Основные понятия тестирования.
3. Виды тестирования.
4. Инструментальные средства тестировщика
5. Обзор программ для автоматического тестирования.
6. Управление тестированием.
7. С какого момента разработки должно включаться тестирование.
8. Выделение классов эквивалентности входных данных.
9. Связь тестирования и качества разрабатываемого ПО.
10. Основные разделы плана проведения тестирования ПО.
11. Критерии начала и окончания тестирования.
12. Сущность структурного подхода.
13. Технология структурного анализа и проектирования.

Примерные практические задачи (задания) и ситуации
Компетенция УК-2:

1. Разработайте набор тестов для функции вычисления наибольшего общего делителя двух положительных целых чисел: `int NOD(int a, int b)`.
2. Разработайте набор тестовых сценариев (как позитивных, так и негативных) для следующей программы: Имеется консольное приложение. Ему на вход подается 2 строки. На выходе приложение выдает число вхождений второй строки в первую. Например,

Строка 1	Строка 2	Вывод
абвгабвг	аб	2
стстсап	стс	2

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Примерные задания теста

Задание 1 (ПК-9.1)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания:

Зачем нужен Log-файл?

1. для фиксации результатов прогона test-suite
2. для записи комментариев после прогона тестов
3. для изучения результатов тестирования в режиме on-line

Задание 2 (ПК-9.4)

Выберите все правильные варианты ответов (более 1):

Какие задачи решаются на этапе системного тестирования?

1. выявление дефектов использования ресурсов
2. выявление непредусмотренных сценариев применения или использования непредусмотренных комбинаций данных
3. выявление дефектов в функционировании приложения или в работе с ним
4. выявление несовместимости с окружением

Задание 3 (ПК-9.1)

Приведите соответствие между уровнями тестирования и типами дефектов, которые они позволяют обнаружить:

<ol style="list-style-type: none"> 1. Модульное тестирование 2. Интеграционное тестирование 3. Системное тестирование 	<ol style="list-style-type: none"> a. Отсутствующая или некорректная функциональность, неудобство использования, непредусмотренные данные и их комбинации, непредусмотренные или неподдерживаемые сценарии работы, ошибки совместимости, ошибки пользовательской документации, ошибки переносимости продукта на различные платформы, проблемы производительности, инсталляции и т.п. b. Локальные дефекты, такие как опечатки в реализации алгоритма, неверные операции, логические и математические выражения, циклы, ошибки в использовании локальных ресурсов, рекурсия и т.п. c. Интерфейсные дефекты, такие как неверная трактовка параметров и их формат, неверное использование системных ресурсов и средств коммуникации, и т.п.
--	---

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 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
	но	но		

	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	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	Ответы на большую часть дополнительных вопросов	1. Даны неполные ответы на дополнительные	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы

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