

Компонент ОПОП 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы»
наименование ОПОП

Б1.О.38
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины
(модуля)

Основы защиты информационных систем

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 ¹	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК – 7 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	ИД-1пк-1 Проводит анализ защищенности информационно-коммуникационных технологий используемых в стандартной деятельности	Знать: современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации Уметь: решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации Владеть: навыками обеспечения информационной безопасности

2. **Содержание дисциплины (модуля)**

Тема 1. Законодательная база технической защиты информации в РФ. Основные нормативные правовые акты РФ определяющие область деятельности руководителей и ответственность должностных лиц за организацию защиты информации

Тема 2. Основные виды угроз безопасности информации. Основные свойства информации как объекта защиты. Демаскирующие признаки объектов защиты. Технические каналы утечки информации. Причины образования технических каналов утечки информации. Технические возможности перехвата информации. Возможные угрозы информационной безопасности

Тема 3. Защита автоматизированных система от несанкционированного доступа
Концепция защиты АС от НСД к информации. Место защиты информации от НСД в рамках ЗИ. Основные способы НСД. Основные направления обеспечения защиты от НСД. Классы защищенности АС. Требования к показателям защищенности. Средства защиты АС от НСД и их возможности. Защита информации от НСД в ОС Windows

Тема 4. Основы криптографической защиты информации.

Криптосистемы: симметричные и асимметричные. Требования к криптографическим системам. Криптоатаки. Базовые симметричные криптосистемы. Асимметричные алгоритмы. Функции хэширования.

Тема 5. Сетевая безопасность. Межсетевые экраны. Антивирусная защита информации. Архитектура безопасности сети предприятия. Политика сетевой безопасности. Межсетевые экраны: виды и выполняемые задачи. Фильтрация трафика. Фильтрация трафика. Вредоносные программы. Технологии обнаружения вирусов. Режимы работы антивирусов. Комплексная система антивирусной защиты

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

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

¹ Указываются индикаторы достижения компетенций, закрепленные за данной дисциплиной (модулем)

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

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. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]/ Шаньгин В.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 702 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63594.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. 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»
3. 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*

Количество расчетно- графических работ	1											
Количество контрольных работ	-											
Количество рефератов	-											
Количество эссе	-											

Перечень практических работ по формам обучения²

№ п\п	Темы практических работ
1	2
	Очная форма
1	Правовые и методические основы ТЗИ в РФ
2	Настройка безопасности в операционной системе windows
3	Разработка дискреционной матрицы доступа в АС
4	Применение блочного метода шифрования «сеть Фейстеля»
5	Исследование межсетевое экрана ОС Windows

² Если лабораторные работы не предусмотрены учебным планом, таблица может быть удалена