

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление подготовки / специальность: Информационная безопасность автоматизированных систем
Профиль / специализация: специализация N 9 "Безопасность автоматизированных систем на транспорте"
Дисциплина: Технология защиты в корпоративных сетях передачи данных

Формируемые компетенции: ОПК-9.2.
ОПК-9.3.

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 ОПК-9.2., ОПК-9.3.:

1. Система адресации IPv6
2. Отличие от IPv4
3. Типы адресов IPv6
4. Индивидуальные адреса
5. Групповые адреса
6. Типичный набор адресов интерфейса IPv6
7. Формат пакета IPv6
8. Основной заголовок
9. Дополнительные заголовки
10. Снижение нагрузки на маршрутизаторы
11. Протокол обнаружения соседей Neighbour Discovery
12. Задачи протокола ND и протокол ICMPv6
13. Сообщения протокола ND
14. Проверка наличия дубликата адреса с помощью протокола ND
15. Разрешение адресов в IPv6
16. Процесс адаптации версии IPv6
17. Темпы миграции
18. Проблема интеграции сетей разных технологий
19. Двойной стек, трансляция, туннелирование.
20. Способы сосуществования сетей IPv4 и IPv6.
21. Фильтрация.
22. Виды фильтрации.
23. Правила фильтрации маршрутизаторов Cisco.
24. Файерволы.
25. Функциональное назначение файервола
26. Типы файерволов
27. Программные файерволы хоста
28. Влияние DHCP на работу файервола.
29. Прокси-серверы
30. Функции прокси-сервера.
31. «Проксификация» приложений.
32. Трансляция сетевых адресов
33. Традиционная технология NAT
34. Базовая трансляция сетевых адресов
35. Трансляция сетевых адресов и портов
36. Системы мониторинга трафика
37. Анализаторы протоколов
38. Система мониторинга NetFlow
39. Системы обнаружения вторжений.
40. Аудит событий безопасности
41. Типовые архитектуры сетей, защищаемых файерволами
42. Логическая сегментация защищаемой сети.
43. Архитектура сети с защитой периметра и разделением внутренних зон
44. Атаки на транспортную инфраструктуру сети
45. Атаки на транспортные протоколы.

46. TCP-атаки
47. ICMP-атаки
48. UDP-атаки
49. IP-атаки.
50. Сетевая разведка
51. Атаки на DNS.
52. DNS-спуфинг
53. Атаки на корневые DNS-серверы.
54. DDoS-атаки отражением от DNS-серверов.
55. Методы защиты службы DNS.
56. Безопасность маршрутизации на основе BGP.
57. Уязвимости протокола BGP
58. Инциденты с протоколом BGP
59. Технологии защищенного канала.
60. Способы образования защищенного канала
61. Иерархия технологий защищенного канала.
62. Система IPsec

Образец экзаменационного билета

Дальневосточный государственный университет путей сообщения		
Кафедра (к202) Информационные технологии и системы 7 семестр, учебный год	Экзаменационный билет № по дисциплине Технология защиты в корпоративных сетях передачи данных для направления подготовки / специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем профиль/специализация 10.05.03 специализация N 9 "Безопасность автоматизированных систем на транспорте" (по видам)	«Утверждаю» Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент «__» _____ 20__ г.
1. Вопрос		
2. Вопрос		
3. Задача (задание)		

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 (ОПК-9.2., ОПК-9.3.:)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания:

В каких средствах обеспечения безопасности используется шифрование? Варианты ответов:

- а) аутентификация и авторизация;
- б) антивирусные системы;
- в) защищенный канал;
- г) сетевой экран прикладного уровня;
- д) фильтрующий маршрутизатор;
- е) цифровая подпись.

Задание 2 (ОПК-9.2., ОПК-9.3.:)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания:

Какие из антивирусных методов способны обнаружить еще неизвестный вирус? Варианты ответов:

- а) сканирование сигнатур;
- б) метод контроля целостности;
- в) отслеживание поведения команд;
- г) эмуляция тестируемых программ.

Задание 3 (ОПК-9.2., ОПК-9.3.:)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания:

К числу базовых функций сетевого экрана относятся:

- а) аудит;
- б) шифрование трафика;
- в) фильтрация трафика;
- г) антивирусная защита;
- д) функция прокси-сервера;
- е) авторизация;
- ж) повышение пропускной способности канала.

Задание 4 (ОПК-9.2., ОПК-9.3.:)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания:

Задание 1 (компетенция)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания:

6. Что содержится в электронном сертификате? Варианты ответов:

- а) секретный ключ владельца данного сертификата;
- б) данные о владельце сертификата;
- в) информация о сертифицирующем центре, выпустившем данный сертификат;
- г) зашифрованные открытым ключом сертифицирующего центра данные, содержащиеся в сертификате.

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.