

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по учебной работе  
Пятигорского института (филиал) СКФУ  
\_\_\_\_\_ М.В. Мартыненко  
«28» марта 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
Защита информации от утечки по техническим каналам

Направление подготовки **10.03.01 Информационная безопасность**  
Направленность (профиль) **Безопасность компьютерных систем**  
Квалификация выпускника **Бакалавр**  
Форма обучения **очная**  
Год начала обучения **2022**  
Изучается в **6** семестре

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Защита информации от утечки по техническим каналам» является формирование набора общекультурных и профессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность. Формируемые в рамках дисциплины компетенции способствуют решению профессиональных задач по защите информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации и в выделенных помещениях, а также приобретение набора общекультурных и общепрофессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной

Дисциплина «Защита информации от утечки по техническим каналам» относится к дисциплинам обязательной части. Ее освоение происходит в 6 семестре.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код, формулировка компетенции                                                                                                                                                                                                                                                      | Код, формулировка индикатора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-9. Способен применять средства криптографической технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                 | ИД-1 ОПК-9 Понимать корректность алгоритмов современных программных комплексов.<br>ИД-2 ОПК-9 Способен устанавливать причины, цели и условия изменения свойств алгоритмов и протоколов применительно к конкретным условиям.<br>ИД-3 ОПК-9 Владеет навыками реализации алгоритмов, в том числе криптографических, в современных программных комплексах.                                                                                                                                                                             | Умеет применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности, использовать языки программирования и технологии разработки программ средств для                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОПК-10. Способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты | ИД-1 ОПК-10 Знает меры по обеспечению информационной безопасности и методы управления процессом их реализации на объекте защиты.<br>ИД-2 ОПК-10 Способен формировать политику информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности.<br>ИД-3 ОПК-10 Владеет навыками управления процессом реализации политики информационной безопасности, организации и поддержки выполнения комплекса мер по обеспечению информационной безопасности на объекте защиты. | решения задач профессиональной деятельности, применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности, использовать администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты.<br>Умеет осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде, воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах, а также, в качестве технического специалиста принимать участие в формировании |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
установке, настройке и обслуживании  
Действителен с 20.08.2021 по 20.08.2022

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации | обслуживать технические средства защиты информации. ИД-3 ПК-1 Владеет навыками эксплуатации программно-аппаратных и технических средств защиты информации.                                                                                | политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК-3. Способность администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты                   | ИД-1 ПК-3 Понимает угрозы безопасности, противодействия. ИД-2 ПК-3 Способен определять состав и порядок администрирования подсистемы информационной безопасности. ИД-3 ПК-3 Обладает навыками мониторинга функционирования подсистемы ИБ. | Умеет выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации, применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач, проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений. |

#### 4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля

| Объем занятий:         | З.е.      | Астр. ч. | Из них в форме практической подготовки |
|------------------------|-----------|----------|----------------------------------------|
| Всего:                 | 5         | 135      |                                        |
| Из них аудиторных:     |           | 72       |                                        |
| Лекций                 |           | 24       |                                        |
| Лабораторных работ     |           | 24       |                                        |
| Практических занятий   |           | 24       |                                        |
| Самостоятельной работы |           | 36       |                                        |
| Формы контроля:        |           |          |                                        |
| Экзамен                | 6 семестр |          |                                        |

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

план дисциплины (модуля)

| №         | Раздел (тема) дисциплины                                                                                                                                                    | Реализуемые компетенции, индикаторы                                                                                                         | Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов |                      |                     |                        | Самостоятельная работа, часов |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|------------------------|-------------------------------|
|           |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                             | Лекции                                                | Практические занятия | Лабораторные работы | Групповые консультации |                               |
| 6 семестр |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                             |                                                       |                      |                     |                        |                               |
| 1         | Тема 1. Место технической защиты информации в государственной системе защиты информации в РФ. Характеристика информации и информационных процессов как предмета технической | ИД-1 ОПК-9, ИД-2 ОПК-9, ИД-3 ОПК-9, ИД-1 ОПК-10, ИД-2 ОПК-10, ИД-3 ОПК-10, ИД-1 ПК-1, ИД-2 ПК-1, ИД-3 ПК-1, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3 ПК-3 | 1,5                                                   | 1,5                  | 1,5                 |                        | 1,5                           |
| 2         | Тема 2. Термины, определения и основы методологии в области технической защиты информации                                                                                   | ИД-1 ОПК-9, ИД-2 ОПК-9, ИД-3 ОПК-9, ИД-1 ОПК-10, ИД-2 ОПК-10, ИД-3 ОПК-10, ИД-1 ПК-1, ИД-2 ПК-1, ИД-3 ПК-1, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3 ПК-3 | 1,5                                                   | 1,5                  | 1,5                 |                        | 1,5                           |
| 3         | Тема 3. Характеристика технических каналов утечки информации, возникающих за счет побочных электромагнитных излучений и наводок                                             | ИД-1 ОПК-9, ИД-2 ОПК-9, ИД-3 ОПК-9, ИД-1 ОПК-10, ИД-2 ОПК-10, ИД-3 ОПК-10, ИД-1 ПК-1, ИД-2 ПК-1, ИД-3 ПК-1, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3 ПК-3 | 1,5                                                   | 1,5                  | 1,5                 |                        | 1,5                           |
| 4         | Тема 4. Характеристика угроз безопасности информации в автоматизированных информационных системах                                                                           | ИД-1 ОПК-9, ИД-2 ОПК-9, ИД-3 ОПК-9, ИД-1 ОПК-10, ИД-2 ОПК-10, ИД-3 ОПК-10, ИД-1 ПК-1, ИД-2 ПК-1, ИД-3 ПК-1, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3 ПК-3 | 1,5                                                   | 1,5                  | 1,5                 |                        | 1,5                           |
| 5         | Тема 5. Маскирующие признаки радиоэлектронных средств                                                                                                                       | ИД-1 ОПК-9, ИД-2 ОПК-9, ИД-3 ОПК-9, ИД-1 ОПК-10, ИД-2 ОПК-10, ИД-3 ОПК-10, ИД-1 ПК-1, ИД-2 ПК-1, ИД-3 ПК-1,                                 | 1,5                                                   | 1,5                  | 1,5                 |                        | 1,5                           |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

|    |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                             |     |     |     |  |     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--|-----|
|    |                                                                                                                                                                  | ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3 ПК-3                                                                                                             |     |     |     |  |     |
| 6  | Тема 6. Акустические каналы утечки речевой информации                                                                                                            | ИД-1 ОПК-9, ИД-2 ОПК-9, ИД-3 ОПК-9, ИД-1 ОПК-10, ИД-2 ОПК-10, ИД-3 ОПК-10, ИД-1 ПК-1, ИД-2 ПК-1, ИД-3 ПК-1, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3 ПК-3 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |  | 1,5 |
| 7  | Тема 7. Характеристика технических каналов утечки информации, возникающих за счет побочных электромагнитных излучений и наводок                                  | ИД-1 ОПК-9, ИД-2 ОПК-9, ИД-3 ОПК-9, ИД-1 ОПК-10, ИД-2 ОПК-10, ИД-3 ОПК-10, ИД-1 ПК-1, ИД-2 ПК-1, ИД-3 ПК-1, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3 ПК-3 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |  | 1,5 |
| 8  | Тема 8. Специально создаваемые радиоэлектронные технические каналы утечки информации                                                                             | ИД-1 ОПК-9, ИД-2 ОПК-9, ИД-3 ОПК-9, ИД-1 ОПК-10, ИД-2 ОПК-10, ИД-3 ОПК-10, ИД-1 ПК-1, ИД-2 ПК-1, ИД-3 ПК-1, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3 ПК-3 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |  | 1,5 |
| 9  | Тема 9. Акустические каналы утечки речевой информации                                                                                                            | ИД-1 ОПК-9, ИД-2 ОПК-9, ИД-3 ОПК-9, ИД-1 ОПК-10, ИД-2 ОПК-10, ИД-3 ОПК-10, ИД-1 ПК-1, ИД-2 ПК-1, ИД-3 ПК-1, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3 ПК-3 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |  | 1,5 |
| 10 | Тема 10. Исследование принципов построения и работы средств экранирования, фильтрации информационных сигналов и генерации шума для энергетического скрытия ПЭМИН | ИД-1 ОПК-9, ИД-2 ОПК-9, ИД-3 ОПК-9, ИД-1 ОПК-10, ИД-2 ОПК-10, ИД-3 ОПК-10, ИД-1 ПК-1, ИД-2 ПК-1, ИД-3 ПК-1, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3 ПК-3 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |  | 1,5 |
| 11 | Тема 11. Исследование звукопоглощающих и звукоизоляционных характеристик материалов, применяемых для звукоизоляции выделенных помещений                          | ИД-1 ОПК-9, ИД-2 ОПК-9, ИД-3 ОПК-9, ИД-1 ОПК-10, ИД-2 ОПК-10, ИД-3 ОПК-10, ИД-1 ПК-1, ИД-2 ПК-1, ИД-3 ПК-1, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3 ПК-3 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |  | 3   |
| 12 | Тема 12. Исследование принципов построения и работы средств экранирования, фильтрации информационных сигналов и генерации шума для энергетического скрытия ПЭМИН | ИД-1 ОПК-9, ИД-2 ОПК-9, ИД-3 ОПК-9, ИД-1 ОПК-10, ИД-2 ОПК-10, ИД-3 ОПК-10, ИД-1 ПК-1, ИД-2 ПК-1, ИД-3 ПК-1, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3 ПК-3 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |  | 3   |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
 Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
 в телефонных линиях  
 Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

|                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                             |           |           |           |  |           |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|--|-----------|
|                                               |                                                                                                                                                                                  | ПК-1, ИД-3 ПК-1, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3 ПК-3                                                                                            |           |           |           |  |           |
| 13                                            | Тема 13. Исследование принципов построения и работы средств выявления электронных устройств перехвата информации: детекторов поля, сканирующих приемников и нелинейных локаторов | ИД-1 ОПК-9, ИД-2 ОПК-9, ИД-3 ОПК-9, ИД-1 ОПК-10, ИД-2 ОПК-10, ИД-3 ОПК-10, ИД-1 ПК-1, ИД-2 ПК-1, ИД-3 ПК-1, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3 ПК-3 | 1,5       | 1,5       | 1,5       |  | 3         |
| 14                                            | Тема 14. Основы технического контроля эффективности мероприятий защиты информации от утечки за счет ПЭМИН                                                                        | ИД-1 ОПК-9, ИД-2 ОПК-9, ИД-3 ОПК-9, ИД-1 ОПК-10, ИД-2 ОПК-10, ИД-3 ОПК-10, ИД-1 ПК-1, ИД-2 ПК-1, ИД-3 ПК-1, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3 ПК-3 | 1,5       | 1,5       | 1,5       |  | 3         |
| 15                                            | Тема 15. Методики оценки возможностей технических средств радиомониторинга по обнаружению и измерению параметров радиосигналов, определению местоположения источников излучения  | ИД-1 ОПК-9, ИД-2 ОПК-9, ИД-3 ОПК-9, ИД-1 ОПК-10, ИД-2 ОПК-10, ИД-3 ОПК-10, ИД-1 ПК-1, ИД-2 ПК-1, ИД-3 ПК-1, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3 ПК-3 | 1,5       |           |           |  | 3         |
| 16                                            | Тема 16. Расчет и оценка защищенности технических средств от утечки информации за счет ПЭМИН                                                                                     | ИД-1 ОПК-9, ИД-2 ОПК-9, ИД-3 ОПК-9, ИД-1 ОПК-10, ИД-2 ОПК-10, ИД-3 ОПК-10, ИД-1 ПК-1, ИД-2 ПК-1, ИД-3 ПК-1, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3 ПК-3 | 1,5       |           |           |  | 3         |
| 17                                            | Тема 17. Оценка защищенности помещений от утечки речевой информации по акустическим и виброакустическим каналам                                                                  | ИД-1 ОПК-9, ИД-2 ОПК-9, ИД-3 ОПК-9, ИД-1 ОПК-10, ИД-2 ОПК-10, ИД-3 ОПК-10, ИД-1 ПК-1, ИД-2 ПК-1, ИД-3 ПК-1, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3 ПК-3 |           | 1,5       | 1,5       |  | 1,5       |
| 18                                            | Тема 18. Аттестация объекта информатизации по требованиям безопасности информации                                                                                                | ИД-1 ОПК-9, ИД-2 ОПК-9, ИД-3 ОПК-9, ИД-1 ОПК-10, ИД-2 ОПК-10, ИД-3 ОПК-10, ИД-1 ПК-1, ИД-2 ПК-1, ИД-3 ПК-1, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3 ПК-3 |           | 1,5       | 1,5       |  | 1,5       |
| <b>Итого за 6 семестр</b>                     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                             | <b>24</b> | <b>24</b> | <b>24</b> |  | <b>36</b> |
| <b>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</b> |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                             | <b>24</b> | <b>24</b> | <b>24</b> |  | <b>36</b> |

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

## 5.2 Наименование и содержание лекций

| № Темы дисциплины | Наименование тем дисциплины, их краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Объем часов | Из них практическая подготовка, часов |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| 6 семестр         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                       |
| 1                 | Тема 1. Место технической защиты информации в государственной системе защиты информации в РФ. Характеристика информации и информационных процессов как предмета технической 1. Введение в учебную дисциплину<br>2. Государственная система защиты информации<br>3. Основные направления защиты информации<br>4. Цели и задачи защиты информации от утечки информации по техническим каналам (технической защиты информации)<br>5. Нормативные документы по технической защите информации                                                     | 1,5         |                                       |
| 2                 | Тема 2. Термины, определения и основы методологии в области технической защиты информации<br>1. Общие положения и терминология в области технической защиты информации<br>2. Структура и классификация технических каналов утечки информации<br>3. Концепция, принципы и методы технической защиты информации                                                                                                                                                                                                                                | 1,5         |                                       |
| 3                 | Тема 3. Характеристика технических каналов утечки информации, возникающих за счет побочных электромагнитных излучений и наводок<br>1. Виды и формы представления информации в автоматизированных информационных системах<br>2. Принципы записи, передачи и съема информации с носителей в виде физических полей<br>3. Виды, источники, классификация угроз безопасности информации в АИС<br>4. Способы и каналы несанкционированного доступа к информации, условия разведывательного контакта<br>5. Опасные случайные сигналы и их источники | 1,5         |                                       |
| 4                 | Тема 4. Характеристика угроз безопасности информации в автоматизированных информационных системах<br>1. Общая характеристика и классификация технических каналов утечки информации,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,5         |                                       |

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|   | <p>обрабатываемой средствами вычислительной техники и автоматизированными системами</p> <p>2. Технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений</p> <p>3. Технические каналы утечки информации, возникающие за счет наводок от побочных электромагнитных излучений</p>                                                                                                                                        |     |  |
| 5 | <p>Тема 5.</p> <p>Исследование сигнальных демаскирующих признаков радиоэлектронных средств.</p> <p>1. Технический канал утечки информации, создаваемый путем высокочастотного облучения ТСПИ</p> <p>2. Технический канал утечки информации, создаваемый путем внедрения в СВТ электронных устройств негласного получения информации</p> <p>3. Характеристика электронных устройств перехвата информации, внедряемых в средства вычислительной техники</p> | 1,5 |  |
| 6 | <p>Тема 6.</p> <p>Акустические каналы утечки речевой информации</p> <p>1. Общая характеристика речевого сигнала</p> <p>2. Классификация технических каналов утечки акустической информации и способов перехвата речевой информации из выделенных помещений</p> <p>3. Характеристика прямых акустических технических каналов утечки информации.</p>                                                                                                        | 1,5 |  |
| 7 | <p>Тема 7.</p> <p>Характеристика технических каналов утечки, возникающих за счет побочных электромагнитных излучений и наводок</p> <p>1. Акустовибрационные технические каналы утечки информации</p> <p>2. Акустоэлектрические и акустоэлектромагнитные (параметрические) технические каналы утечки информации</p> <p>3. Средства акустической разведки и их технические характеристики</p>                                                               | 1,5 |  |
| 8 | <p>Тема 8.</p> <p>Специально создаваемые радиоэлектронные технические каналы утечки информации</p> <p>1. Основы передачи информации по</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,5 |  |
| 9 | <p>Тема 9.</p> <p>Специально создаваемые радиоэлектронные технические каналы утечки информации, передаваемой по каналам проводной связи</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,5 |  |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
 Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
 Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|    | <p>Акустические каналы утечки речевой информации</p> <p>1. Классификация методов, способов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам</p> <p>2. Методы и средства защиты информации, обрабатываемой ТСПИ, от утечки по техническим каналам за счет ПЭМИН</p> <p>3. Способы предотвращения утечки информации через ПЭМИН от средств вычислительной техники</p> |     |  |
| 10 | <p>Тема 10.</p> <p>Исследование принципов построения и работы средств, фильтрации информационных сигналов и генерации шума для энергетического скрывания ПЭМИН</p> <p>1. Классификация и характеристика способов и средств поиска электронных устройств негласного получения информации, внедренных в выделенные помещения и технические средства</p>                           | 1,5 |  |
| 11 | <p>Тема 11.</p> <p>Исследование звукопоглощающих и звукоизоляционных, применяемых для звукоизоляции выделенных помещений</p> <p>1. Основы построения и работы сканирующих приемников. Характеристики сканерных приемников и анализаторов спектра</p>                                                                                                                            | 1,5 |  |
| 12 | <p>Тема 12.</p> <p>Исследование способов и средств защиты речевой информации в телефонных линиях</p> <p>1. Основы нелинейной радиолокации. Основные тактико-технические характеристики нелинейных радиолокаторов.</p>                                                                                                                                                           | 1,5 |  |
| 13 | <p>Тема 13.</p> <p>Исследование принципов построения и работы средств выявления электронных устройств перехвата информации: детекторов поля, сканирующих приемников и нелинейных локаторов. Показатели эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники и автоматизированными системами</p>                                                    | 1,5 |  |
| 14 | <p>Тема 14.</p> <p>Основы технического контроля эффективности защиты информации от</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,5 |  |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
 Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
 Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|    | возможностей средств радиоразведки по обнаружению сигналов и измерению их параметров                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |  |
| 15 | Тема 15.<br>Методики оценки возможностей технических средств радиомониторинга по обнаружению и измерению параметров радиосигналов, определению местоположения источников излучения<br>1. Показатели эффективности защиты речевой информации<br>2. Требования к средствам измерения акустических и вибрационных сигналов и условиям проведения измерений; порядок проведения измерений уровня звуко и виброизоляции | 1,5       |  |
| 16 | Тема 16.<br>Расчет и оценка защищенности технических средств от утечки информации за счет ПЭМИН<br>1. Методика оценки возможностей средств акустической разведки по перехвату речевой информации<br>2. Методика контроля эффективности защиты выделенных помещений при использовании систем виброакустической маскировки                                                                                           | 1,5       |  |
| 17 | Тема 17.<br>Оценка защищенности помещений от утечки речевой информации по акустическим и виброакустическим каналам<br>1. Лицензирование деятельности по технической защите информации<br>2. Сертификация технических средств защиты информации                                                                                                                                                                     |           |  |
| 18 | Тема 18.<br>Аттестация объекта информатизации по требованиям безопасности информации<br>1. Понятие аттестации объекта информатизации<br>2. Процедура аттестации объекта информатизации                                                                                                                                                                                                                             |           |  |
|    | <b>Итого за 6 семестр</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>24</b> |  |
|    | <b>ИТОГО</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>24</b> |  |

### 5.3 Наименование лабораторных работ

| № Темы                                                                                                                                                                                                                                                            | Наименование тем дисциплины, их краткое | Объем часов | Из них практическая подготовка, часов |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <div> <div> Дисциплины<br/> Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6<br/> Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна<br/> Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022 </div> <div> ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН<br/> ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ<br/> 6 семестр </div> </div> |                                         |             |                                       |

|    |                                                                                                                                                              |     |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| 1  | Лабораторная работа 1. Исследование сигнальных демаскирующих признаков радиоэлектронных средств.                                                             | 1,5 |  |
| 2  | Лабораторная работа 2. Исследование источников опасных сигналов                                                                                              | 1,5 |  |
| 3  | Лабораторная работа 3. Моделирование и исследование технических каналов утечки информации, возникающих за счет побочных электромагнитных излучений и наводок | 1,5 |  |
| 4  | Лабораторная работа 4. Специально создаваемые радиоэлектронные технические каналы утечки информации                                                          | 1,5 |  |
| 5  | Лабораторная работа 5. Способы и средства перехвата речевой информации, передаваемой по каналам связи                                                        | 1,5 |  |
| 6  | Лабораторная работа 6. Исследование способов и принципов построения и работы технических средств подслушивания акустической (речевой) информации             | 1,5 |  |
| 7  | Лабораторная работа 7. Исследование акустического канала утечки информации, создаваемого способом высокочастотного навязывания                               | 1,5 |  |
| 8  | Лабораторная работа 8. Методы, способы и средства защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок.                         | 1,5 |  |
| 9  | Лабораторная работа 9. Методы, способы и средства защиты информации от 1.50 мастер-класс и др. утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок. | 1,5 |  |
| 10 | Лабораторная работа 10. Исследование принципов построения и работы средств фильтрации информационных сигналов                                                | 1,5 |  |
| 11 | Лабораторная работа 11. Исследование принципов построения и работы генераторов шума для энергетического скрытия ПЭМИН                                        | 1,5 |  |
| 12 | Лабораторная работа 12. Исследование звукопоглощающих характеристик материалов, применяемых для звукоизоляции выделенных помещений                           | 1,5 |  |
| 13 | Лабораторная работа 13. Принципы построения и работы программно-аппаратных комплексов поиска устройств негласного съема информации                           | 1,5 |  |
| 14 | Лабораторная работа 14. Исследование принципов построения и работы средств выявления электронных устройств перехвата информации                              | 1,5 |  |
| 15 | Лабораторная работа 15. Расчет и оценка                                                                                                                      |     |  |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
 Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
 Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

|    |                                                                                                                       |           |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|    | защищенности технических средств от утечки информации за счет ПЭМИН                                                   |           |  |
| 16 | Лабораторная работа 16. Исследование, расчет и оценка защищенности выделенного помещения от утечки речевой информации |           |  |
| 17 | Лабораторная работа 17. Организация защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации     | 1,5       |  |
| 18 | Лабораторная работа 18. Аттестация объектов информатизации по требованиям безопасности информации                     | 1,5       |  |
|    | <b>Итого за 6 семестр</b>                                                                                             | <b>24</b> |  |
|    | <b>Итого</b>                                                                                                          | <b>24</b> |  |

#### 5.4 Наименование практических занятий

| № Темы дисциплины | Наименование тем дисциплины, их краткое содержание                                                                | Объем часов | Из них практическая подготовка, часов |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>6 семестр</b>  |                                                                                                                   |             |                                       |
| 1                 | Практическая работа 1. Характеристика информации и информационных процессов как предмета технической защиты.      | 1,5         |                                       |
| 2                 | Практическая работа 2. Терминология в области технической защиты информации.                                      | 1,5         |                                       |
| 3                 | Практическая работа 3. Характеристики технических каналов утечки информации, возникающие за счет ПЭМИН.           | 1,5         |                                       |
| 4                 | Практическая работа 4. Характеристика угроз безопасности информации в автоматизированных информационных системах. | 1,5         |                                       |
| 5                 | Практическая работа 5. Исследование сигнальных демаскирующих признаков радиоэлектронных средств.                  | 1,5         |                                       |
| 6                 | Практическая работа 6. Характеристика составных каналов утечки речевой информации.                                | 1,5         |                                       |
| 7                 | Практическая работа 7. Характеристики технических каналов утечки информации, возникающие за счет ПЭМИН.           | 1,5         |                                       |
| 8                 | Практическая работа 8. Специально создаваемые радиоэлектронные технические каналы утечки информации.              | 1,5         |                                       |
| 9                 | Практическая работа 9. Характеристика каналов утечки речевой информации                                           | 1,5         |                                       |
| 10                | Практическая работа 10. Организация технического контроля эффективности                                           | 1,5         |                                       |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Щербухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

|    |                                                                                                                                                                                       |           |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|    | мероприятий защиты информации за счет ПЭМИН.                                                                                                                                          |           |  |
| 11 | Практическая работа 11. Методики оценки защищенности информации, обрабатываемой техническими средствами, от утечки за счет ПЭМИН.                                                     | 1,5       |  |
| 12 | Практическая работа 12. Методики оценки возможностей технических средств радиомониторинга по обнаружению и измерению параметров радиосигналов.                                        | 1,5       |  |
| 13 | Практическая работа 13. Расчет и оценка защищенности технических средств от утечки информации за счет ПЭМИН.                                                                          | 1,5       |  |
| 14 | Практическая работа 14. Оценка эффективности защиты акустической информации.                                                                                                          | 1,5       |  |
| 15 | Практическая работа 15. Оценка защищенности помещений от утечки речевой информации по акустическим и виброакустическим каналам.                                                       |           |  |
| 16 | Практическая работа 16. Оценка защищенности помещений от утечки речевой информации по каналам электроакустических преобразований во вспомогательных технических средствах и системах. |           |  |
| 17 | Практическая работа 17. Процедура аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации.                                                                           | 1,5       |  |
| 18 | Практическая работа 18. Документальное оформление результатов аттестационных испытаний объекта информатизации требованиям по безопасности информации.                                 | 1,5       |  |
|    | <b>Итого за 6 семестр</b>                                                                                                                                                             | <b>24</b> |  |
|    | <b>Итого</b>                                                                                                                                                                          | <b>24</b> |  |

#### 5.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

| Коды реализуемых компетенций, индикатора(ов)                                                                                                                                                  | Вид деятельности студентов          | Средства и технологии оценки | Объем часов, в том числе |                                    |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------------|-------|
|                                                                                                                                                                                               |                                     |                              | СРС                      | Контактная работа с преподавателем | Всего |
| 6 семестр                                                                                                                                                                                     |                                     |                              |                          |                                    |       |
| ИД-1 ОПК-9, ИД-2 ОПК-9, ИД-3 ОПК-9, ИД-1 ОПК-10, ИД-2                                                                                                                                         | Самостоятельное изучение литературы | Собеседование                | 12,6                     | 1,4                                | 14    |
| ОПК-10, ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ<br>Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6<br>Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна<br>Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022 |                                     |                              |                          |                                    |       |

|                                                                                                                                             |                                    |               |      |      |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|------|------|-----|
| 3 ПК-3                                                                                                                                      |                                    |               |      |      |     |
| ИД-1 ОПК-9, ИД-2 ОПК-9, ИД-3 ОПК-9, ИД-1 ОПК-10, ИД-2 ОПК-10, ИД-3 ОПК-10, ИД-1 ПК-1, ИД-2 ПК-1, ИД-3 ПК-1, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3 ПК-3 | Подготовка к практическим занятиям | Собеседование | 4,32 | 0,48 | 4,8 |
| ИД-1 ОПК-9, ИД-2 ОПК-9, ИД-3 ОПК-9, ИД-1 ОПК-10, ИД-2 ОПК-10, ИД-3 ОПК-10, ИД-1 ПК-1, ИД-2 ПК-1, ИД-3 ПК-1, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3 ПК-3 | Подготовка к лабораторным занятиям | Собеседование | 6,48 | 0,72 | 7,2 |
| ИД-1 ОПК-9, ИД-2 ОПК-9, ИД-3 ОПК-9, ИД-1 ОПК-10, ИД-2 ОПК-10, ИД-3 ОПК-10, ИД-1 ПК-1, ИД-2 ПК-1, ИД-3 ПК-1, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3 ПК-3 | Подготовка доклада                 | Доклад        | 9    | 1    | 10  |
| Итого за 6 семестр                                                                                                                          |                                    |               | 32,4 | 3,6  | 36  |
| Итого                                                                                                                                       |                                    |               | 32,4 | 3,6  | 36  |

#### 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы мультимедиа технологий» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины  
Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

|   |                                                                                     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | КонсультантПлюс - <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|

Программное обеспечение:

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Операционная система: Microsoft Windows 8: 2013-02(3000). Бессрочная лицензия. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013. Окончание бесплатной поддержки – 2023-01 ИЛИ Операционная система: Microsoft Windows 10: 2016-08(20), 2017-10(67), 2018-01(18), 2018-04(6), 2018-05(6), 2019-02(7). Бессрочная лицензия. Договоры № 27-за/16 от 02.08.2016. и № 0321100021117000009_229123 от 10.10.2017. На текущий момент окончания поддержки не анонсировано.                                                                                                 |
| 2 | Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). MicrosoftOfficeStandard 2013: договор № 01-за/13 от 25.02.2013г., Лицензирование Microsoft Office <a href="https://support.microsoft.com/ru-ru/lifecycle/search/16674">https://support.microsoft.com/ru-ru/lifecycle/search/16674</a> Дата начала жизненного цикла 09.01.2013г.; набор обновлений Office 2013 Service Pack1 Дата начала жизненного цикла 25.02.2014г., Дата окончания основной фазы поддержки 10.04.2018; Дополнительная дата окончания поддержки 11.04.2023г. |

#### 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

|                        |                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекционные занятия     | Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащена мультимедиа оборудованием и техническими средствами обучения. Мультимедийное оборудование: проектор, компьютер, экран настенный. Комплект учебной мебели. |
| Лабораторные занятия   | Лаборатория информационных систем, оснащенное персональными компьютерами, мультимедийным оборудованием: проектор, компьютер, экран настенный и комплектом учебной мебели.                                            |
| Практические занятия   | Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащена оборудованием и техническими средствами обучения. Переносной ноутбук; переносной проектор; доска.                                                         |
| Самостоятельная работа | Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.            |

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

#### 11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги

ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги тифлосурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования,
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022