

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского  
федерального университета

Дата подписания: 18.04.2024 15:46:05

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

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

Н.В. Данченко

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Техническая защита информации**

Направление подготовки

Направленность (профиль)

Год начала обучения

Форма обучения

Реализуется в семестре

10.03.01 Информационная безопасность

Безопасность компьютерных систем

2024

очная

5

**Разработано**

Ст. преподаватель кафедры СУиИТ

Калиберда И.В.

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Техническая защита информации» является формирование набора профессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность».

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. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Техническая защита информации» относится к обязательной части образовательной программы.

### 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
<b>ОПК-9:</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<b>ИД-1<sub>ОПК-9</sub></b> При решении задач профессиональной деятельности использует современные информационные технологии и понимает принципы их работы. <b>ИД-2<sub>ОПК-9</sub></b> Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает современные информационные технологии. <b>ИД-3<sub>ОПК-9</sub></b> Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, в том числе юридически значимой, применяет системный подход для решения задач профессиональной деятельности с использованием информационных технологий, и с учетом требований информационной безопасности.
<b>ОПК-10</b> Способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и	<b>ИД-1</b> <b>ОПК-10</b> Знает меры по обеспечению информационной безопасности и методы управления процессом их реализации на объекте защиты. <b>ИД-2</b> <b>ОПК-10</b> Способен формировать политику информационной безопасности, организовывать и поддерживать	Способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по

поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты	выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности. 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.	обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты
---	---	--

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

Объем занятий: всего: 3 з.е.108 акад.ч.	ОФО, в акад. часах	ЗФО, в акад. часах	ОЗФО, в акад. часах
<b>Контактная работа:</b>	90		
Лекции/из них практическая подготовка	18		
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	36		
Практических занятий/из них практическая подготовка	36		
<b>Самостоятельная работа</b>	18		
<b>Формы контроля</b>			
Экзамен			
Зачет			
Зачет с оценкой	5 семестр		
Расчетно-графические работы			
Курсовые работа			
Контрольные работы			

Дисциплина предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий**

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма			заочная форма			очно-заочная форма					
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа, часов	Лекции	Практические	Лабораторные работы	Самостоятельная работа, часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа, часов
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов		
<b>5 семестр</b>														

1	<p><b>Тема</b> Законодательные акты в области технической защиты информации. Правовые и организационно-распорядительные документы по технической защите конфиденциальной информации составляющие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• общие сведения;</li> <li>• Сведения об аттестации объектов информатизации;</li> <li>• Сведения о сертификации средств защиты информатизации;</li> <li>• о лицензировании;</li> <li>• перечень основных НМД по защите информации СВТ по каналу ПЭМИН;</li> <li>• Руководящие документы;</li> <li>• Постановления правительства;</li> <li>• ГОСТы.</li> </ul> <p>Основные понятия и определения по теме; понятие утечки по техническому каналу; типовая схема утечки информации за пределы КЗ.</p>	<p>ОПК-9 ОПК 10</p>	4	8	8	4											
---	---	-------------------------	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2	<p><b>Тема</b> Классификация технических каналов утечки информации. Типы носителей информации в технических каналах связи. Основные показатели технического канала утечки информации.</p> <p>Виды технических каналов утечки информации.</p> <p>Классификация технических каналов утечки информации по:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• физической природе носителя;</li> <li>• по информативности;</li> <li>• по времени функционирования;</li> <li>• по структуре.</li> </ul> <p>Примеры технических каналов утечки информации. Носителем информации в оптическом канале. В радиоэлектронном канале. В соответствии с видами носителей информации радиоэлектронный канал целесообразно разделить на 2 подвида: электромагнитный и электрический канал. Носителями информации в акустическом канале. В материально-вещественном канале.</p>	ОПК-9 ОПК 10	4	8	8	4											
---	---	-----------------	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3	<p><b>Тема</b> Способы получения информации по визуально-оптическому каналу. Средства получения видовой информации.</p> <p>В зависимости от характера информации можно выделить три способа ее получения: наблюдение за объектами, съёмка объектов, съёмка документов.</p>	ОПК-9 ОПК 10	4	8	8	4									
4	<p><b>Тема</b> Основные способы обнаружения видеокамер. Средства и способы защиты информации от утечки по визуально-оптическому каналу.</p> <p>Существует несколько способов обнаружения скрытых видеокамер:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обнаружение видеокамер с помощью НЛ;</li> <li>• обнаружение беспроводных видеокамер с помощью средств радиомониторинга;</li> <li>• обнаружение видеокамер за счет анализа ПЭМИ;</li> </ul> <p>Средства: индикаторы поля, устройства, работающих по оптическому принципу, “универсальные” устройства.</p>	ОПК-9 ОПК 10	6	12	12	6									
	<b>Итого за 5 семестр</b>		18	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>18</b>									
	<b>Итого</b>		18	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>18</b>									

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

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (модулю) базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. 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 (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);

- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

## **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Практические работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

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

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **8.1.1. Перечень основной литературы:**

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.: НИЦ «Аналитика», 2017.

#### **8.1.2. 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>

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

### **8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по дисциплине "Техническая защита информации"

2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине "Техническая защита информации"

3. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям по дисциплине "Техническая защита информации"

### **8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Университетская библиотека online. <http://www.biblioclub.ru>.

2. ЭБС «IPRbooks». <http://www.iprbookshop.ru>.

3. Электронная библиотека СКФУ.. <http://catalog.ncstu.ru>.

4. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. (ГПНТБ России). [www.gpntb.ru](http://www.gpntb.ru).

### **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

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: Бессрочная лицензия. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013.
2	Операционная система: Microsoft Windows 10: Бессрочная лицензия. Договор № 544-21 от 08.06.2021.
3	Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2013: договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г., Лицензия Microsoft Office <a href="https://support.microsoft.com/ru-ru/lifecycle/search/16674">https://support.microsoft.com/ru-ru/lifecycle/search/16674</a>

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

Лекционные занятия	Для проведения лекционных занятий необходимо следующее материально-техническое обеспечение: аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории; компьютер, экран настенный; переносной проектор, интерактивная доска.
Лабораторные работы	Для проведения практических занятий необходимо следующее материально-техническое обеспечение: персональный компьютер; проектор; возможность выхода в сеть Интернет для поиска по образовательным сайтам и порталам; экран настенный; принтер; сканер; интерактивная доска. Комплект учебной мебели.
Практические занятия	Для проведения практических занятий необходимо следующее материально-техническое обеспечение: персональный компьютер; проектор; возможность выхода в сеть Интернет для поиска по образовательным сайтам и порталам; экран настенный; принтер; сканер; интерактивная доска. Комплект учебной мебели.
Самостоятельная	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное

работа	компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета для поиска по образовательным сайтам и порталам
--------	--

### **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 (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

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

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.

### **12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения**

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается

организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (Bigbluebutton, Microsoft Teams, а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей).

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.