

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление подготовки / специальность: ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

Профиль / специализация: специализация N 10 "Информационная безопасность автоматизированных систем на транспорте";

Дисциплина: Защита информации в распределенных информационных системах и центрах обработки 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, РГР, лабораторным и практическим занятиям. Образец экзаменационного билета.

Примерный перечень вопросов к экзамену:

Компетенция ОПК-9.3:

1. Основные задачи информационной безопасности.
2. Основные методы обеспечения защиты информационной системы.
3. Определение и классификация угроз.
4. Потенциальные противники: классификация и характеристика.
5. Каналы утечки информации.
6. Классификация атак и их характеристики.
7. Основные положения информационной безопасности.
8. Принципы обеспечения информационной безопасности.
9. Политика безопасности информационных систем.
10. Таксономия нарушений информационной безопасности вычислительной системы.
11. Уровни правового обеспечения информационной безопасности.
12. Доктрина информационной безопасности России.
13. Стандарты обеспечения информационной безопасности.
14. Основные федеральные законы в области защиты информации.

Компетенция ОПК-9.2:

1. Стоимостные характеристики информации и их соотношения.
2. Internet как среда для компьютерных преступлений.
3. Сетевые атаки: основные виды.
4. Формальные модели доступа к данным.
5. Монитор безопасности и его функции.
6. Основные аппаратные средства защиты. Основные программные средства защиты.
7. Основные методы идентификации и аутентификации.
8. Сервисы управления доступом.
9. Протоколирование и аудит. Задачи аудита.
10. Основы защиты Internet-подключений.
11. Общие принципы построения защищенных систем.
12. Технология двухфакторной аутентификации.
13. Идентификация в вычислительной системе.
14. Циклические коды.
15. Недостатки систем хеширования.
16. Способы защиты информации в РИС и ЦОД.
17. Стратегии защиты информации в РИС и ЦОД.

Примерный список заданий:

Компетенция ОПК-9.3:

1. Написать команду для определения прав на файл/директорию в Ubuntu.
2. Написать команду для определения текущего пользователя и групп в которых он состоит в Ubuntu.
3. Написать команду для изменения пользователя и группы владельца в Ubuntu.
4. Указать, каким образом можно рекурсивно изменить права доступа на файлы в каталоге в Ubuntu.

Компетенция ОПК-9.2:

1. Описать процесс создания 10 разделов с файловой системой ext3 на диске в таблице разделов MBR.
2. Описать процесс создания раздела в 1GB с файловой системой ext4 на созданном RAID 10.
3. Описать последовательность установки VM VirtualBox в операционной системе Linux .
4. Описать последовательность установки VM VirtualBox в операционной системе MacOS.

Образец экзаменационного билета

Дальневосточный государственный университет путей сообщения		
Кафедра (к202) Информационные технологии и системы 7 семестр, учебный год	Экзаменационный билет № по дисциплине Защита информации в распределенных информационных системах и центрах обработки данных для направления подготовки / специальности 10.05.03 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ профиль/специализация 10.05.03 специализация N 10 "Информационная безопасность автоматизированных систем на транспорте";	«Утверждаю» Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент «__» _____ 20__ г.
1. Основные задачи информационной безопасности (ОПК-9.3).		
2. Стоимостные характеристики информации и их соотношения (ОПК-9.2).		
3. Написать команду для изменения пользователя и группы владельца в Ubuntu. (ОПК-9.3).		

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

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

1. Создание помех для нормальной работы канала передачи связи, то есть нарушение работоспособности канала связи возникает (ОПК-9.3):

- а) со стороны злоумышленника;
- б) со стороны законного отправителя сообщения;
- в) со стороны законного получателя сообщения.

2. Какие алгоритмы используют один и тот же ключ для шифрования и дешифровки? (ОПК-9.2)

- а) асимметричный;
- б) симметричный;
- в) правильного ответа нет.

3. Процесс нахождения открытого сообщения соответственно заданному закрытому при неизвестном криптографическом преобразовании называется: (ОПК-9.2)

- а) шифрование;
- б) дешифровка;
- в) расшифровка.

4. В каких основных форматах существует симметричный алгоритм? (ОПК-9.2)

- а) блока и строки;
- б) потока и блока;
- в) потока и данных.

5. Открытым текстом в криптографии называют: (ОПК-9.2)

- а) расшифрованный текст;
- б) любое послание;
- в) исходное послание.

6. Какой ключ известен только приемнику? (ОПК-9.2)

- а) открытый;
- б) закрытый.

7. Наука, занимающаяся защитой информации, путем преобразования этой информации это: (ОПК-9.3)

- а) криптография;
- б) криптология;
- в) криптоанализ.

8. В каких шифрах результат шифрования очередного блока зависит только от него самого и не зависит от других блоков шифруемого массива данных? (ОПК-9.2)

- а) в потоковых;
- б) в блочных.

9. Шифр, который заключается в перестановках структурных элементов шифруемого блока данных – битов, символов, цифр – это: (ОПК-9.2)

- а) шифр функциональных преобразований;
- б) шифр замен;
- в) шифр перестановок.

10. Шифрование-это: (ОПК-9.2)

- а) процесс создания алгоритмов шифрования;
- б) процесс сжатия информации;
- в) процесс криптографического преобразования информации к виду, когда ее смысл полностью теряется.

11. Можно ли отнести слабую аутентификацию к проблемам безопасности? (ОПК-9.3)

- а) нет;
- б) да;
- в) в редких случаях.

12. Установите соответствие: (ОПК-9.3)

1) Информационная безопасность	А) процесс, в ходе которого создается защищенное логическое соединение между двумя конечными точками посредством инкапсуляции различных протоколов
2) Туннелирование	Б) защита от нанесения неприемлемого ущерба субъектам информационных отношений
3) Окно опасности	В) промежуток времени
4) Конфиденциальность	Г) защита от несанкционированного ознакомления

13. Установите соответствие: (ОПК-9.2)

1) TCP/IP	А) туннельный протокол, использующийся для поддержки виртуальных частных сетей
2) PPTP	Б) туннельный протокол типа точка-точка
3) VPN	В) обобщённое название технологий, позволяющих обеспечить одно или несколько сетевых соединений (логическую сеть) поверх другой сети
4) L2TP	Г) набор сетевых протоколов передачи данных

14. Установите соответствие: (ОПК-9.2)

1) SKIP	А) протокол для обмена ключами шифрования
2) IPsec	Б) сетевой протокол межсетевых управляющих сообщений, входящий в стек протоколов TCP/IP
3) LDAP	В) набор протоколов для обеспечения защиты данных, передаваемых по межсетевому протоколу IP
4) ICMP	Г) протокол прикладного уровня для доступа к службе каталогов X.500

15. Напишите ответ. Требование безопасности повторного использования объектов противоречит ... (ОПК-9.3)

16. Напишите ответ. Аутентификация на основе пароля, переданного по сети в зашифрованном виде, плоха, потому что не обеспечивает защиты от ... (ОПК-9.3)

17. Напишите ответ. Окно опасности – это ... (ОПК-9.2)

18. Напишите ответ. Туннелирование может использоваться на следующем уровне эталонной семиуровневой модели ... (ОПК-9.2)

19. Укажите последовательность уровней OSI, начиная с нижнего: (ОПК-9.3)

- 1) канальный;
- 2) сетевой;
- 3) физический;
- 4) транспортный.

20. Укажите последовательность уровней OSI, начиная с нижнего: (ОПК-9.3)

- 1) уровень представления;
- 2) транспортный;
- 3) прикладной;
- 4) сеансовый.

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.