

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Методические указания

по организации самостоятельной работы обучающихся
по дисциплине «Техническая защита информации»
для студентов направления подготовки /специальности
10.03.01 Информационная безопасность
шифр и наименование направления подготовки/ специальности

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. ТЕМЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ	5
3. ПОДГОТОВКА К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ И КУРСОВОЙ РАБОТЕ	6
4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	10
5. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	11
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является изучение студентами принципов построения и особенностей функционирования средств технической защиты объектов информатизации, заключающаяся в обеспечении некриптографическими методами безопасности информации, подлежащей защите в соответствии с действующим законодательством, с применением технических, программных и программно-технических средств. Кроме того, целью дисциплины является развитие в процессе обучения системного мышления, необходимого для решения задач инженерно-технической защиты информации с учетом требований системного подхода.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление с техническими каналами утечки информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники и автоматизированными системами;
- ознакомление с техническими каналами утечки акустической (речевой) информации;
- изучение способов и средств защиты информации, обрабатываемой техническими средствами;
- изучение способов и средств защиты выделенных (защищаемых) помещений от утечки акустической (речевой) информации;
- изучение методов и средств контроля эффективности защиты информации от утечки по техническим каналам;
- обучение основам организации технической защиты информации на объектах информатизации и в выделенных помещениях.

2. ТЕМЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить следующие виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации

Работа с литературой:

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая литература	Интернет-ресурсы
1.	изучение литературы по темам 1-17	1,2	1,2	1-3	1-2
2.	проработка лекционного материала	1,2	1,2	1-3	1-2

Оценочные средства: собеседование

3. ПОДГОТОВКА К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ И КУРСОВОЙ РАБОТЕ

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополн	Методиче	Интерне

			ительна я	ская литератур а	т- ресурсы
3.	подготовка к лабораторным работам	1,2	1,2	1-3	1-2
4.	Выполнение курсовой работы	1,2	1,2	1-3	1-2

Оценочные средства: отчёт письменный

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Вопросы к экзамену

Вопросы к экзамену (3 семестр)

Вопросы для проверки уровня обученности:

Знать:

1. Нормативно - правовые основы информационной безопасности в РФ.
2. Основные понятия в области технической защиты информации.
3. Структура технического канала утечки информации.
4. Типы носителей информации в технических каналах связи.
5. Классификация технических каналов утечки информации.
6. Понятие информационного сигнала. Модуляция сигналов.
7. Опасные сигналы и их источники.
8. Основные показатели технического канала утечки информации.
9. Основные понятия в области акустики.
10. Классификация акустических каналов утечки информации.
11. Критерии оценки эффективности защиты акустической (речевой) информации.
12. Физические основы возникновения ТК АЭП в ВТСС.
13. Порядок проведения специальных исследований ВТСС на утечку по каналу АЭП.
14. Общий порядок проведения измерений по каналу АЭП.
15. Средства пассивной защиты информации по каналу АЭП.
16. Средства активной защиты информации по каналу АЭП.

Уметь, владеть:

1. Методика проведения специальных исследований в области акустики и виброакустики.
2. Средства акустической разведки.
3. Методы и средства пассивной защиты акустической речевой информации.
4. Методы и средства активной защиты акустической речевой информации.
5. Подавление диктофонов.
6. Перехват побочных электромагнитных излучений ТСПИ средствами разведки ПЭМИН.
7. Паразитные связи и наводки.
8. Средства перехвата радиосигналов.
9. Пассивные и активные методы защиты.

Вопросы к экзамену (4 семестр)

Вопросы для проверки уровня обученности:

Знать:

1. Структура технического канала утечки информации за счет ПЭМИН.
2. Заземление.
3. Фильтрация опасных сигналов.
4. Зашумление.
5. Низкочастотные и высокочастотные излучения технических средств.
6. Паразитные связи и наводки.
7. Средства перехвата радиосигналов.
8. Пассивные и активные методы защиты.
9. Индикаторы электромагнитных излучений. Радиочастотометры.
10. Сканирующие приемники.
11. Автоматизированные поисковые комплексы.
12. Оценка защищенности помещений от утечки речевой информации по акустическому и виброакустическому каналам и по каналу электроакустических преобразований.
13. Оценка защищенности информации от утечки за счет ПЭМИН.

Уметь, владеть:

1. Индикаторы электромагнитных излучений.
2. Радиочастотометры.
3. Сканирующие приемники.
4. Автоматизированные поисковые комплексы.
5. Досмотровая техника.
6. Специальные проверки технических средств и систем.
7. Методы оценки опасности угроз.
8. Способностью проводить эксперименты по заданной методике.
9. Способностью проводить обработку результатов, оценку погрешности и достоверности результатов.
10. Способностью принимать участие в проведении экспериментально-исследовательских работ системы защиты информации с учетом требований по обеспечению информационной безопасности.

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка «отлично» выставляется студенту, если глубокие, исчерпывающие знания и творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все поставленные вопросы и дополнительные вопросы преподавателя; свободное владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если твердые и достаточно полные знания всего программного материала, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам; достаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если твердые знания и понимание основного программного материала; правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и несущественных ошибок в освещении отдельных положений при наводящих вопросах преподавателя; недостаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если неправильные ответы на основные вопросы, допущены грубые ошибки в ответах, непонимание сущности излагаемых вопросов; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература:

1. Технические средства и методы защиты информации: учеб.пособие / под ред. А.П. Зайцева, А.А. Шелупанова. – [4-е изд., испр. и доп.]. – Москва : Горячая линия-Телеком, 2016. – 616 с.

2. Хорев А.А. Техническая защита информации: учеб. пособие для студентов вузов. В 3-х т. М.: НПЦ «Аналитика», 2017.

10.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Разработка системы технической защиты информации: учебное пособие [Электронный ресурс]/ В.И. Аверченков, М.Ю. Рытов, А.В. Кувыклин, Т.Р. Гайнулин. – 2-е изд., стер. – М.: Флинта, 2014. – [URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93349](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93349)

2. Чипига, А.Ф. Информационная безопасность автоматизированных систем: учеб. пособие/ А. Ф. Чипига- М.: Гелиос АРВ, 2013.

6.1.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Методические рекомендации для студентов по организации самостоятельной работы по дисциплине Техническая защита информации.

2. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине Техническая защита информации.

3. Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине Техническая защита информации.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://biblioclub.ru>

2. <http://elibrary.ru/>