ГАОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА»

Утверждены решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 9
от 24 марта 2025 г.

КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ ОТ УТЕЧКИ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ КАНАЛАМ»

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 10.03.01
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ПРОФИЛЬ
«БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ»

Уровень высшего образования - бакалавриат

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00C5A9FA0FAD6D6153888A98846B419FD3
Владелец: Бучаев Ахмед Гамидович
Действителен: с 11.07.2024 до 04.10.2025

Махачкала – 2025

УДК 65.012.45
ББК 73.73

Составитель – Эмирбеков Эльдар Меликович, старший преподаватель кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» ДГУНХ.

Внутренний рецензент – Галяев Владимир Сергеевич, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» ДГУНХ.

Внешний рецензент – Абдурагимов Гусейн Эльдарханович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры "Математические методы в экономике" Дагестанского государственного университета.

Представитель работодателя–Зайналов Джабраил Тажутдинович, директор регионального экспертно-аттестационного центра «Экспертиза».

Оценочные материалы по дисциплине «Защита информации от утечки по техническим каналам» разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 ноября 2020 г., № 1427, в соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

Оценочные материалы по дисциплине «Защита информации от утечки по техническим каналам» размещены на официальном сайте www.dgunh.ru

Эмирбеков Э.М. Оценочные материалы по дисциплине «Защита информации от утечки по техническим каналам» для направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность автоматизированных систем». – Махачкала: ДГУНХ, 2025 г.– 43 с.

Рекомендованы к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 10 марта 2025 г.

Рекомендованы к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность автоматизированных систем», к.пед.н., Гасановой З.А.

Одобрены на заседании кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» 24 февраля 2025 г., протокол № 7.

СОДЕРЖАНИЕ

Назначение оценочных материалов……..4

РАЗДЕЛ 1. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины ..…….……5

1.1 Перечень формируемых компетенций……5

1.2 Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств…….5

РАЗДЕЛ 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине……. 14

РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания……..33

РАЗДЕЛ 4.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций…….37

Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине……..43

Назначение оценочных материалов

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости (оценивания хода освоения дисциплин), для проведения промежуточной аттестации (оценивания промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине) обучающихся по дисциплине «Защита информации от утечки по техническим каналам» на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям образовательной программы высшего образования 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность автоматизированных систем»

Оценочные материалы по дисциплине «Защита информации от утечки по техническим каналам» включают в себя: перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные материалы сформированы на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности для достижения успеха.

Основными параметрами и свойствами оценочных материалов являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих дисциплины);
- объем (количественный состав оценочных материалов);
- качество оценочных материалов в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

РАЗДЕЛ 1. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины

1.1 Перечень формируемых компетенций

код компетенции	формулировка компетенции
ОПК	**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**
ОПК-5	Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности
ОПК-9	Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4.3.	Способен выполнять работы по установке, настройке, администрированию, обслуживанию и проверке работоспособности отдельных программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации автоматизированных систем

1.2. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств

Формируемые компетенции	***Код и наименование индикатора достижения компетенции***	***Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций***	***Уровни освоения компетенций***	***Критерии оценивания сформированности компетенций***	***Виды оценочных средств***
ОПК-5. Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности	ОПК-5.2. Участвует в аттестационных испытаниях и аттестации объектов, помещений, технических средств и систем, а также сертификационных программных средств на предмет соответствия	**Знать:** - основные нормативные и методические документы в области технической защиты информации	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает основные нормативные и методические документы в области технической защиты информации	**Блок А –**задания репродуктивного уровня – тестовые задания; – вопросы для обсуждения
			Базовый уровень	Обучающийся с незначительными ошибками	

Формируемые компетенции	*Код и наименование индикатора достижения компетенции*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций*	*Уровни освоения компетенций*	*Критерии оценивания сформированности компетенций*	*Виды оценочных средств*
	требованиям защиты информации			и отдельными пробелами знает основные нормативные и методические документы в области технической защиты информации	
			Продвинутый уровень	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные нормативные и методические документы в области технической защиты информации	
		<u>Уметь:</u> - определять ресурсы и объекты подлежащие защиты, а также требования к системе защиты	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет определять ресурсы и объекты подлежащие защиты, а также требования к системе защиты	**Блок В** – задания реконструктивного уровня – лабораторная работа;
			Базовый уровень	Обучающийся с незначительны	

Формируемые компетенции	*Код и наименование индикатора достижения компетенции*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций*	*Уровни освоения компетенций*	*Критерии оценивания сформированности компетенций*	*Виды оценочных средств*
				ми затруднениями умеет определять ресурсы и объекты подлежащие защиты, а также требования к системе защиты	
			Продвинутый уровень	Обучающийся умеет определять ресурсы и объекты подлежащие защиты, а также требования к системе защиты	
		<u>Владеть:</u> - методами аттестации уровня защищенности объектов, помещений, технических средств и систем	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет методами аттестации уровня защищенности объектов, помещений, технических средств и систем	**Блок С** – задания практико-ориентированного уровня – Кейс задача;
			Базовый уровень	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет	

Формируемые компетенции	*Код и наименование индикатора достижения компетенции*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций*	*Уровни освоения компетенций*	*Критерии оценивания сформированности компетенций*	*Виды оценочных средств*
				методами аттестации уровня защищенности объектов, помещений, технических средств и систем	
			Продвинутый уровень	Обучающийся свободно владеет методами аттестации уровня защищенности объектов, помещений, технических средств и систем	
ОПК-9. Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.2. Применяет методы и средства технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности	**Знать:** - технические каналы утечки информации, возможности технических разведок, способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает технические каналы утечки информации, возможности технических разведок, способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам	**Блок А –**задания репродуктивного уровня – тестовые задания; – вопросы для обсуждения
			Базовый уровень	Обучающийся с	

Формируемые компетенции	*Код и наименование индикатора достижения компетенции*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций*	*Уровни освоения компетенций*	*Критерии оценивания сформированности компетенций*	*Виды оценочных средств*
				незначительными ошибками и отдельными пробелами знает технические каналы утечки информации, возможности технических разведок, способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам	
			Продвинутый уровень	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает технические каналы утечки информации, возможности технических разведок, способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам	
		Уметь: осуществлять меры противодейств	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет	**Блок В** – задания реконструктивного

Формируемые компетенции	*Код и наименование индикатора достижения компетенции*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций*	*Уровни освоения компетенций*	*Критерии оценивания сформированности компетенций*	*Виды оценочных средств*
		ия утечки информации по техническим каналам		осуществлять меры противодействия утечки информации по техническим каналам	уровня – лабораторная работа;
			Базовый уровень	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет осуществлять меры противодействия утечки информации по техническим каналам	
			Продвинутый уровень	Обучающийся умеет осуществлять меры противодействия утечки информации по техническим каналам	
		Владеть: - навыками моделирования технических каналов утечки информации	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет навыками моделирования технических каналов утечки	**Блок С** – задания практико-ориентированного уровня – Кейс задача;

Формируемые компетенции	*Код и наименование индикатора достижения компетенции*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций*	*Уровни освоения компетенций*	*Критерии оценивания сформированности компетенций*	*Виды оценочных средств*
				информации	
			Базовый уровень	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками моделирования технических каналов утечки информации	
			Продвинутый уровень	Обучающийся свободно владеет навыками моделирования технических каналов утечки информации	
ОПК-4.3. Способен выполнять работы по установке, настройке, администрированию, обслуживанию и проверке работоспособности отдельных программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации автоматизированных систем	ОПК-4.3.2. Выполняет установку, настройку и обслуживание технических средств защиты информации автоматизированных систем	**Знать:** - методы и средства контроля эффективности технической защиты информации	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает методы и средства контроля эффективности технической защиты информации	**Блок А** –задания репродуктивного уровня – вопросы для обсуждения
			Базовый уровень	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает методы и средства контроля эффективности технической защиты	

Формируемые компетенции	*Код и наименование индикатора достижения компетенции*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций*	*Уровни освоения компетенций*	*Критерии оценивания сформированности компетенций*	*Виды оценочных средств*
				информации	
			Продвинутый уровень	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает методы и средства контроля эффективности технической защиты информации	
		<u>Уметь:</u> - обслуживать технические средства защиты информации	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет обслуживать технические средства защиты информации	**Блок В** – задания реконструктивного уровня – лабораторная работа;
			Базовый уровень	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет обслуживать технические средства защиты информации	
			Продвинутый уровень	Обучающийся умеет обслуживать технические средства защиты информации	

Формируемые компетенции	*Код и наименование индикатора достижения компетенции*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций*	*Уровни освоения компетенций*	*Критерии оценивания сформированности компетенций*	*Виды оценочных средств*
		<u>Владеть:</u> - навыками установки и настройки средств технической защиты информации	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет навыками установки и настройки средств технической защиты информации	**Блок С** – задания практико-ориентированного уровня – практическая работа
			Базовый уровень	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками установки и настройки средств технической защиты информации	
			Продвинутый уровень	Обучающийся свободно владеет навыками установки и настройки средств технической защиты информации	

РАЗДЕЛ 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине

Для проверки сформированности компетенции ОПК-5. Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности
ОПК-5.2. Участвует в аттестационных испытаниях и аттестации объектов, помещений, технических средств и систем, а также сертификационных программных средств на предмет соответствия требованиям защиты инф

Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)

А.1 Фонд тестовых заданий по дисциплине

Тесты типа А.

1. Формой защиты информации является …

А - аналитическая

Б - организационно-техническая

В - страховая

Г- правовая

2. Симптомами заражения является …

А- изменение длины файлов и даты создания

Б - уменьшение объёма системной памяти и свободного места на диске без видимых причин периодическое мерцание экрана

В - замедление работы программ, зависание и перезагрузка

3. Инженерно-техническая защита решает задачи по предотвращению или уменьшению угроз, вызванных …

А -стихийными носителями угроз

Б -попытками злоумышленников проникнуть к местам хранения источников информации

В -организованной или случайной утечкой информации с использованием различных технических средств

4. Контролируемая зона – это …

А - территория объекта

Б - территория объекта, на которой возможно пребывание посторонних лиц

В - территория объекта, на которой исключено неконтролируемое пребывание лиц

5. Показателем безопасности информации является …

А - время, необходимое на взлом защиты информации

Б - вероятность предотвращения угрозы

В - время, в течение которого обеспечивается определённый уровень безопасности

Г - вероятность возникновения угрозы информационной безопасности

6. Базовая схема системы передачи информации представляет собой:

А -передатчик – эфир - приемник

Б -источник информации – канал связи – получатель информации

В -человек – компьютер - человек

7. В необходимый минимум средств защиты от вирусов входит …

А - выходной контроль

Б - профилактика

В - входной контроль

Г - архивирование

8. Электромагнитный канал утечки информации возникает за счет …

А - побочных электромагнитных излучений технических средств передачи информации

Б - побочных излучений технических средств передачи информации

В - высокочастотного облучения технических средств передачи информации

9. К наиболее важным методам защиты информации от нелегального доступа относится …

А - архивирование (создание резервных копий)

Б - использование специальных «электронных ключей»

В - установление паролей на доступ к информации

Г - использование антивирусных программ

Д - шифрование

10. К методам выявления технических каналов утечки информации относится _____

А - инструментальный контроль

Б - физический поиск

В - тестирование

11. Техническая защита информации – это защита информации …

А - с помощью программно-аппаратных средств

Б - некриптографическими методами

В - криптографическими методами

12. Наиболее важными методами защиты информации от ошибочных действий пользователя является …

А - установление специальных атрибутов файлов

Б - автоматический запрос на подтверждение выполнения команды или операции

В - шифрование файлов

Г - предоставление возможности отмены последнего действия

Д - дублирование носителей информации

13. Вспомогательные технические средства и системы, это средства …

А - и системы непосредственно участвующие в обработке информации ограниченного доступа

Б - и системы непосредственно не участвующие в обработке информации ограниченного доступа *телефонной связи, компьютеры

14. Незаконный сбор, присвоение и передача сведений составляющих коммерческую тайну, наносящий ее владельцу ущерб, - это ...

А - добросовестная конкуренция

Б - конфиденциальная информация

В - политическая разведка

Г - промышленный шпионаж

15. Организационно-технические мероприятия – это мероприятия, которые вводят ограничения на _____ функционирования объекта защиты

А - результаты

Б - параметры

В – условия

А2. Вопросы для обсуждения

1. Порядок организации защиты информации на объектах информатизации.
2. Предварительное специальное обследование объекта информатизации.
3. Лицензирование деятельности по технической защите информации.
4. Сертификация технических средств защиты информации.
5. Назовите законы РФ, являющиеся, законодательной и нормативной базой лицензирования и сертификации в области зашиты информации?

Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)

В1. Лабораторная работа «Разработка технического паспорта объекта»
При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.
1. Требования к разработке технического паспорта.

2. Необходимая документация для разработки технического паспорта.

Блок С. Задания практикоориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)

С1. Практическая работа

Рассчитать требуемое количество оборудования для закрытия речевого канала утечки информации в здании имеющего следующие характеристики

объекта защиты

Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации

Д1.Перечень экзаменационных вопросов

1. Нормативные документы в сфере технической защиты информации
2. Требования к защищаемым помещениям

Для проверки сформированности компетенции ОПК-9. Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-9.2. Применяет методы и средства технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности
Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)

А.1 Фонд тестовых заданий по дисциплине

1. Что представляет собой ресурс системы защиты информации ?
А - количество специалистов по защите информации
В - состав инженерно-технических сооружений
С - выделенные денежные средства
Д – все вместе

2. Что надо определить перед выбором мер защиты информации ?
А – квалификацию персонала
В – угрозы безопасности информации
С – систему пожарно-охранной сигнализации

3. Локальные показатели эффективности защиты информации подразделяются на :
А – тактические и стратегические
В – оперативные и постоянные
С – функциональные и экономические
Д – территориальные и пространственные

4. Что означает принцип экономичности защиты информации?
А – минимизация затрат на защиту информации
В – затраты на защиту информации не должны превышать возможный ущерб от реализации угроз
С – численность службы защиты информации не должна превышать 7 чел.
Д – комплексное использование различных способов и средств защиты информации

5. **Что означает принцип рациональности защиты информации?**
А – использование только сертифицированных средств защиты
В – системный подход к инженерно—технической защите информации
С – минимизацию ресурсов на обеспечение необходимого уровня безопасности информации
Д – все вместе

6. Зоны защиты объектов информатизации бывают:
А - независимыми, пересекающимися и вложенными
В – автономными, многоярусными и многозвенными
С - укрепленными, локальными и общими

7. Чем отличаются ОТСС от ВТСС?
А – потребляемой мощностью
В – наличием принятых мер по защите информации
С – не могут использоваться для обработки открытой информации
Д – большей скоростью обработки информации

8. По способу формирования электрического сигнала активные акустоэлектрические преобразователи могут быть
А – индуктивными, электродинамическими и пьезоэлектрическими
В – емкостными, электродинамическими и электромагнитными
С - электродинамическими, электромагнитными и пьезоэлектрическими
Д – индуктивными, емкостными и резистивными

9. Чувствительность электродинамического микрофона лежит в пределах
А – 30 - 45 мВ/Па
В – 4 - 6 мВ/Па
С – 0,1 – 0,5 мВ/Па
Д – 0,001 – 0,2 мВ/Па

10. Виды паразитных связей
А – положительная, отрицательная и дифференциальная
В – емкостная, индуктивная и гальваническая
С – емкостная, индуктивная и пьезоэлектрическая
Д – магнитометрическая, высокочастотная и низкочастотная

11. Какие демаскирующие признаки наиболее информативны?
А – именные
В – прямые
С – косвенные

12. Как классифицируются демаскирующие признаки по времени их проявления?

А – постоянные, временные и эпизодические
В – постоянные, случайные и периодические
С – стационарные, внезапные и временные
Д – постоянные, периодические и эпизодические

13. Сигналы по форме бывают
А - аналоговые и дискретные
В – импульсные и цифровые
С – электрические и электромагнитные
Д – акустические и магнитные

14. Чем отличается технический канал утечки информации от канала связи?
А – средой распространения сигнала
В – типом получателя информации
С – видом помехи в канале
Д - все ответы верны

15. Под направлением физической защиты в ТЗИ понимается
А – инженерная защита за счет использования естественных и искусственных преград на маршрутах возможного распространения источников угроз воздействия
В – техническая охрана объектов защиты
С - все ответы верны

16. Что относится к методам скрытия информации?
А – пространственное и временное скрытие
В – структурное и энергетическое скрытие
С – пространственное и подземное скрытие
Д – верны ответы А и В
Е – верны ответы В и С

17. Акустическое давление измеряется в
А) кг/м^2.
Б) Па.
В) Вт/м^2.
Г) Н/м^2.
Д) мм ртутного столба.

18. Скорость звука в воздухе при температуры воздуха 15^{0}С и давлении 101325 Па составляет
А) 340 м/с.
Б) 1200 м/с.
В) 3000 км/ч.
Г) 20 км/с.

Д) 60 км/ч

19. Какие способы перехвата речевой информации требуют проникновения в выделенное помещение

А) Перехват акустических колебаний, возникающих при ведении разговоров, закладными устройствами с датчиками микрофонного типа.

Б) Перехват вибрационных колебаний, возникающих при ведении разговоров в ограждающих конструкциях и инженерных коммуникациях, закладными устройствами с датчиками контактного типа.

В) Перехват вибрационных колебаний, возникающих при ведении разговоров в ограждающих конструкциях и инженерных коммуникациях, электронными стетоскопами.

Г) Перехват информативных электрических сигналов, возникающих вследствие акустоэлектрических преобразований акустических сигналов элементами ВТСС, техническими средствами, построенными на базе низкочастотных усилителей, подключаемыми к соединительных линий ВТСС.

Д) Перехват акустической (речевой) информации методом «высокочастотного облучения» ВТСС, имеющих в своем составе акустоэлектрические преобразователи.

20. При какой полосе частот качество записанного разговора будет лучше

А) 300 – 3400 Гц. Б) 300 – 10000 Гц. **В) 100 – 10000 Гц.**

Г) 450 – 6000 Гц. Д) 100 – 6000 Гц.

21. Причины, вызывающие появление опасных сигналов в цепях электропитания

А – наведение в цепях ЭДС полями НЧ и ВЧ побочных излучений ОТСС

В – модуляция тока электропитания токами радиоэлектронного средства

С – попадание опасного сигнала в цепи электропитания через паразитные связи элементов схемы и блоков питания

Д – наличие в радиоэлектронном средстве импульсного блока питания

Е – все ответы верны

22. Оптическая разведка включает

А – визуально-оптическую, телевизионную и инфракрасную

В – визуально-оптическую, фотографическую и лазерную

С - визуально-оптическую, фотографическую и оптикоэлектронную

Д - визуально-оптическую, фотографическую и телевизионную

23. Что не относится к методам структурного скрытия информации?

А- маскировка

В – шифрование

С – дезинформирование

Д - все относится

<u>А2. Вопросы для обсуждения</u>

1. Основные задачи инженерно-технической защиты информации. Факторы, влияющие на эффективность инженерно-технической защиты информации.
2. Базовые принципы инженерно-технической защиты информации (общие, специальные, дополнительные).
3. Объект информатизации (определение). Основные технические средства и системы (ОТСС). Вспомогательные технические средства и системы (ВТСС). Технический канал утечки информации (определение). Схема технического канала утечки информации
4. Показатели эффективности инженерно-технической защиты информации.
5. Основные направления инженерно-технической защиты информации (остановиться на информационном и энергетическом скрытии)
6. Виды побочных электромагнитных излучений и наводок.
7. Чем отличаются активные акустоэлектрические преобразователи от пассивных?
8. Какие угрозы создают случайные акустоэлектрические преобразователи?
9. Виды паразитных связей. Физические явления, вызывающие емкостные и индуктивные паразитные связи.
10. Физический смысл действующей высоты и действующей длины антенны.
11. Источники побочных низкочастотных и высокочастотных излучений.
12. Причины, вызывающие появление опасных сигналов в цепях электропитания.
13. Физические процессы, приводящие к утечке информации по цепям заземления.

Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)

В1. Лабораторная работа

Лабораторная работа «Исследование акустического и виброакустического каналов утечки информации «

Цель работы:

-Исследовать эффективность пассивного и активного противодействия утечке речевой информации по акустическому и виброакустическому каналу.
-Изучение способов работы с многофункциональным поисковым прибором ST - 031 «Пиранья» в области акустических и виброакустических измерений.
-Знакомство с системой виброакустической защиты (СВАЗ) аутем постановки маскирующей помехи «Соната» и пассивным экранированием акустического и виброакустического каналов утечки конфиденциальной информации.

Лабораторная работа 1 «Выбор объекта и определение информационных ресурсов»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.
1. Основные понятия и сущность информационных ресурсов.

2. Информационное описание объекта и формирование информационных ресурсов.

3. Классификация информационных ресурсов

Блок С. Задания практикоориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)

С1. Кейс задача

«В поисках источника утечки информации»

Задача :

1. Составить логическую схему базы знаний по содержанию блока.
2. Составить терминологический словарь.
3. Выполнить все пункты, перечисленные в разделе подготовительного этапа к занятию.

Цели: 1. Закрепить и углубить изучаемый материал студентами.

2. Уметь изложить свою точку зрения по проблемным вопросам инженерно-технической защиты информации.

Участники: Студенты распределены на 3 подгруппы:

1-я подгруппа – сотрудники технической группы службы безопасности;

2-я подгруппа – специалисты по добыванию информации различными способами (в том числе и незаконными);

3-я подгруппа – экспертная группа.

Время: 90 минут.

1. Подготовительный этап (домашняя работа):

1. Подготовить материал по ранее выданной преподавателем проблеме:

- составить план блока;

- составить терминологический словарь: выписать встречаемые в тексте блока термины и дать им расшифровку;

- выбрать одно из предприятий (хранилища и депозитарии банков; предприятия по производству или хранилища химически опасных, наркотических и взрывчатых веществ, боеприпасов ядерных материалов; предприятия оборонного профиля; правительственные учреждения; энергетические комплексы, кассовые залы банков; подъезды инкассаторских машин; помещения для хранения и работы с важной защищаемой информацией; торговые центры по продаже ценных товаров; производственные помещения для изготовления ценной продукции, торговые залы магазинов; служебные помещения учреждений; офисы среднего и малого бизнеса; производственные помещения общего назначения; жилые помещения и т.д.);

2. Исходя из содержания блока, составить применительно к выбранному объекту до десяти вопросов:

а) сотрудникам технической группы службы безопасности, касающиеся обеспечения безопасности объекта;

б) специалистам по добыванию информации различными способами (в том числе и незаконными), касающиеся способов несанкционированного вторжения на объект, подслушивания, перехвата и т.п.

3. Быть готовыми ответить на любые поставленные вопросы со стороны подгруппы сотрудников технической группы службы безопасности, подгруппы специалистов по добыванию информации различными способами (в том числе и незаконными. Уметь оценить вопросы и ответы участников будучи в подгруппе экспертов.

4. Быть готовыми ответить на вопросы помещенные в конце блока.

5. Оформить работу в виде отчета.

2. Порядок проведения занятия

1. Организация занятия (проверка присутствующих и готовности к занятиям, объявление темы исходя из содержания текущего занятия). (5 минут.)

2. Распределение на подгруппы и доведение порядка проведения занятия. (5 минут.)

3. Присвоение подгруппам первоначальных ролей (сотрудники технической группы службы безопасности, специалисты по добыванию информации различными способами (в том числе и незаконными), экспертная группа). (5 минут.)

4. Обсуждение студентами подгрупп вопросов, вынесенных на практическое занятие с целью выработки общих позиций:

4.1. Вопросы со стороны подгруппы выступающих в роли сотрудников технической группы службы безопасности. (15 минут.)

4.2. Вопросы со стороны подгруппы выступающих в роли специалистов по добыванию информации. (15 минут.)

4.3. Вопросы со стороны подгруппы экспертов. (15 минут.)

4.4. Ответы и дискуссии. (10 минут.)

4.5.Выработка общей позиции и общего подхода к вопросам рассматриваемым на текущем занятии согласно его теме. (5 минут.)

5. Обсуждение преподавателем и старшими групп оценок участников занятия. (5 минут.)

6. Подведение итогов занятия с объявлением окончательных оценок участников занятия. (5 минут.)

7. Объявление проблемы и содержания следующего занятия. (5 минут.)

Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации

Д1.Перечень экзаменационных вопросов

1. Цели и задачи защиты информации. Ресурсы, выделяемы на защиту информации.
2. Принципы защиты информации техническими средствами.
3. Основные направления инженерно-технической защиты информации.

4. Показатели эффективности инженерно-технической защиты информации.
5. Понятие об информации как предмете защиты. Основные свойства информации как предмета защиты.
6. Характеристики технических каналов утечки информации.
7. Физические принципы технических каналов передачи информации.
8. Структурирование информации.
9. Классификация демаскирующих признаков.
10. Опознавательные признаки и признаки деятельности.
11. Видовые демаскирующие признаки.
12. Демаскирующие признаки сигналов.
13. Демаскирующие признаки веществ. Именные, прямые и косвенные демаскирующие признаки.
14. Виды источников и носителей информации.
15. Прямые и косвенные источники семантической информации.
16. Принципы записи и съема информации с её носителя.
17. Источники функциональных сигналов. Понятие модуляции, манипуляции, демодуляции.
18. Побочные электромагнитные излучения и наводки Угрозы утечки информации. Угрозы преднамеренных воздействий. Угрозы случайных воздействий.
19. Технические каналы утечки информации: наблюдение, подслушивание, перехват.
20. Источники угроз безопасности информации.
21. Опасные сигналы и их источники.

Для проверки сформированности компетенции ОПК-4.3. Способен выполнять работы по установке, настройке, администрированию, обслуживанию и проверке работоспособности отдельных программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации автоматизированных систем
ОПК-4.3.2. Выполняет установку, настройку и обслуживание технических средств защиты информации автоматизированных систем

Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)

А1. Вопросы для обсуждения

1. Принципы защиты информации в технических каналах утечки информации.

2. Способы защиты информации в акустическом техническом канале утечки.
3. Способы и средства защиты информации от специальных закладных устройств (общие вопросы).
4. Способы и средства защиты информации от специальных закладных устройств (методы выявления, индикаторы поля).
5. Способы и средства защиты информации от специальных закладных устройств (методы выявления, специальные приемники).
6. Способы и средства защиты информации от специальных закладных устройств (методы выявления, комплексы радиоконтроля).
7. Способы и средства защиты информации от специальных закладных устройств (методы выявления, нелинейные локаторы).
8. Методы и средства защиты информации в электромагнитном техническом канале утечки информации (общие вопросы).
9. Методы и средства защиты информации в электрическом канале утечки информации (контроль линий связи).
10. Технические средства защиты информации в электрическом техническом канале утечки информации (предотвращение использования эффекта акустоэлектронного преобразования и эффекта ВЧ-навязывания).
11. Методы защиты информации в телефонных каналах связи (исключая криптографию).
12. Методы защиты информации от несанкционированной аудиозаписи.
13. Устройства защиты от утечки информации по радиоканалам, основные методы обнаружения радиозакладок.
14. Индикаторы поля, акустическая развязка, дифференциальный индикатор поля.
15. Генераторы шума.
16. Особенности работы и основные характеристики сканирующих радиоприемников.
17. Автоматизированные комплексы обнаружения радиозакладок. Методы обнаружения и локализации в пространстве закладных устройств.
18. Обнаружители и подавители диктофонов. Назначение. Принципы работы. Основные характеристики.
19. Принципы работы локаторов нелинейностей. Основные методы обнаружения ложных и истинных соединений
20. Схема технического канала утечки информации, возникающего за счет побочных электромагнитных наводок.
21. Схема перехвата речевой информации по акустовибрационному каналу утечки речевой информации. Основные характеристики и возможности электронных стетоскопов и радиостетоскопов.
22. Классификация пассивных и активных способов и средств защиты информации, обрабатываемой техническими средствами.

23. Основные требования к заземлению технических средств. Схемы заземлителей. Схемы заземления технических средств. Схемы измерения сопротивления заземления технических средств.
24. Основные требования к системе пространственного электромагнитного зашумления. Схема установки системы пространственного зашумления на объекте информатизации. Основные требования по установке системы пространственного зашумления на объекте информатизации. Основные характеристики генераторов шума.
25. Основные требования к системе электропитания технических средств. Способы защиты цепей электропитания технических средств от утечки информации, возникающей за счет побочных электромагнитных излучений.

Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)

В1. Лабораторная работа

Лабораторная работа 1 «Ознакомление со средствами добывания информации в оптическом диапазоне волн»
При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.
1. Оптические каналы утечки информации.

2. Структура оптического канала утечки информации.

3. Среда распространения в оптическом канале утечки информации.

Лабораторная работа 2 «Ознакомление со средствами добывания информации в акустическом диапазоне волн»
При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.
1. Акустические (речевые) каналы утечки информации.

2. Характеристики речевого сигнала.

3. Средства акустической разведки и их технические характеристики.

Лабораторная работа 3 «Ознакомление со средствами добывания информации в радиоэлектронном канале утечки»
При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.
1. Особенности радиоэлектронных каналов утечки информации.
2. Виды и структура радиоэлектронных каналов утечки информации.

3. Направляющие линии связи, их характеристики.

Лабораторная работа 4 «Ознакомление со средствами добывания информации в электромагнитном канале утечки»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.
1. Электромагнитные каналы утечки информации.

2. Электрические каналы утечки информации.

3. Параметрический канал утечки информации.

Лабораторная работа 5 «Изучение способов утечки информации по материально-вещественному каналу»
При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.
1. Структура материально-вещественного канала утечки информации и характеристики ее элементов.

2. Способы утечки демаскирующих веществ в твердом, жидком и газообразном виде.

3. Особенности утечки информации о радиоактивных веществах.

Лабораторная работа 6 «Способы и средства защиты информации от наблюдения»
При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.
1. Объект наблюдения в оптическом канале утечки информации.

2. Электромагнитные излучения объекта наблюдения.

3. Оптический приемник.

Лабораторная работа 7 «Способы и средства защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники и автоматизированными системами»
При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.
1. Классификация способов и средств защиты объектов информатизации.

2. Экранирование технических средств их соединительных линий. Экранированные помещения. Заземление технических средств.

3. Требования к системам электропитания и заземления основных технических средств и систем.

Лабораторная работа 8 «Методы и средства выявления электронных устройств негласного получения информации»
При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.
1. Анализа изменений параметров полей.

2. Способы выявления изменений параметров полей.

Лабораторная работа 9 «Методы и средства контроля эффективности защиты выделенных помещений от утечки речевой информации по техническим каналам» При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.
1. Требования к средствам измерения акустических и вибрационных сигналов и условиям проведения измерений; порядок проведения измерений уровня звука и виброизоляции.

2. Методика контроля эффективности защиты выделенных помещений при использовании систем виброакустической маскировки.

Блок С. Задания практикоориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)

С1. Практическое задание - Кейс задача

Моделирование схемы технических каналов утечки информации

Цель работы: Приобрести практические навыки в определении степени защищенности объекта *информатизации* путем моделирования возможных схем технических каналов утечки информации.

Научиться определять потенциальные и реальные каналы утечки информации.

Теоретическая часть

Для того чтобы построить эффективную систему информационной безопасности, необходимо в первую очередь определить потенциальные и реальные угрозы технического проникновения на защищаемый объект, возможные каналы для несанкционированного доступа и утечки защищаемой информации.

Данная работа базируется на знании природы возникновения технических каналов утечки информации и методов ведения технической разведки. Правильное определение потенциальных угроз на предпроектном этапе построения системы защиты позволит в дальнейшем выбрать наиболее оптимальные меры и средства защиты.

При выявлении технических каналов утечки информации необходимо рассматривать всю совокупность элементов защиты, включающую основное оборудование технических средств обработки информации , соединительные линии, распределительные и коммутационные устройства, системы электропитания, системы вентиляции и т.п.

Наряду с основными техническими средствами, непосредственно связанными с обработкой и передачей конфиденциальной информации, необходимо учитывать

и вспомогательные технические средства и системы (ВТСС), такие, как технические средства открытой телефонной, факсимильной, громкоговорящей связи, системы охранной и пожарной сигнализации, электрификации, радиофикации, часофикации, электробытовые приборы и др. Наибольшее внимание следует уделить вспомогательным средствам, имеющие линии, выходящие за пределы контролируемой зоны.

В качестве каналов утечки больше внимания следует уделить вспомогательным средствам, имеющим линии, выходящие за пределы контролируемой зоны, а также посторонним проводам и кабелям, проходящим через помещения, где установлены основные и вспомогательные технические средства, металлические трубы систем отопления, водоснабжения и другие токопроводящие металлоконструкции.

При оценке защищенности помещений от утечки речевой информации необходимо учитывать возможность ее прослушивания как из соседних помещений, так и с улицы. Следует проводить оценку возможности ведения разведки с использованием *лазерных микрофонов*. Интерес могут вызывать каналы утечки за счет вибраций, возникающих под давлением *акустических волн*, в твердых телах (ограждениях, трубах и т.п.).

Оценка защищенности объекта включает в себя анализ режима работы и охраны объекта, с *целью моделирования* действий по скрытному проникновению на них (неконтролируемому пребыванию) посторонних лиц. Режим работы специалистов сторонних организаций, приобретение, установка и ремонт мебели, оргтехники и т.п. Т.е. всю совокупность условий, позволяющих внедрить на объект специальные закладные устройства перехвата информации (микропередатчики, возможность установки миниатюрных микрофонов с подключением к внешним линиям и т.д.). А также определение наиболее эффективных, для использования на разных уровнях проникновения, средств технической разведки.

Большое, а иногда решающее, значение при оценке угрозы может иметь знание наиболее вероятного противника, его финансовых и оперативных возможностей, знание личностных качеств постоянного персонала, временных работников и другая дополнительная информация

Легенда

1. Защищаемое помещение расположено на четвертом этаже 7-этажного здания. Все здание принадлежит одной организации:
   - Сверху расположены служебные помещения.
   - Снизу расположены технические помещения (туалет, электрощитовая).
   - Со стороны стены Б расположена приемная.
   - Со стороны стены Г расположен общий коридор.

Стороны А и В выходят на улицы с интенсивным пешеходным и транспортным движением.

Окна помещения оборудованы шторами, смотрят на жилой дом расположенный на расстоянии 30 метров.

2. Из мебели в помещении установлены рабочий и журнальный столы, стулья, подставки под: телефоны, ПЭВМ и *телевизор*.

3. Из основных технических средств в помещении установлен телефон внутренней конфиденциальной связи, ПЭВМ включенная в локальную сеть.

4. Из вспомогательных технических средств в помещении установлен телефон ГТС, *телевизор*, радиотрансляционный приемник. Помещение оборудовано системой пожарной и охранной сигнализации, линии которых выходят на пульт дежурного охранника. Помещение электрифицировано (освещение, питание оборудования).

5. Помещение оборудовано системой вытяжной вентиляции, короб которой проложен вдоль коридора и поднимается на крышу здания. Радиаторы отопления установлены вдоль стены А. Трубы отопления спускаются в подвал.

6. Режим работы учреждения предусматривает свободное передвижение сотрудников и посетителей в рабочее время. В ночное время помещение закрывается на ключ, сдается под охрану дежурному. Системы связи обслуживаются штатным сотрудником. Системы жизнеобеспечения (отопление, канализация) обслуживаются по заявке приходящим сотрудником.

7. Доступ штатных сотрудников к служебной информации не разграничен.

Схема объекта представлена на рисунке.

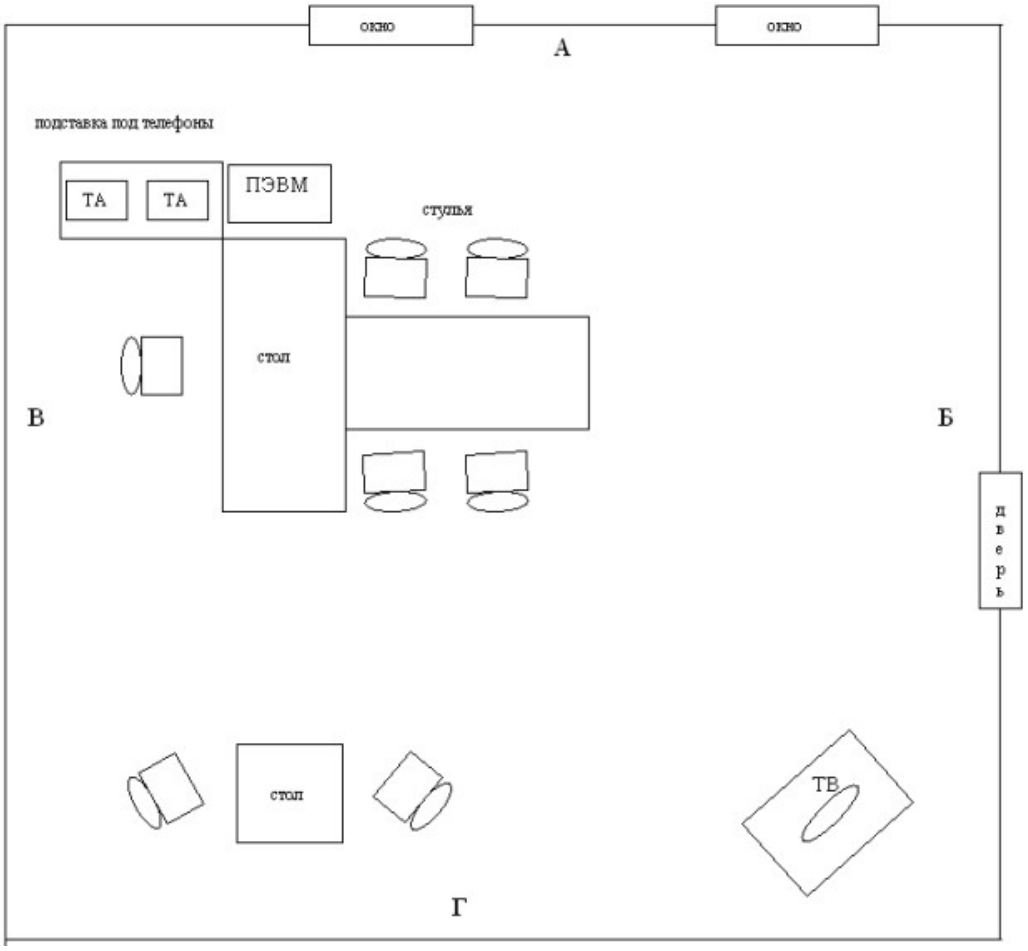

Рис. 1.

Задача

1.Изучить методическую литературу по составлению таблицы утечки информации

2. Разработать таблицу каналов утечки информации.

Содержание отчета

1. Цель работы
2. Задание
3. Ответы на контрольные вопросы
4. Результаты выполнения практической части
5. Вывод по результатам работы

Контрольные вопросы к работе

Что такое структурная модель каналов утечки информации

Что такое динамические показатели каналов утечки информации

Перечислить существующие каналы утечки информации

Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации

Д1.Перечень экзаменационных вопросов

1. Понятие технической защиты информации. Виды, источники и носители защищаемой информации.

2. Классификация способов и средств иностранной технической разведки. Технические каналы утечки информации.
3. Основные этапы и процедуры добывания информации технической разведкой. Пассивные и активные средства технической защиты информации.
4. Принципы оценки эффективности систем технической защиты информации. Технический контроль эффективности принимаемых мер защиты;
5. Концепция защиты объекта информатизации. Содержание, принципы, рекомендации.
6. Компоненты системы видеонаблюдения. Этапы выбора телевизионной камеры.
7. Инженерно-техническая укрепленность. Требования, цели и задачи.
8. Охранные извещатели. Классификация, выбор из учета помеховой обстановки.
9. Оборудование, формирующее структуру системы контроля и управления доступом
10. (СКУД) современной интегрированной системы физической защиты. Уровни, состав,назначение и размещение.

РАЗДЕЛ 3.Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Балльно-рейтинговая система является базовой системой оценивания сформированности компетенций обучающихся очной формы обучения.

Итоговая оценка сформированности компетенции(й) обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и определяется как сумма баллов, полученных обучающимися в результате прохождения всех форм контроля.

Оценка сформированности компетенции(й) по дисциплине складывается из двух составляющих:

✓ первая составляющая – оценка преподавателем сформированности компетенции(й) в течение семестра в ходе текущего контроля успеваемости (максимум 100 баллов). Структура первой составляющей определяется технологической картой дисциплины, которая в начале семестра доводится до сведения обучающихся;

✓ вторая составляющая – оценка сформированности компетенции(й) обучающихся на экзамене (максимум – 30 баллов).

Для студентов очно-заочной формы обучения применятся 4-балльная и бинарная шкалы оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

уровни освоения	продвинутый уровень	базовый уровень	пороговый уровень	допороговый уровень

компетенций				
100 – балльная шкала	85 и ≥	70 – 84	51 – 69	0 – 50
4 – балльная шкала	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»

Шкала оценок при текущем контроле успеваемости по различным показателям

Показатели оценивания сформированности компетенций	***Баллы***	***Оценка***
Выполнение лабораторных работ	0-15	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Выполнение практических заданий	0-10	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Решение ситуационных задач (кейсов)	0-10	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Тестирование	0-30	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Ответы на устные вопросы	0-5	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»

Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по текущему контролю успеваемости

Баллы	***Оценка***	***Уровень освоения компетенций***	***Критерии оценивания***
0-50	«неудовлетворительно»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины
51-69	«удовлетворите	Пороговый	Не менее 50% заданий, подлежащих

	льно»	уровень	текущему контролю успеваемости, выполнены без существенных ошибок
70-84	«хорошо»	Базовый уровень	Обучающимся выполнено не менее 75% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, или при выполнении всех заданий допущены незначительные ошибки; обучающийся показал владение навыками систематизации материала и применения его при решении практических заданий; задания выполнены без ошибок
85-100	«отлично»	Продвинутый уровень	100% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены самостоятельно и в требуемом объеме; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и применять его при решении практических заданий; задания выполнены с подробными пояснениями и аргументированными выводами

Шкала оценок по промежуточной аттестации

Наименование формы промежуточной аттестации	***Баллы***	***Оценка***
Экзамен	0-30	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»

Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по промежуточной аттестации обучающихся

Баллы	***Оценка***	***Уровень освоения компетенций***	***Критерии оценивания***
0-9	«неудовлетвори тельно»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; обучающийся не смог ответить на

			вопросы
10-16	«удовлетворительно»	Пороговый уровень	Обучающийся дал неполные ответы на вопросы, с недостаточной аргументацией, практические задания выполнены не полностью, компетенции, осваиваемые в процессе изучения дисциплины сформированы не в полном объеме.
17-23	«хорошо»	Базовый уровень	Обучающийся в целом приобрел знания и умения в рамках осваиваемых в процессе обучения по дисциплине компетенций; обучающийся ответил на все вопросы, точно дал определения и понятия, но затрудняется подтвердить теоретические положения практическими примерами; обучающийся показал хорошие знания по предмету, владение навыками систематизации материала и полностью выполнил практические задания
25-30	«отлично»	Продвинутый уровень	Обучающийся приобрел знания, умения и навыки в полном объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; терминологический аппарат использован правильно; ответы полные, обстоятельные, аргументированные, подтверждены конкретными примерами; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и выполняет практические задания с подробными пояснениями и аргументированными выводами

РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций

Тестирование проводится с помощью системы дистанционного обучения «Прометей», входящей в состав электронной информационно-образовательной среды Дагестанского государственного университета народного хозяйства.

На тестирование отводится 45 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 30 вопросов.

Методика оценивания выполнения тестов

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
25-30	«отлично»	1. Полнота выполнения тестовых заданий; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. Самостоятельность тестирования; 5. и т.д.	Выполнено более 85 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос
19-24	«хорошо»		Выполнено более 70 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.
15-18	«удовлетворительно»		Выполнено более 54 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками.
0-14	«неудовлетвори-тельно»		Выполнено не более 53 % заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).

Ответы на ситуационные задачи (кейс-здачи) оформляются студентом в письменном виде и сдаются преподавателю в электронной форме с помощью системы дистанционного обучения «Прометей», входящей в состав электронной информационно-образовательной среды Дагестанского государственного

университета народного хозяйства.

На решение каждой кейс-задачи отводится 45 минут. Представленный ответ должен отражать однозначную позицию по поставленной задаче.

Методика оценивания решения ситуационных (кейс) задач

Баллы	***Оценка***	**Показатели**	**Критерии**
9-10	«отлично»	1. Полнота решения кейс-задач; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. и т.д.	Основные требования к решению кейс-задач выполнены. Продемонстрированы умение анализировать ситуацию и находить оптимальное количества решений, умение работать с информацией, в том числе умение затребовать дополнительную информацию, необходимую для уточнения ситуации, навыки четкого и точного изложения собственной точки зрения в устной и письменной форме, убедительного отстаивания своей точки зрения;
7-8	«хорошо»		Основные требования к решению кейс-задач выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, недостаточнораскрыты навыки критического оценивания различных точек зрения, осуществление самоанализа, самоконтроля и самооценки, креативности, нестандартности предлагаемых решений
5-6	«удовлетворительно»		Имеются существенные отступления от решения кейс-задач. В частности отсутствуют навыкиумения моделировать решения в соответствии с заданием, представлять различные подходы к разработке планов действий, ориентированных на конечный результат
0-4	«неудовлетвори-тельно»		Задача кейса не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

Устный опрос проводится в первые 15 минут занятий семинарского типа в формате обсуждения с названными преподавателем студентами. Остальные обучающиеся вправе дополнить или уточнить ответ по своему желанию (соблюдаю очередность ответа). Основной темой для опроса являются вопросы для обсуждения, соответствующие теме предыдущей лекции, но преподаватель может уточнять задаваемый вопрос, задавать наводящие вопросы или сужать вопрос до отдельного аспекта обсуждаемой темы.

Методика оценивания ответов на устные вопросы

Баллы	***Оценка***	***Показатели***	***Критерии***
5	«отлично»	*1. Полнота данных ответов;* *2. Аргументированность данных ответов;* *3. Правильность ответов на вопросы;* *4. и т.д.*	*Полно и аргументировано даны ответы по содержанию задания. Обнаружено понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные. Изложение материала последовательно и правильно.*
3-4	«хорошо»		*Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.*
1-2	«удовлетворительно»		*Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:* *1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;* *2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;* *3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.*
0	«неудовлетвори-тельно»		*Студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в*

			формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Практические задания выполняются непосредственно во время занятий семинарского типа (одно задание на одну пару согласно текущей тематике занятия). Студенты должны выполнять задание самостоятельно, но имеют возможность обратиться к преподавателю за разъяснениями постановки задачи или оценкой правильности представленного решения. Если преподаватель вынужден разъяснять аспекты непосредственного выполнения задания, то это негативно отражается на оценке выполняющего задание студента.

Методика оценивания выполнения практических заданий

Баллы	***Оценка***	**Показатели**	**Критерии**
9-10	«отлично»	1. Полнота выполнения заданий 2. Выполнение дополнительных заданий 3. Подготовка отчета	- задание выполнено правильно и в полном объеме в соответствии с требованиями; - в логических рассуждениях нет ошибок, задание выполнено рациональным способом. - своевременно предоставлен отчет о выполнении работы.
7-8	«хорошо»		- задание выполнено правильно и в полном объеме в соответствии с требованиями; - в логических рассуждениях, в выборе способов выполнения нет ошибок, но задание решено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок. - своевременно предоставлен отчет о выполнении работы.
5-6	«удовлетворительно»		- Задание выполнено с подсказками преподавателя. При этом задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но

			допущены существенные ошибки при расчетах; - задание выполнено не полностью или в общем виде.; - несвоевременно предоставлен отчет о выполнении работы.
0-4	«неудовлетвори-тельно»		- выполнено менее 50% лабораторной работы; - не выполнены дополнительные задания; - отчет о выполнении работы не предоставлен

Лабораторные работы выполняются в специализированной аудитории во время лабораторных занятий. Предусмотрено выполнение одной лабораторной работы в течение одного занятия согласно текущей тематике. Студенты должны выполнять задание самостоятельно, но имеют возможность обратиться к преподавателю за разъяснениями постановки задачи или оценкой правильности полученного результата. Если преподаватель вынужден разъяснять аспекты непосредственного выполнения шагов лабораторной работы, то это негативно отражается на оценке выполняющего задание студента.

Методика оценивания выполнения лабораторных работ

Баллы	**Оценка**	**Показатели**	**Критерии**
13-15	«отлично»	1. Полнота выполнения заданий 2. Выполнение дополнительных заданий 3. Подготовка отчета	- правильно выполнены все задания лабораторной работы в соответствии с требованиями; - правильно выполнены дополнительные задания; - своевременно предоставлен отчет о выполнении работы.
10-12	«хорошо»		- правильно выполнены все задания в основной части; - дополнительные задания выполнены не в полном объеме; - предоставлен отчет о выполнении работы, либо в случае несвоевременного предоставления отчета или с наличием несущественных ошибок в выполнении лабораторных заданиях

6-9	«удовлетворительно»		- выполнены не все, но более 50% заданий лабораторной работы; - дополнительные задания не выполнены, - несвоевременно предоставлен отчет о выполнении работы.
0-5	«неудовлетвори-тельно»		- выполнено менее 50% лабораторной работы; - не выполнены дополнительные задания; - отчет о выполнении работы не предоставлен

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о промежуточной аттестации знаний студентов и учащихся ДГУНХ.

Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора по учебной работе не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, непрограммируемыми калькуляторами.

Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине «Защита информации от утечки по техническим каналам»

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____»_____ 20___ г. №_____

Зав. кафедрой _____

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____»_____ 20___ г. №_____

Зав. кафедрой _____

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____»_____ 20___ г. №_____

Зав. кафедрой _____

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____»_____ 20___ г. №_____

Зав. кафедрой _____