

**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
Инженерно-техническая защита 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 № 1. Организация и проведение радиомониторинга объекта защиты индикаторами электромагнитного поля. Защита лабораторной работы № 2. Организация и проведение радиомониторинга с использованием автоматизированного программно-аппаратного комплекса обнаружения радиоизлучающих средств «Крона НМ» (Отчет)
2. Защита лабораторной работы № 3. Специальное обследование защищаемого помещения по выявлению внедренных электронных средств съема информации в ограждающих конструкциях. Защита лабораторной работы № 4. Методы защиты

речевой конфиденциальной информации от утечки по воздушному акустическому каналу (Отчет)

3. Защита лабораторной работы № 5. Методы защиты речевой конфиденциальной информации от утечки по виброакустическому каналу. Защита лабораторной работы № 6. Методы защиты защищаемого помещения от утечки речевой конфиденциальной информации по акустоэлектрическому каналу (Отчет)

4. Защита лабораторной работы № 7. Специальные обследования защищаемых помещений по выявлению внедренных электронных устройств негласного получения информации в ограждающих конструкциях. Защита лабораторной работы № 8. Специальные исследования в области защиты речевой информации (Отчет)

Форма реализации: Письменная работа

1. Контрольная работа 1 (Контрольная работа)

2. Контрольная работа 2 (Контрольная работа)

3. Тестирование 1 (Тестирование)

4. Тестирование 2 (Тестирование)

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
Методы, способы и средства инженерно-технической защиты информации					
Тема 1. Общие положения инженерно-технической защиты информации.		+	+		
Тема 2. Способы и средства инженерной защиты и технической охраны.		+	+		
Тема 3. Способы и 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.		+	+		
Организационные основы инженерно-технической защиты информации					
Тема 6. Основы организации инженерно-технической защиты информации.				+	+
Тема 7. Мероприятия организации инженерно-технической защиты информации.				+	+
Тема 8. Организация проведения и сопровождения аттестации объекта защиты на соответствие требованиям безопасности информации.				+	+
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

Основы методического обеспечения инженерно-технической защиты информации				
Тема 9. Методические рекомендации по разработке мер защиты информации.	+	+		
Тема 10. Разработка типовых вариантов решений по защите информации.		+	+	
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	Тестирование 1 (Тестирование) Контрольная работа 1 (Контрольная работа)
ПК-1	ПК-1(Компетенция)	Знать: содержание принципов и основ проведения технического контроля защищенности объектов информатизации	Защита лабораторной работы № 1. Организация и проведение радиомониторинга объекта защиты индикаторами электромагнитного поля. Защита лабораторной работы № 2. Организация и проведение радиомониторинга с использованием автоматизированного программно-аппаратного комплекса обнаружения радиоизлучающих средств «Крона НМ» (Отчет) Защита лабораторной работы № 3. Специальное обследование защищаемого помещения по выявлению внедренных электронных средств съема информации в ограждающих конструкциях. Защита лабораторной работы № 4. Методы защиты речевой конфиденциальной информации от утечки по воздушному акустическому каналу (Отчет)
ПК-5	ПК-5(Компетенция)	Знать: перечень, основное содержание и сущность методических и нормативных документов по защите информации Уметь:	Тестирование 1 (Тестирование) Контрольная работа 1 (Контрольная работа) Тестирование 2 (Тестирование) Контрольная работа 2 (Контрольная работа)

		организовывать проведение и сопровождение аттестации объекта защиты на соответствие требованиям нормативных документов	
ПК-6	ПК-6(Компетенция)	Уметь: определять рациональные меры и технические средства защиты на объектах и оценивать их эффективность контролировать эффективность мер инженерно-технической защиты информации	Защита лабораторной работы № 1. Организация и проведение радиомониторинга объекта защиты индикаторами электромагнитного поля. Защита лабораторной работы № 2. Организация и проведение радиомониторинга с использованием автоматизированного программно-аппаратного комплекса обнаружения радиоизлучающих средств «Крона НМ» (Отчет) Защита лабораторной работы № 3. Специальное обследование защищаемого помещения по выявлению внедренных электронных средств съема информации в ограждающих конструкциях. Защита лабораторной работы № 4. Методы защиты речевой конфиденциальной информации от утечки по воздушному акустическому каналу (Отчет) Контрольная работа 2 (Контрольная работа) Защита лабораторной работы № 5. Методы защиты речевой конфиденциальной информации от утечки по виброакустическому каналу. Защита лабораторной работы № 6. Методы защиты защищаемого помещения от утечки речевой конфиденциальной информации по акустоэлектрическому каналу (Отчет)
ПК-7	ПК-7(Компетенция)	Уметь: разрабатывать технические решения по защите объектов информатизации на основе использования технических средств защиты информации	Тестирование 2 (Тестирование)
ПК-11	ПК-11(Компетенция)	Знать: классификацию, общую	Защита лабораторной работы № 5. Методы защиты речевой конфиденциальной информации от утечки по виброакустическому

		характеристику и порядок применения технических средств защиты информации, показателей эффективности защиты и методы их оценки	каналу. Защита лабораторной работы № 6. Методы защиты защищаемого помещения от утечки речевой конфиденциальной информации по акустоэлектрическому каналу (Отчет) Защита лабораторной работы № 7. Специальные обследования защищаемых помещений по выявлению внедренных электронных устройств негласного получения информации в ограждающих конструкциях. Защита лабораторной работы № 8. Специальные исследования в области защиты речевой информации (Отчет)
ПК-12	ПК-12(Компетенция)	Уметь: разрабатывать типовые варианты решений по защите информации	Защита лабораторной работы № 7. Специальные обследования защищаемых помещений по выявлению внедренных электронных устройств негласного получения информации в ограждающих конструкциях. Защита лабораторной работы № 8. Специальные исследования в области защиты речевой информации (Отчет)

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

8 семестр

КМ-1. Тестирование 1

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Письменные ответы на вопросы преподавателя с целью проверки знаний о перечне, основном содержании и сущности методических и нормативных документов по защите информации.

Краткое содержание задания:

Письменная работа должна содержать полные названия нормативных документов и корректные формулировки ответов

Контрольные вопросы/задания:

Знать: назначение, общую характеристику и принципы работы технических средств защиты информации	1.Перечислить методы защиты информации 2.Перечислить правовые документы по технической защите информации
Уметь: организовывать проведение и сопровождение аттестации объекта защиты на соответствие требованиям нормативных документов	1.Основные положения организации инженерно-технической защиты информации на предприятии 2.Перечислить организационно-распорядительные документы по технической защите 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-2. Контрольная работа 1

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Письменные ответы с целью проверки знаний о назначении, общих характеристиках и принципах работы технических средств защиты информации

Краткое содержание задания:

Письменная работа должна содержать полные сведения о назначении, общих характеристиках и принципах работы конкретных технических средствах защиты информации

Контрольные вопросы/задания:

Знать: назначение, общую характеристику и принципы работы технических средств защиты информации	1.Способы и средства выявления радиоизлучающих средств негласного съема информации 2.Способы и средства выявления неизлучающих средств негласного съема информации
Уметь: организовывать проведение и сопровождение аттестации объекта защиты на соответствие требованиям нормативных документов	1.Каким образом можно отличить срабатывание нелинейного локатора на полупроводниковый диод и МОМ-диод

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 лабораторной работы № 1. Организация и проведение радиомониторинга объекта защиты индикаторами электромагнитного поля. Защита лабораторной работы № 2. 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. Принцип функционирования индикатора поля D-006 2. Принцип функционирования ПАК обнаружения радиоизлучающих средств «Крона НМ» 3. Перечислить тесты, используемые в СПО «Филин», при подтверждении отклика от радиоизлучающего ЭУНПИ
Уметь: контролировать эффективность мер инженерно-технической защиты информации	1. Организация и проведение радиомониторинга с использованием индикаторов электромагнитного поля 2. В чем заключаются особенности проведения специального обследования ЗП с целью выявления радиоизлучающих ЭУНПИ

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 лабораторной работы № 3. Специальное обследование защищаемого помещения по выявлению внедренных электронных средств съема информации в ограждающих конструкциях. Защита лабораторной работы № 4. Методы защиты речевой конфиденциальной информации от утечки по воздушному акустическому 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:

Представление отчета по выполненным лабораторным работам - проверка оформления и выполненных расчетов - ответы на контрольные вопросы преподавателя

Контрольные вопросы/задания:

Знать: содержание принципов и основ проведения технического контроля защищенности объектов информатизации	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: контролировать эффективность мер инженерно-технической защиты информации	1.Объяснить и показать как осуществляется контроль работоспособности генераторов, входящими в систему активной защиты информации в ЗП. 2.Где необходимо располагать генераторы виброшума на системе отопления вЗП? Объяснить почему?

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. Тестирование 2

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Письменные ответы на вопросы преподавателя с целью проверки знаний о перечне, основном содержании и сущности методических и нормативных документов по защите информации.

Краткое содержание задания:

Письменная работа должна содержать полные названия нормативных документов и корректные формулировки ответов

Контрольные вопросы/задания:

Знать: перечень, основное содержание и сущность методических и нормативных документов по защите информации	1.Содержание и порядок проведения мероприятий по контролю эффективности защиты информации 2.Структура инструкции по защите информации в организации
Уметь: разрабатывать технические решения по защите объектов информатизации на основе использования технических средств защиты информации	1.Порядок разработки и основное содержание технического решения системы технической защиты объекта информатизации 2.Порядок разработки и основное содержание технического задания на проектирование системы технической защиты объекта информатизации

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. Контрольная работа 2

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Письменные ответы с целью проверки знаний о назначении, общих характеристиках и принципах работы технических средств защиты информации

Краткое содержание задания:

Письменная работа должна содержать полные сведения о назначении, общих характеристиках и принципах работы конкретных технических средств защиты информации

Контрольные вопросы/задания:

Знать: перечень, основное содержание и сущность методических и нормативных документов по защите информации	1.Способы и средства визуального осмотра помещений 2.Способы и средства защиты акустической информации в защищаемом помещении
Уметь: определять рациональные меры и технические средства защиты на объектах и оценивать их эффективность	1.Оценить эффективность защиты ЗП при применении пассивных и активных способов защиты информации от утечки по виброакустическому каналу

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 лабораторной работы № 5. Методы защиты речевой конфиденциальной информации от утечки по виброакустическому каналу. Защита лабораторной работы № 6. 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 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.Перечислить виды разборчивости речи. Какой вид используется при оценке защищенности ЗП от утечки по виброакустическому каналу 2.Дать классификацию каналов АЭП
Уметь: определять рациональные меры и технические средства защиты на объектах и оценивать их эффективность	1.Объяснить и показать как осуществляется контроль работоспособности генераторов, входящими в систему активной защиты информации в ЗП. 2.Как размещаются измерительные приборы относительно исследуемого ТС при оценке АЭП

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 лабораторной работы № 7. Специальные обследования защищаемых помещений по выявлению внедренных электронных устройств негласного получения информации в ограждающих конструкциях. Защита лабораторной работы № 8. 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: классификацию, общую характеристику и порядок применения технических средств защиты информации, показателей эффективности защиты и методы их оценки	1.Что представляет собой процедура проведения специального обследования защищаемых помещений 2.На чем основаны способы защиты речевой информации
Уметь: разрабатывать типовые варианты решений по защите информации	1.Перечислить процедуры, выполняемые при типовом специальном обследовании ЗП. В чем их особенности. 2.Перечень измерительных приборов и их размещение при проведении специальных исследований в области 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

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:

1. Разработка технического проекта системы защиты информации в конференц-зале от утечки по параметрическим и оптико-электронному каналам.
2. Разработка технического проекта системы защиты информации в переговорной комнате от утечки по акустическим и виброакустическим каналам.
3. Разработка технического проекта системы защиты информации в переговорной комнате от утечки по акустоэлектрическим и оптико-электронному каналам.
4. Разработка технического проекта системы защиты информации в переговорной комнате от утечки по параметрическим и оптико-электронному каналам.
5. Разработка технического проекта системы защиты информации в переговорной комнате от утечки по электромагнитным и акустическим каналам.
6. Разработка технического задания на создание системы защиты информации в кабинете руководителя от утечки по электрическому и параметрическому каналам.
7. Разработка технического задания системы защиты информации в кабинете руководителя от утечки по электромагнитному и акустическому каналам.
8. Разработка технического задания системы защиты информации в кабинете руководителя от утечки по электромагнитному и акустоэлектрическому каналам.
9. Разработка технического задания системы защиты информации в конференц-зале от утечки по электрическим и акустическому каналам.
10. Разработка технического проекта системы защиты информации в кабинете руководителя от утечки речевой информации по акустическим и виброакустическим каналам.
11. Разработка технического проекта системы защиты информации в переговорной комнате от утечки по акустическим и виброакустическим каналам.
12. Разработка технического проекта системы защиты информации в конференц-зале комнате от утечки по акустическим и виброакустическим каналам.
13. Разработка технического проекта системы защиты информации в кабинете руководителя от утечки по акустоэлектрическим и оптико-электронному каналам.
14. Разработка технического проекта системы защиты информации в переговорной комнате от утечки по акустоэлектрическим и оптико-электронному каналам.
15. Разработка технического проекта системы защиты информации в конференц-зале от утечки по акустоэлектрическим и оптико-электронному каналам.

16. Разработка технического проекта системы защиты информации в кабинете руководителя от утечки по параметрическим и оптико-электронному каналам.
17. Разработка технического проекта системы защиты информации в переговорной комнате от утечки по параметрическим и оптико-электронному каналам.
18. Разработка технического проекта системы защиты информации в конференц-зале от утечки по параметрическим и оптико-электронному каналам.
19. Разработка технического проекта системы защиты информации в кабинете руководителя от утечки по электромагнитным и электрическим каналам.
20. Разработка технического проекта системы защиты информации в кабинете руководителя от утечки по электрическим и параметрическому каналам.
21. Разработка технического проекта системы защиты информации в переговорной комнате от утечки по электромагнитным и акустическим каналам.
22. Разработка технического проекта системы защиты информации в кабинета руководителя от утечки по электромагнитным и акустоэлектрическому каналам.
23. Разработка технического проекта системы защиты информации в кабинета руководителя от утечки по акустическому и акустоэлектрическому каналам.
24. Разработка программы (технического задания) специального обследования кабинета руководителя по выявлению электронных средств съема информации.
25. Разработка программы (технического задания) специального обследования переговорной комнаты по выявлению электронных средств съема информации.
26. Разработка программы (технического задания) специального обследования конференц-зала по выявлению электронных средств съема информации.
27. Разработка программы (технического задания) специальной проверки по выявлению электронных средств съема информации в технических средствах и системах в кабинете руководителя.
28. Разработка программы (технического задания) специальной проверки по выявлению схемотехнических и иных доработок технических средств и систем в кабинете 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 виде ответов в письменной форме на вопросы 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.

Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.Дать определение “объект информатизации”

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.

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

Вопросы, задания

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

Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.Дать определение термину “ПЭМИ”

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

Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.Дать определение “белому” шуму

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

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

Вопросы, задания

- 1.Порядок проведения специальной проверки технических средств.

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

Вопросы, задания

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

6. Компетенция/Индикатор: ПК-11(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: Инженерно-техническая защита информации	Утверждаю:
Кафедра БИТ		Зав. кафедрой БИТ
20__ год		А.Ю. Невский _____ (подпись)

- I. Теоретические вопросы
1. Основополагающие принципы инженерно-технической защиты информации.
 2. Порядок разработки и основное содержание технического решения системы технической защиты объекта информатизации.
- II. Практическое задание.
- ПАК Крона. Осуществить поиск излучений в заданном диапазоне частот. Провести проверку найденных излучений на наличие признаков ЭУНПИ.

Процедура проведения

Экзамен проводится в письменной форме по билетам согласно программе экзамена.

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

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

Вопросы, задания

1. Характеристика способов и средств защиты информации от утечки по материально-вещественному каналу.
2. Структура инструкции по защите информации в организации.

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

Вопросы, задания

1. Характеристика электростатического, магнитостатического и электромагнитного экранирования источников ПЭМИН.
2. Характеристика мероприятий по организации контроля ввода в эксплуатацию системы технической защиты.

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

Вопросы, задания

1. Интегрированная система безопасности организации.
2. Характеристика средств фильтрации информационных сигналов в цепях питания ТСПИ.

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

Вопросы, задания

1. Общая характеристика средств активных методов исключения перехвата ПЭМИ по электромагнитному каналу.
2. Комплексные и интегрированные системы безопасности.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Причины возникновения АЭП (акустоэлектрического преобразования)
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.

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

Вопросы, задания

1. Специальные исследования в области акустоэлектрических преобразователей.
2. Специальные исследования в области защиты акустической информации в защищаемом помещении.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Что является целью контроля эффективности средств защиты информации
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

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

Вопросы, задания

1. Факторы, влияющие на эффективность защиты информации от утечки по техническим каналам.
2. Организация работ на объекте по защите информации от ее утечки по техническим каналам.

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.

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

Вопросы, задания

1. Цель, задачи и общая характеристика видов технического контроля эффективности защиты информации.
2. Характеристика условий, обеспечивающих невозможность перехвата информативного акустического сигнала.
3. Структура и содержание документа «Положение о подразделении организации по обеспечению безопасности информации».

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Основные характеристики нелинейных радиолокаторов
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.

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»