

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки/специальность: 10.03.01 Информационная безопасность

Наименование образовательной программы: Безопасность автоматизированных систем

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очно-заочная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Технические средства защиты информации**

**Москва
2022**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Рыжиков С.С.
	Идентификатор	R6eeae99e-RyzhikovSS-b1299f04

(подпись)

С.С.

Рыжиков

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Баронов О.Р.
	Идентификатор	R90d76356-BaronovOR-7bf8fd7e

(подпись)

О.Р. Баронов

(расшифровка
подписи)

Заведующий
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Невский А.Ю.
	Идентификатор	R4bc65573-NevskyAY-0b6e493d

(подпись)

А.Ю.

Невский

(расшифровка
подписи)

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ОПК-3 способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач
2. ПК-1 способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации
3. ПК-5 способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации
4. ПК-6 способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации
5. ПК-7 способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
6. ПК-11 способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов
7. ПК-12 способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Защита задания

1. Защита лабораторной работы № 3. Методы защиты защищаемого помещения от утечки речевой конфиденциальной информации по акустоэлектрическому каналу (Отчет)
2. Защита лабораторных работ № 1-2. Методы защиты речевой конфиденциальной информации от утечки по воздушному акустическому и виброакустическому каналам.каналу (Отчет)

3. Защита лабораторных работ № 10 - 11. Специальные исследования в области акустоэлектрических преобразователей и в области защиты цифровой информации. (Отчет)
4. Защита лабораторных работ № 12. Специальные исследования побочных электромагнитных излучений и наводок. (Отчет)
5. Защита лабораторных работ № 4 - 5. Организация и проведение радиомониторинга объекта защиты индикаторами электромагнитного поля и автоматизированным комплексом со сканирующим приемником (Отчет)
6. Защита лабораторных работ № 6. Организация и проведение радиомониторинга с использованием автоматизированного программно-аппаратного комплекса обнаружения радиоизлучающих средств «Крона НМ» (Отчет)
7. Защита лабораторных работ № 7 - 8. Специальные проверки по выявлению специальных устройств перехвата (уничтожения) информации в технических средствах. Специальные обследования защищаемых помещений по выявлению внедренных электронных средств съема информации в ограждающих конструкциях. (Отчет)
8. Защита лабораторных работ № 9. Специальные исследования в области защиты речевой информации. (Отчет)

БРС дисциплины

8 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	8	12	15
Раздел 1. Способы и технические средства защиты конфиденциальной информации					
Введение		+	+		
Тема 1. Общие положения защиты информации техническими средствами		+	+		
Тема 2. Способы и технические средства инженерной защиты объектов информатизации		+	+		
Тема 3. Способы и технические средства обнаружения (поиска) каналов утечки информации		+	+		
Тема 4. Способы и средства защиты каналов утечки информации		+	+		
Тема 5. Способы и средства предотвращения утечки информации по материально-вещественному каналу		+	+		
Раздел 2. Защита информации техническими средствами в организации					
Тема 6. Характеристика основ организации защиты объектов информатизации в организации				+	+
Тема 7. Мероприятия технической защиты объектов информации				+	+
Тема 8. Аттестации объекта защиты на соответствие требованиям государственных и корпоративных нормативных документов				+	+
Вес КМ:		25	25	25	25

9 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	8	12	15
Раздел 3. Проектирование и принципы оценки эффективности системы инженерно-технической защиты информации					
Тема 9. Моделирование защиты информации		+	+		
Тема 10. Методические рекомендации по разработке мер защиты информации техническими средствами и контроль их эффективности			+	+	
Тема 11. Проектирование систем инженерно-технической защиты информации				+	+
Вес КМ:		25	25	25	25

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

БРС курсовой работы/проекта

9 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %			
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
	Срок КМ:	4	8	13
Введение		+		
Глава первая		+	+	
Глава вторая			+	+
Заключение				+
Вес КМ:		30	30	40

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ОПК-3	ОПК-3(Компетенция)	Знать: назначение, общую характеристику и принципы работы технических средств защиты информации	Защита лабораторных работ № 1-2. Методы защиты речевой конфиденциальной информации от утечки по воздушному акустическому и виброакустическому каналам.каналу (Отчет) Защита лабораторной работы № 3. Методы защиты защищаемого помещения от утечки речевой конфиденциальной информации по акустоэлектрическому каналу (Отчет)
ПК-1	ПК-1(Компетенция)	Знать: содержание принципов и основ проведения технического контроля защищенности объектов информатизации	Защита лабораторных работ № 4 - 5. Организация и проведение радиомониторинга объекта защиты индикаторами электромагнитного поля и автоматизированным комплексом со сканирующим приемником (Отчет) Защита лабораторных работ № 6.Организация и проведение радиомониторинга с использованием автоматизированного программно-аппаратного комплекса обнаружения радиоизлучающих средств «Крона НМ» (Отчет)
ПК-5	ПК-5(Компетенция)	Знать: перечень, основное содержание и сущность методических и нормативных документов по защите информации Уметь: организовывать проведение и сопровождение аттестации объекта защиты на	Защита лабораторных работ № 1-2. Методы защиты речевой конфиденциальной информации от утечки по воздушному акустическому и виброакустическому каналам.каналу (Отчет) Защита лабораторной работы № 3. Методы защиты защищаемого помещения от утечки речевой конфиденциальной информации по акустоэлектрическому каналу (Отчет) Защита лабораторных работ № 7 - 8. Специальные проверки по выявлению специальных устройств перехвата (уничтожения) информации в технических средствах. Специальные обследования защищаемых помещений по выявлению внедренных электронных средств съема информации в ограждающих конструкциях. (Отчет)

		соответствие требованиям нормативных документов	Защита лабораторных работ № 9. Специальные исследования в области защиты речевой информации. (Отчет)
ПК-6	ПК-6(Компетенция)	Уметь: контролировать эффективность мер инженерно-технической защиты информации определять рациональные меры и технические средства защиты на объектах и оценивать их эффективность	Защита лабораторных работ № 4 - 5. Организация и проведение радиомониторинга объекта защиты индикаторами электромагнитного поля и автоматизированным комплексом со сканирующим приемником (Отчет) Защита лабораторных работ № 6. Организация и проведение радиомониторинга с использованием автоматизированного программно-аппаратного комплекса обнаружения радиоизлучающих средств «Крона НМ» (Отчет) Защита лабораторных работ № 9. Специальные исследования в области защиты речевой информации. (Отчет) Защита лабораторных работ № 10 - 11. Специальные исследования в области акустоэлектрических преобразователей и в области защиты цифровой информации. (Отчет)
ПК-7	ПК-7(Компетенция)	Уметь: разрабатывать технические решения по защите объектов информатизации на основе использования технических средств защиты информации	Защита лабораторных работ № 7 - 8. Специальные проверки по выявлению специальных устройств перехвата (уничтожения) информации в технических средствах. Специальные обследования защищаемых помещений по выявлению внедренных электронных средств съема информации в ограждающих конструкциях. (Отчет)
ПК-11	ПК-11(Компетенция)	Знать: классификацию, общую характеристику и порядок применения технических средств защиты информации, показателей эффективности защиты и методы их оценки	Защита лабораторных работ № 10 - 11. Специальные исследования в области акустоэлектрических преобразователей и в области защиты цифровой информации. (Отчет) Защита лабораторных работ № 12. Специальные исследования побочных электромагнитных излучений и наводок. (Отчет)
ПК-12	ПК-12(Компетенция)	Уметь: разрабатывать типовые варианты решений по	Защита лабораторных работ № 12. Специальные исследования побочных электромагнитных излучений и наводок. (Отчет)

		защите информации	
--	--	-------------------	--

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

8 семестр

КМ-1. Защита лабораторных работ № 1-2. Методы защиты речевой конфиденциальной информации от утечки по воздушному акустическому и виброакустическому каналам.каналу

Формы реализации: Защита задания

Тип контрольного мероприятия: Отчет

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Представление отчета по выполненным лабораторным работам - проверка оформления и выполненных расчетов - ответы на контрольные вопросы преподавателя

Краткое содержание задания:

Отчет должен содержать результаты, подтверждающие достижение поставленной цели

Контрольные вопросы/задания:

Знать: назначение, общую характеристику и принципы работы технических средств защиты информации	1.Структура акустического канала утечки конфиденциальной информации при использовании средств активной защиты 2.Структура виброакустического канала утечки конфиденциальной информации при использовании средств активной защиты
Уметь: организовывать проведение и сопровождение аттестации объекта защиты на соответствие требованиям нормативных документов	1.Как осуществляется управление генераторами, входящими в систему активной защиты информации в ЗП. 2.Объяснить и показать как осуществляется контроль работоспособности генераторов, входящими в систему активной защиты информации в ЗП.

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

КМ-2. Защита лабораторной работы № 3. Методы защиты защищаемого помещения от утечки речевой конфиденциальной информации по акустоэлектрическому каналу

Формы реализации: Защита задания

Тип контрольного мероприятия: Отчет

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Представление отчета по выполненной лабораторной работе - проверка оформления и выполненных расчетов - ответы на контрольные вопросы преподавателя

Краткое содержание задания:

Отчет должен содержать результаты, подтверждающие достижение поставленной цели

Контрольные вопросы/задания:

Знать: назначение, общую характеристику и принципы работы технических средств защиты информации	1. Дать классификацию каналов АЭП 2. Что представляет собой "Обратный магнитострикционный эффект"
Уметь: организовывать проведение и сопровождение аттестации объекта защиты на соответствие требованиям нормативных документов	1. Какие существуют варианты подключения к линиям при измерении АЭП 2. Как размещаются измерительные приборы относительно исследуемого ТС

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

КМ-3. Защита лабораторных работ № 4 - 5. Организация и проведение радиомониторинга объекта защиты индикаторами электромагнитного поля и автоматизированным комплексом со сканирующим приемником

Формы реализации: Защита задания

Тип контрольного мероприятия: Отчет

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Представление отчета по выполненным лабораторным работам - проверка оформления и выполненных расчетов - ответы на контрольные вопросы преподавателя

Краткое содержание задания:

Отчет должен содержать результаты, подтверждающие достижение поставленной цели

Контрольные вопросы/задания:

Знать: содержание принципов и основ проведения технического контроля защищенности объектов информатизации	1. Можно ли с помощью индикатора поля D-006 обнаружить излучение ЭУНПИ в работающем ТС. Объяснить почему. 2. Принцип функционирования сканирующего приемника
Уметь: контролировать эффективность мер инженерно-технической защиты информации	1. Как необходимо выставить порог срабатывания у индикатора поля D-006 2. Как выставляется порог срабатывания у сканирующего приемника

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

КМ-4. Защита лабораторных работ № 6. Организация и проведение радиомониторинга с использованием автоматизированного программно-аппаратного комплекса обнаружения радиоизлучающих средств «Крона НМ»

Формы реализации: Защита задания

Тип контрольного мероприятия: Отчет

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Представление отчета по выполненным лабораторным работам - проверка оформления и выполненных расчетов - ответы на контрольные вопросы преподавателя

Краткое содержание задания:

Отчет должен содержать результаты, подтверждающие достижение поставленной цели

Контрольные вопросы/задания:

Знать: содержание принципов и основ проведения технического контроля защищенности объектов информатизации	1. Что представляет собой “активный акустический тест” 2. Перечислить акустические тесты для верификации обнаруженных радиоизлучений.
Уметь: контролировать эффективность мер инженерно-технической защиты информации	1. Как следует размещать звуковую колонку комплекса при локализации источника радиоизлучений. 2. Как устанавливается диапазон поиска и шаг сканирования в ПАК «Крона НМ»

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

9 семестр

КМ-1. Защита лабораторных работ № 7 - 8. Специальные проверки по выявлению специальных устройств перехвата (уничтожения) информации в технических средствах. Специальные обследования защищаемых помещений по выявлению внедренных электронных средств съема информации в ограждающих конструкциях.

Формы реализации: Защита задания

Тип контрольного мероприятия: Отчет

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Представление отчета по выполненным лабораторным работам - проверка оформления и выполненных расчетов - ответы на контрольные вопросы преподавателя

Краткое содержание задания:

Отчет должен содержать результаты, подтверждающие достижение поставленной цели

Контрольные вопросы/задания:

Знать: перечень, основное содержание и сущность методических и нормативных документов по защите информации	1.Что представляет собой “Специальная проверка технических средств” 2.Что представляет собой “Специальное обследование ЗП по выявлению возможно внедренных ЭУНПИ”
Уметь: разрабатывать технические решения по защите объектов информатизации на основе использования технических средств защиты информации	1.Перечислить процедуры, выполняемые при типовой специальной проверке 2.Указать какие поисковые средства применяются при проведении обследования ограждающих конструкций ЗП

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

КМ-2. Защита лабораторных работ № 9. Специальные исследования в области защиты речевой информации.

Формы реализации: Защита задания

Тип контрольного мероприятия: Отчет

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Представление отчета по выполненным лабораторным работам - проверка оформления и выполненных расчетов - ответы на контрольные вопросы преподавателя

Краткое содержание задания:

Отчет должен содержать результаты, подтверждающие достижение поставленной цели

Контрольные вопросы/задания:

Знать: перечень, основное содержание и сущность методических и нормативных документов по защите информации	1.Какие методы применяются для защиты речевой информации. 2.Дать определение “белого шума”
Уметь: определять рациональные меры и технические средства защиты на объектах и оценивать их эффективность	1.Как располагаются измерительные приборы при проведении специальных исследований в области защиты речевой информации. 2.Как проводится контроль эффективности средств защиты речевой информации.

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

КМ-3. Защита лабораторных работ № 10 - 11. Специальные исследования в области акустоэлектрических преобразователей и в области защиты цифровой информации.

Формы реализации: Защита задания

Тип контрольного мероприятия: Отчет

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Представление отчета по выполненным лабораторным работам - проверка оформления и выполненных расчетов - ответы на контрольные вопросы преподавателя

Краткое содержание задания:

Отчет должен содержать результаты, подтверждающие достижение поставленной цели

Контрольные вопросы/задания:

Знать: классификацию, общую характеристику и порядок применения технических средств защиты информации, показателей эффективности защиты и методы их оценки	1.Что представляет собой метод “высокочастотного облучения” 2.Что представляет собой “скремблирование сигнала”
Уметь: определять рациональные меры и технические средства защиты на объектах и оценивать их эффективность	1.Какие приборы необходимы при исследованиях в области акустоэлектрических преобразователей и как они размещаются 2.Показать как осуществляется дескремблирование цифровой последовательности

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

КМ-4. Защита лабораторных работ № 12. Специальные исследования побочных электромагнитных излучений и наводок.

Формы реализации: Защита задания

Тип контрольного мероприятия: Отчет

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Представление отчета по выполненным лабораторным работам - проверка оформления и выполненных расчетов - ответы на контрольные вопросы преподавателя

Краткое содержание задания:

Отчет должен содержать результаты, подтверждающие достижение поставленной цели

Контрольные вопросы/задания:

Знать: классификацию, общую характеристику и порядок применения технических средств защиты информации, показателей эффективности защиты и методы их оценки	1.Для чего необходим тестовый сигнал? 2.Что определяет основную частоту ПЭМИН?
Уметь: разрабатывать типовые варианты решений по защите информации	1.Перечислить состав измерительных приборов и указать последовательность их коммутации. 2.Как оценить величину пробега наведенного сигнала на посторонний проводник?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Для курсового проекта/работы**9 семестр*****I. Описание КП/КР***

1. Овладеть методами создания и внедрения систем информационной безопасности. 2. Показать умения в разработке вариантов систем защиты конфиденциальной информации от утечки по различным техническим каналам.

II. Примеры задания и темы работы**Пример задания**

1. Составить описательную модель и проанализировать объект защиты на наличие возможных ТКУИ.
2. Доказать актуальность ТКУИ, указанного в теме КР, применительно к рассматриваемому объекту защиты.
3. Предложить возможные варианты системы защиты информации.
4. Составить ТЗ на разработку системы защиты информации от утечки по каналу, указанному в теме КР.

Тематика КП/КР:

[illegible]

руководителя, приводящих к усилению их естественных свойств. 29.Разработка программы (технического задания) специального исследования защищенности средств ТСПИ и ВТСС в кабинете руководителя от утечки опасных сигналов ПЭМИН. 30.Разработка программы (технического задания) специального исследования защищенности ограждающих конструкций переговорной комнаты от утечки речевой информации по акустическому и виброакустическому каналам.

КМ-1. Соблюдение графика выполнения КР; качество оформления КР

Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка 5 («отлично»), если задание получено с опозданием не более чем на 2 недели

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка 4 («хорошо»), если задание получено с опозданием не более чем на 3 недели

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка 3 («удовлетворительно»), если задание получено с опозданием более чем на 3 недели

КМ-2. Соблюдение графика выполнения КР; оценка выполнения разделов КР

Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка 5 («отлично»), если задание получено с опозданием не более чем на 2 недели

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка 4 («хорошо»), если задание получено с опозданием не более чем на 3 недели

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка 3 («удовлетворительно»), если задание получено с опозданием более чем на 3 недели

КМ-3. Соблюдение графика выполнения КР; оценка выполнения разделов КР

Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка 5 («отлично»), если задание получено с опозданием не более чем на 2 недели

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка 4 («хорошо»), если задание получено с опозданием не более чем на 3 недели

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка 3 («удовлетворительно»), если задание получено с опозданием более чем на 3 недели

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Процедура проведения

Зачет проводится в устной форме по билетам согласно программе зачета.

1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ОПК-3(Компетенция)

Вопросы, задания

- 1.Порядок и последовательность проведения специального обследования объекта информатизации.
- 2.Цель, задачи и общая характеристика видов технического контроля эффективности защиты информации.

2. Компетенция/Индикатор: ПК-1(Компетенция)

Вопросы, задания

- 1.Классификация методов и средств защиты информации.
- 2.Общая характеристика средств активных методов и способов исключения перехвата ПЭМИ по электромагнитному каналу.

Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.Дать определение термину “ПЭМИ”

Ответы:

-

Верный ответ: Побочные электромагнитные излучения (ПЭМИ) — это паразитные электромагнитные излучения радиодиапазона, создаваемые в окружающем пространстве устройствами, специальным образом для этого не предназначенными.

3. Компетенция/Индикатор: ПК-5(Компетенция)

Вопросы, задания

- 1.Принцип действия и характеристики устройств экстренного уничтожения информации с твердотельных накопителей.

4. Компетенция/Индикатор: ПК-6(Компетенция)

Вопросы, задания

- 1.Характеристика способов и средств защиты информации от утечки по материально-вещественному каналу.

Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.Что включает в себя контроль состояния защиты информации?

Ответы:

-

Верный ответ: 1. Контроль организации защиты информации 2. Контроль эффективности функционирования средств защиты информации

5. Компетенция/Индикатор: ПК-7(Компетенция)

Вопросы, задания

- 1.Порядок проведения специальной проверки технических средств.

Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.Дать определение “белому” шуму

Ответы:

-

Верный ответ: Белый шум — стационарный шум, спектральные составляющие которого равномерно распределены по всему диапазону задействованных частот.

- 2.Дать определение “объект информатизации”

Ответы:

-

Верный ответ: Объект информатизации - совокупность информационных ресурсов, средств и систем обработки информации, используемых в соответствии с заданной информационной технологией, средств обеспечения объекта информатизации, помещений или объектов (зданий, сооружений, технических средств), в которых они установлены, или посещения и объекты, предназначенные для ведения конфиденциальных переговоров.

6. Компетенция/Индикатор: ПК-11(Компетенция)

Вопросы, задания

- 1.Содержание и порядок проведения мероприятий по контролю эффективности защиты информации.

7. Компетенция/Индикатор: ПК-12(Компетенция)

Вопросы, задания

- 1.Пассивные и активные методы и способы защиты каналов утечки конфиденциальной информации.

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и зачетной составляющих.

9 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

ИнЭИ НИУ МЭИ	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 по дисциплине: Технические средства защиты информации	Утверждаю: Зав. кафедрой БИТ А.Ю. Невский _____ (подпись)
Кафедра БИТ		
20__ год		
I. Теоретические вопросы 1. Назначение, возможности и общая характеристика способов и средств пассивных методов защиты телефонных аппаратов и двухпроводных линий. 2. Специальные исследования в области акустоэлектрических преобразователей. II. Практическое задание. Индикатор поля. Осуществить локализацию излучающего ЭУНПИ в зоне, указанной преподавателем.		

Процедура проведения

Экзамен проводится в письменной форме по билетам согласно программе экзамена.

I. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ОПК-3(Компетенция)

Вопросы, задания

1. Средства противодействия утечке информации по техническим каналам.
2. Демаскирующие признаки проводных и радиоизлучающих устройств негласного получения информации.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Что является целью контроля эффективности средств защиты информации
Ответы:

-

Верный ответ: - проверка отсутствия утечки информации по ТКУИ - проверка отсутствия НСД к информации - проверка отсутствия предпосылок к совершению НСД - проверка отсутствия возможностей хищения ТС и носителей информации - проверка отсутствия возможностей преднамеренных программно-технических воздействий на информацию, вызывающих нарушение ее целостности, работоспособности ОИ и СЗИ

2. Компетенция/Индикатор: ПК-1(Компетенция)

Вопросы, задания

1. Принцип действия и характеристики устройств экстренного уничтожения информации с твердотельных накопителей.

2. Принцип действия и характеристики устройств блокирования систем передачи информации, использующих каналы сотовой связи.

3. Компетенция/Индикатор: ПК-5(Компетенция)

Вопросы, задания

1. Пассивные и активные методы и способы защиты каналов утечки конфиденциальной информации.
2. Методы и способы защиты информации, циркулирующей в двухпроводных телефонных линиях.
3. Характеристика способов и средств защиты информации от утечки по материально-вещественному каналу.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Цель пассивных и активных методов защиты
Верный ответ: уменьшение отношения сигнал / шум (С/Ш) на границе контролируемой зоны до величин, обеспечивающих невозможность выделения средством разведки противника опасного информационного сигнала. В пассивных методах защиты уменьшение отношения С/Ш достигается путем уменьшения уровня опасного сигнала, в активных методах – путем увеличения уровня шума.

4. Компетенция/Индикатор: ПК-6(Компетенция)

Вопросы, задания

1. Характеристика средств фильтрации информационных сигналов в цепях питания ТСПИ.
2. Общая характеристика средств активных методов исключения перехвата ПЭМИ по электромагнитному каналу.
3. Характеристика средств методов инструментального (технического) контроля для обнаружения неизлучающих электронных устройств негласного получения информации.

5. Компетенция/Индикатор: ПК-7(Компетенция)

Вопросы, задания

1. Общая характеристика способов и средств пассивных методов защиты акустической информации в защищаемых помещениях.
2. Общая характеристика способов и средств активных методов защиты информации в защищаемых помещениях.
3. Назначение, возможности и общая характеристика способов и средств пассивных методов защиты телефонных аппаратов и двухпроводных линий.

6. Компетенция/Индикатор: ПК-11(Компетенция)

Вопросы, задания

1. Назначение, возможности и общая характеристика способов и средств активных методов защиты телефонных аппаратов и двухпроводных линий.
2. Акустическая защита защищаемого помещения. Активные и комплексные способы защиты акустического информативного сигнала.
3. Характеристика условий, обеспечивающих невозможность перехвата информативного акустического сигнала.
4. Общая характеристика активных методов и способов защиты акустической информации в защищаемых помещениях.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Основные характеристики нелинейных радиолокаторов

Ответы:

-

Верный ответ: • значения рабочих частот зондирующих сигналов; • режим излучения и мощность передатчика; • форма, геометрические размеры и поляризация антенн; • точность определения местоположения переизлучающего объекта; • чувствительность приемника; • максимальная дальность действия/глубина обнаружения ЭУНПИ; • количество анализируемых гармоник.

7. Компетенция/Индикатор: ПК-12(Компетенция)

Вопросы, задания

1. Общая характеристика способов и средств пассивных методов защиты информации, обрабатываемой ТСПИ.
2. Особенности применения средств активной защиты от утечки конфиденциальной информации по каналу побочных электромагнитных излучений.
3. Характеристика способов активной защиты ослабления звуковых информативных сигналов непреднамеренными шумами и помехами.
4. Направления защиты информации от электронных устройств негласного получения информации.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Причины возникновения АЭП (акустоэлектрического преобразования)

Ответы:

-

Верный ответ: Обратный эффект Фарадея. При движении проводника поперек силовых линий магнитного поля на его концах наводится ЭДС (при замкнутом проводнике - течет ток). Обратный магнитострикционный эффект. Возникающая под воздействием акустических сигналов вибрация всякого рода сердечников вызывает (за счет волн сжатия в материале) изменение их магнитной проницаемости, что также вызывает появление сигнала в обмотке. Емкостные эффекты. Если в конденсаторе, образованном некими проводящими элементами, одна обкладка движется относительно другой - изменяется емкость этого конденсатора, следовательно, меняется напряжение на обкладках. Пьезоэффект. Большое число керамических конденсаторов выполняется из материалов, обладающих пьезострикционным эффектом, т.е. при приложении к ним механического усилия (изгиб, сдвиг, сжатие и т.д.) на обкладках конденсатора генерируются электрические потенциалы, пропорциональные приложенному усилию.

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и экзаменационной составляющих

Для курсового проекта/работы:

9 семестр

Форма проведения: Защита КП/КР

I. Процедура защиты КП/КР

Порядок защиты курсовой работы устанавливается кафедрой

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка за курсовую работу определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ»