

Компонент ОПОП 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы»  
наименование ОПОП

Б1.В.ДВ.08.01  
шифр дисциплины

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины  
(модуля)

Методы и технические средства защиты информации

Разработчик (и):

Шульженко А.Е.  
ФИО

старший преподаватель  
должность

\_\_\_\_\_  
ученая степень,  
звание

Утверждено на заседании кафедры

РЭСиТРО

наименование кафедры

протокол № 1 от 01.09.2022 года

Заведующий кафедрой РЭСиТРО

  
подпись

Л.Ф. Борисова  
ФИО

Мурманск  
2022

## Пояснительная записка

Объем дисциплины 3 з.е.

1. **Результаты обучения по дисциплине (модулю)**, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций <sup>1</sup>	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<b>ПК-3</b> Способен к реализации программ экспериментальных исследований, в том числе в режиме удаленного доступа, включая выбор технических средств, обработку результатов и оценку погрешности экспериментальных данных	ИД-1ПК-1 Проводит комплексные мероприятия по анализу и внедрению систем защиты информации	<b>Знать</b> принципы планирования экспериментальных исследований <b>Уметь</b> обосновывать программу эксперимента, обрабатывать результаты эксперимента, оценивать погрешности экспериментальных данных <b>Владеть</b> техникой проведения экспериментальных исследований

### 2. Содержание дисциплины (модуля)

**Тема 1. Задачи систем защиты информации.** Источники защищаемой информации. Основные этапы добывания информации технической разведкой.

**Тема 2. Технические каналы утечки информации.** Общие понятия. Технические каналы утечки речевой информации, электрические и электромагнитные каналы утечки информации.

**Тема 3. Скрытие и защита информации от утечек по техническим каналам.** Средства пространственного электромагнитного и акустического зашумления, экранирование, защита информации от НСД

**Тема 4. Криптографические методы и средства защиты информации.** Симметричные и асимметричные криптосистемы. Функции хэширования

**Тема 5. Аттестация объектов информатизации. Технический контроль эффективности мер защиты информации.** Нормативные документы по аттестации объектов информатизации. Порядок аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации. Типовое содержание программы аттестационных испытаний

### 3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;

- методические указания к выполнению практических и контрольных работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;

<sup>1</sup> Указываются индикаторы достижения компетенций, закрепленные за данной дисциплиной (модулем)

#### **4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

**5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы** (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

##### ***Основная литература:***

1. Горев А.И. Обработка и защита информации в компьютерных системах [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Горев А.И., Симаков А.А.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омская академия МВД России, 2016.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72856.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Технологии защиты информации в компьютерных сетях [Электронный ресурс]/ Н.А. Руденков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 368 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73732.html>.— ЭБС «IPRbooks»

##### ***Дополнительная литература***

1. Лабораторный практикум по дисциплине Методы и средства защиты информации в компьютерных сетях [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский технический университет связи и информатики, 2015.— 58 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61742.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Системы защиты информации в ведущих зарубежных странах [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ В.И. Аверченков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7007.html>.— ЭБС «IPRbooks»

#### **6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

- 1) *Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»* - URL: <http://window.edu.ru>
- 2) *«Документация к ПО MatLab»* URL <https://docs.exponenta.ru/>

**7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

- 1) *Офисный пакет Microsoft Office 2007*
- 2) *MatLab 2010*

#### **8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ**

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)** представлено в



## Перечень лабораторных работ по формам обучения<sup>2</sup>

№ п/п	Темы лабораторных работ
<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>Очная форма</b>
1	Исследование интермодуляционных каналов утечки информации в портативной радиостанции
2	Исследование каналов утечки информации через канал ПЭМИ в ЭВМ
3	Криптоанализ зашифрованного текста
4	Исследование алгоритма хеширования Эль-Гамала
5	Аттестация объекта информатизации на базе АРМ с ПЭВМ

---

<sup>2</sup> Если лабораторные работы не предусмотрены учебным планом, таблица может быть удалена