

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--



УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета факультета математики, информационных и авиационных технологий
 «21» 05 2024г., протокол № 5/24
 Председатель _____ Волков М.А.
 «21» 05 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Технические средства обнаружения каналов утечки информации
Факультет	Факультет математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	Кафедра информационной безопасности и теории управления
Курс	4

Направление (специальность): 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль/специализация): Безопасность открытых информационных систем

Форма обучения: очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: 01.09.2024 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 10 от 15.04 2024 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	КАФЕДРА	Должность, ученая степень, звание
Иванцов Андрей Михайлович	Кафедра информационной безопасности и теории управления	Доцент, Кандидат технических наук, Доцент

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины:

Учебная дисциплина «Технические средства обнаружения каналов утечки информации» обеспечивает приобретение знаний и умений в соответствии с государственным образовательным стандартом, содействует формированию мировоззрения и системного мышления.

Цель курса – ознакомление студентов с основными техническими средствами обнаружения каналов утечки информации.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение способов и средств обнаружения каналов утечки информации;
- изучение методов и средств контроля эффективности защиты информации от утечки по техническим каналам;
- обучение основам построения системы технической защиты информации на объектах информатизации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Технические средства обнаружения каналов утечки информации» относится к числу дисциплин блока Б1.В.1.ДВ.02, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем.

В процессе изучения дисциплины формируются компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-6.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: Математические модели информационных систем, Теория вычислительной сложности, Виртуальные частные сети, Сертификация средств защиты информации, Преддипломная практика, Технические средства обнаружения каналов утечки информации, Инструментальные средства контроля защищенности информации, Эксплуатационная практика, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Профессиональная этика, Аттестация объектов информатизации, Анализ уязвимостей программного обеспечения, Компьютерные сети, Защита программ и данных, Модели безопасности компьютерных систем.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ



Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>ПК-2 Способен осуществлять тестирование систем защиты информации автоматизированных систем</p>	<p>знать: Принципы построения и функционирования систем и сетей передачи информации Эталонную модель взаимодействия открытых систем Основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для защиты информации в автоматизированных системах</p> <p>уметь: Применять действующую нормативную базу в области обеспечения безопасности информации Контролировать безотказное функционирование технических средств защиты информации</p> <p>владеть: Навыками подбора инструментальных средств тестирования систем защиты информации автоматизированных систем</p>
<p>ПК-1 Способен организовать работы по выполнению в информационной системе требований защиты информации ограниченного доступа</p>	<p>знать: Источники и классификацию угроз информационной безопасности Основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации Нормативные правовые акты в области защиты информации</p> <p>уметь: Классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта информатизации Организовывать реализацию мер противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты Организовывать процесс применения защищенных протоколов, межсетевых экранов, средств обнаружения вторжений для защиты информации в сетях</p> <p>владеть: Навыками организации применения защищенных протоколов, межсетевых экранов и средств обнаружения вторжений для защиты информации в сетях Навыками управления процессом разработки моделей угроз и моделей нарушителя безопасности компьютерных систем</p>
<p>ПК-6 Способен проводить контроль защищенности информации от несанкционированного доступа</p>	<p>знать: Методы защиты информации от несанкционированного доступа и специальных программных воздействий на нее Методы и методики контроля защищенности информации от несанкционированного доступа и специальных программных воздействий</p> <p>уметь: Проводить оценку защищенности информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий Проверять работоспособность средств защиты информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий, выполнение правил их эксплуатации</p> <p>владеть: Навыками проведения контроля защищенности</p>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
	информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего): 5 ЗЕТ

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах): 180 часов

Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очная</u>)		
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам	
		7	8
1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	108	54	54
Аудиторные занятия:	108	54	54
Лекции	36	18	18
Семинары и практические занятия	-	0	0
Лабораторные работы, практикумы	72	36	36
Самостоятельная работа	36	18	18
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)	Тестирование	Тестирование	
Курсовая работа	-	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачет, Экзамен (6)	Зачет	Экзамен
Всего часов по дисциплине	180	72	108

4.3. Содержание дисциплины. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения: очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Теоретические основы возникновения технических каналов утечки информации							
Тема 1.1. Классификация и основные характеристики технических каналов утечки информации	6	4	0	0	0	2	Вопросы к Экзамену, Тестирование
Тема 1.2. Каналы утечки информации, обработка технической информацией средствами обработки и передачи информации	30	4	0	18	10	8	Вопросы к Экзамену, Тестирование
Тема 1.3. Каналы утечки акустической речевой информации	6	4	0	0	0	2	Вопросы к Экзамену, Тестирование
Тема 1.4. Каналы утечки видовой информации	10	2	0	6	2	2	Вопросы к Экзамену, Тестирование
Раздел 2. Основные методы и средства обнаружения технических каналов утечки информации							
Тема 2.1. Методы и средства обнаружения	20	4	0	12	6	4	Вопросы к Экзамену, Тестирование

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
ия технических каналов утечки информации и за счет электронных устройств негласного получения информации							
Тема 2.2. Методы и средства обнаружения технических каналов утечки информации и за счет электронных устройств негласного получения информации	6	4	0	0	0	2	Вопросы к Экзамену, Тестирование
Тема 2.3. . Методы и средства обнаружения технических каналов утечки информации и за счет электронных устройств негласного получения информации	8	4	0	0	0	4	Вопросы к Экзамену, Тестирование

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 2.4. Методы и средства выявления электромагнитных каналов утечки информации и технических средств обработки и передачи информации	4	2	0	0	0	2	Вопросы к Экзамену, Тестирование
Тема 2.5. Методы и средства выявления электрических каналов утечки информации и технических средств обработки и передачи информации	4	2	0	0	0	2	Вопросы к Экзамену, Тестирование
Тема 2.6. Методы и средства выявления каналов утечки акустической речевой информации	32	2	0	26	12	4	Вопросы к Экзамену, Тестирование
Раздел 3. Основные мероприятия по выявлению технических каналов утечки информации							
Тема 3.1.	8	2	0	4	0	2	Вопросы к

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
Организация специальных обследований помещений и специальных проверок технических средств							Экзамену, Тестирование
Тема 3.2. Организация специальных исследований технических средств и помещений	10	2	0	6	0	2	Вопросы к Экзамену, Тестирование
Итого подлежит изучению	144	36	0	72	30	36	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Теоретические основы возникновения технических каналов утечки информации

Тема 1.1. Классификация и основные характеристики технических каналов утечки информации

Классификация технических каналов утечки информации (по причинам возникновения и виду информации). Каналы утечки информации, обрабатываемой техническими средствами обработки и передачи информации (ТСПИ). Каналы утечки акустической речевой информации (АРИ). Каналы утечки видовой информации. Модель технического канала утечки информации и основные характеристики.

Тема 1.2. Каналы утечки информации, обрабатываемой техническими средствами обработки и передачи информации

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Электромагнитные каналы утечки информации ТС ОПИ: побочные электромагнитные излучения (ПЭМИ) и паразитное электромагнитное излучение. Электрические каналы утечки информации ТСПИ: наводки в технических средствах, проводах, кабелях и иных токопроводящих коммуникациях и конструкциях, наводки в цепях электропитания и цепях заземления. Возможности технической разведки ПЭМИН.

Тема 1.3. Каналы утечки акустической речевой информации

Акустические каналы утечки АРИ. Виброакустические (вибрационные) каналы утечки АРИ. Оптико-электронные (лазерные) каналы утечки АРИ. Акустоэлектрические каналы утечки АРИ. Классификация акустоэлектрических преобразователей. Модуляция побочных электромагнитных излучений и паразитного электромагнитного излучения акустическими сигналами. Параметрические каналы утечки АРИ: ВЧ-облучение, ВЧ-прокачка, ВЧ-навязывание. Акустооптические каналы утечки АРИ.

Тема 1.4. Каналы утечки видовой информации

Наблюдение за объектом. Съёмка объектов. Электронные устройства негласного получения информации (ЭУНПИ). Видеозакладки (перехват видеоинформации), аудиозакладки (перехват аудиоинформации), аппаратные закладки (перехват информации, циркулирующей в ТСПИ). Возможности технической разведки ЭУНПИ.

Раздел 2. Основные методы и средства обнаружения технических каналов утечки информации

Тема 2.1. Методы и средства обнаружения технических каналов утечки информации за счет электронных устройств негласного получения информации

Радиоконтроль (радиомониторинг) эфира и линий – методы выявления активных ЭУНПИ с передачей информации по радиоканалу (включая сотовые и беспроводные сети) и отходящим линиям. Основные характеристики современных автоматизированных поисковых комплексов российских производителей.

Тема 2.2. Методы и средства обнаружения технических каналов утечки информации за счет электронных устройств негласного получения информации

Активные методы выявления ЭУНПИ с дистанционным управлением и пассивных ЭУНПИ в эфире и отходящих линиях. Основные характеристики современных автоматизированных поисковых комплексов российских производителей.

Тема 2.3. Методы и средства обнаружения технических каналов утечки информации за счет электронных устройств негласного получения информации

Методы неразрушающего контроля – радиационный, визуальный, тепловой, вихретоковый. Метод оптической локации. Метод нелинейной локации. Рефлектометрический метод. Основные характеристики современной досмотровой техники.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Тема 2.4. Методы и средства выявления электромагнитных каналов утечки информации технических средств обработки и передачи информации

Методика оценки защищенности интерфейсов ТС ОПИ от утечки конфиденциальной информации за счет побочных электромагнитных излучений. Предъявляемые требования к измерительной аппаратуре. Предъявляемые требования к средствам активной защиты информации.

Тема 2.5. Методы и средства выявления электрических каналов утечки информации технических средств обработки и передачи информации

Методика оценки защищенности интерфейсов ТС ОПИ от утечки конфиденциальной информации за счет наводок побочных электромагнитных излучений. Предъявляемые требования к измерительной аппаратуре. Предъявляемые требования к пассивным средствам защиты информации.

Тема 2.6. Методы и средства выявления каналов утечки акустической речевой информации

Методика оценки защищенности помещений от утечки речевой конфиденциальной информации по акустическому и виброакустическому каналам. Методика оценки защищенности помещений от утечки речевой конфиденциальной информации по каналам акустоэлектрических преобразований. Предъявляемые требования к измерительной аппаратуре. Предъявляемые требования к средствам активной акустической и вибрационной защиты.

Раздел 3. Основные мероприятия по выявлению технических каналов утечки информации

Тема 3.1. Организация специальных обследований помещений и специальных проверок технических средств

Порядок проведения специальной проверки технических средств. Алгоритм проведения специального обследования помещения. Документальное оформление результатов работ.

Тема 3.2. Организация специальных исследований технических средств и помещений

Порядок проведения специальных исследований средств вычислительной техники. Алгоритм проведения специальных исследований помещения. Документальное оформление результатов работ.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

Специальные исследования интерфейсов средств вычислительной техники на наличие побочных

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

электромагнитных излучений

Цели: Ознакомление с программами тестирования средств вычислительной техники и техническими характеристиками измерительного оборудования на примере программно-аппаратного комплекса «Сигурд» (Россия) и измерительных антенн, изучение правил эксплуатации, получение практических навыков работы с измерительным оборудованием

Содержание: Ознакомление с методиками работы программ тестирования средств вычислительной техники и техническими характеристиками измерительного оборудования на примере программно-аппаратного комплекса «Сигурд» (Россия) и измерительных антенн, изучение правил эксплуатации, получение практических навыков работы с измерительным оборудованием

Результаты: Получение навыков работы с программами тестирования средств вычислительной техники и техническими характеристиками измерительного оборудования на примере программно-аппаратного комплекса «Сигурд» (Россия) и измерительных антенн, изучены правила эксплуатации, получены практические навыки работы с измерительным оборудованием

Ссылка: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/4260>

Специальные исследования интерфейсов средств вычислительной техники на наличие наводок побочных электромагнитных излучений

Цели: Ознакомление с программами тестирования средств вычислительной техники и техническими характеристиками измерительного оборудования на примере программно-аппаратного комплекса «Сигурд» (Россия) и измерительных токосъемников, изучение правил эксплуатации, получение практических навыков работы с измерительным оборудованием

Содержание: Работа с программами тестирования средств вычислительной техники. Получение навыков работы с программно-аппаратным комплексом «Сигурд» (Россия) и измерительными токосъемниками

Результаты: Освоена работа с программами тестирования средств вычислительной техники. Получены навыки работы с программно-аппаратным комплексом «Сигурд» (Россия) и измерительными токосъемниками. Изучены правил эксплуатации, получены практические навыки работы с измерительным оборудованием

Ссылка: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/4260>

Исследование средств защиты информации средств вычислительной техники

Цели: Исследование возможностей средства активной защиты – «Гром-ЗИ-4» (Россия) и фильтра сетевого помехоподавляющего, получение практических навыков в работе по защите средств вычислительной техники

Содержание: Работы с средством активной защиты – «Гром-ЗИ-4» (Россия) и фильтром сетевым помехоподавляющим, обеспечивающими защиту средств вычислительной техники

Результаты: Получены навыки работы со средством активной защиты – «Гром-ЗИ-4» (Россия) и фильтром сетевым помехоподавляющим. Получены практические навыки в работе по защите средств вычислительной техники

Ссылка: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/4260>

Выявление электронных устройств негласного получения информации тепловым методом и методом оптической локации

Цели: Ознакомление с техническими характеристиками поискового оборудования на примере многофункционального поискового прибора «ST-032 Пиранья» (Россия) и прибора обнаружения скрытых видеокамер «Ворон» (Россия), изучение правил эксплуатации, получение практических навыков работы с поисковым оборудованием

Содержание: Работа с многофункциональным поисковым прибором «ST-032 Пиранья» (Россия) и прибором обнаружения скрытых видеокамер «Ворон» (Россия). Изучение правил эксплуатации,

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

получение практических навыков работы с поисковым оборудованием

Результаты: Студенты ознакомлены с техническими характеристиками поискового оборудования на примере многофункционального поискового прибора «ST-032 Пиранья» (Россия) и прибора обнаружения скрытых видеокамер «Ворон» (Россия). Изучены правил эксплуатации, получены практических навыков работы с поисковым оборудованием

Ссылка: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/4260>

Выявление радиосигналов электронных устройств негласного получения информации

Цели: Ознакомление с техническими характеристиками поискового оборудования на примере широкодиапазонного радиоприемника «AR-3000A» (AOR Ltd. Япония) и спектрального коррелятора «OSCOR-5000 DeLuxe+» (REI, США), изучение правил эксплуатации, получение практических навыков работы с поисковым оборудованием

Содержание: Работа с поисковым оборудованием на примере широкодиапазонного радиоприемника «AR-3000A» (AOR Ltd. Япония) и спектрального коррелятора «OSCOR-5000 DeLuxe+» (REI, США). Изучение правил эксплуатации, получение практических навыков работы с поисковым оборудованием

Результаты: Получены навыки использования поискового оборудования на примере широкодиапазонного радиоприемника «AR-3000A» (AOR Ltd. Япония) и спектрального коррелятора «OSCOR-5000 DeLuxe+» (REI, США). Изучены правил эксплуатации, получены практические навыки работы с поисковым оборудованием

Ссылка: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/4260>

Специальные исследования выделенных помещений

Цели: Ознакомление с техническими характеристиками измерительного оборудования на примере программно-аппаратного комплекса «Шёпот» (Россия), изучение правил эксплуатации, получение практических навыков работы с измерительным оборудованием

Содержание: Работа с программно-аппаратным комплексом «Шёпот» (Россия), изучение правил эксплуатации, получение практических навыков работы с измерительным оборудованием

Результаты: Студенты ознакомились с техническими характеристиками измерительного оборудования на примере программно-аппаратного комплекса «Шёпот» (Россия). Изучены правил эксплуатации, получены практические навыки работы с измерительным оборудованием

Ссылка: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/4260>

Исследование средств защиты информации

Цели: Исследование возможностей средств активной защиты помещений (генератор виброакустического шума «ANG-2000» (Россия) и виброакустический шумогенератор «SI 3010» (Россия), получение практических навыков в работе по защите выделенных помещений

Содержание: Работа со средствами активной защиты помещений (генератор виброакустического шума «ANG-2000» (Россия) и виброакустический шумогенератор «SI 3010» (Россия), получение практических навыков в работе по защите выделенных помещений

Результаты: Освоены средства активной защиты помещений (генератор виброакустического шума «ANG-2000» (Россия) и виброакустический шумогенератор «SI 3010» (Россия). Получены практические навыки в работе по защите выделенных помещений.

Ссылка: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/4260>

Специальные исследования технических средств выделенных помещений

Цели: Ознакомление с техническими характеристиками измерительного оборудования на примере селективного микровольтметра «В6-9» и исследование возможностей средств пассивной защиты технических средств выделенных помещений, изучение правил эксплуатации, получение практических навыков работы с измерительным оборудованием

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Содержание: Работа с селективным микровольтметром «В6-9», исследование возможностей средств пассивной защиты технических средств выделенных помещений, изучение правил эксплуатации, получение практических навыков работы с измерительным оборудованием

Результаты: Студенты ознакомлены с техническими характеристиками измерительного оборудования на примере селективного микровольтметра «В6-9». Исследованы возможности средств пассивной защиты технических средств выделенных помещений, изучены правила эксплуатации, получены практические навыки работы с измерительным оборудованием

Ссылка: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/4260>

Использование инструментальных средств для проведения специальных проверок и специальных обследований

Цели: Изучить основные приборы, используемые в ходе проведения специальных проверок и специальных обследований

Содержание: Работа с основными приборами, используемыми в ходе проведения специальных проверок и специальных обследований

Результаты: Изучены основные приборы, используемые в ходе проведения специальных проверок и специальных обследований

Ссылка: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/4260>

Использование инструментальных средств для проведения специальных исследований

Цели: Изучить нормативные документы и основные приборы, используемые в ходе проведения специальных исследований

Содержание: Работа с нормативными документами и основными приборами, используемыми в ходе проведения специальных исследований

Результаты: Изучены нормативные документы и основные приборы, используемые в ходе проведения специальных исследований

Ссылка: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/4260>

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Данный вид работы не предусмотрен УП.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ, ЗАЧЕТУ

Вопросы к экзамену

1. Классификация технических каналов утечки информации
2. Каналы утечки информации, обрабатываемой техническими средствами обработки и передачи информации
3. Электромагнитные каналы утечки информации технических средств обработки и передачи информации
4. Побочные электромагнитные излучения и паразитное электромагнитное излучение
5. Электрические каналы утечки информации технических средств обработки и передачи информации
6. Наводки побочных электромагнитных излучений
7. Каналы утечки акустической речевой информации

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

8. Акустические, виброакустические (вибрационные), оптико-электронные (лазерные) каналы утечки акустической речевой информации
9. Акустоэлектрические каналы утечки акустической речевой информации. Классификация акустоэлектрических преобразователей. Модуляция побочных электромагнитных излучений и паразитного электромагнитного излучения акустическими сигналами.
10. Параметрические каналы утечки акустической речевой информации: Высокочастотное облучение, высокочастотная прокачка, высокочастотное навязывание
11. Каналы утечки видовой информации
12. Радиоконтроль (радиомониторинг) эфира и линий
13. Активные методы выявления электронных устройств негласного получения информации
14. Средства активной защиты информации, обрабатываемой техническими средствами обработки и передачи информации
15. Методы выявления активных электронных устройств негласного получения информации с передачей информации по радиоканалу (включая сотовые и беспроводные сети) и отходящим линиям. Типовые требования к автоматизированным поисковым комплексам
16. Электронные устройства негласного получения информации
17. Активные методы выявления электронных устройств негласного получения информации с дистанционным управлением и пассивных электронных устройств негласного получения информации в эфире и отходящих линиях. Типовые требования к автоматизированным поисковым комплексам
18. Средства активной защиты информации, обрабатываемой техническими средствами обработки и передачи информации
19. Методы неразрушающего контроля. Метод оптической локации. Метод нелинейной локации. Рефлектометрический метод
20. Методы неразрушающего контроля. Метод оптической локации. Метод нелинейной локации. Рефлектометрический метод. Типовые требования к досмотровому оборудованию.
21. Наводки побочных электромагнитных излучений
22. Методика оценки защищенности интерфейсов технических средств обработки и передачи информации от утечки конфиденциальной информации за счет наводок побочных электромагнитных излучений
23. Средства пассивной защиты информации, обрабатываемой техническими средствами обработки и передачи информации
24. Средства защиты информации от утечки по электромагнитным и электрическим каналам
25. Методика оценки защищенности помещений от утечки речевой конфиденциальной информации по акустическому и виброакустическому каналам
26. Средства активной акустической и вибрационной защиты выделенных помещений
27. Методика оценки защищенности помещений от утечки речевой конфиденциальной информации по каналам акустоэлектрических преобразований
28. Средства пассивной защиты технических средств выделенных помещений
29. Методы и средства измерения уровня защищённости от утечки по электромагнитным и электрическим каналам. Типовые требования к автоматизированным комплексам
30. Средства активной акустической и вибрационной защиты выделенных помещений
31. Методы и средства измерения уровня защищённости акустической речевой информации. Типовые требования к автоматизированным комплексам
32. Методика оценки защищенности помещений от утечки речевой конфиденциальной информации по акустическому и виброакустическому каналам. отчетных документов по результатам

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

выполненных работ

33. Организация специальных обследований помещений и специальных проверок технических средств
34. Порядок проведения специальных проверок технических средств, отчетных документов по результатам выполненных работ
35. Организация специальных исследований технических средств и помещений
36. Средства пассивной защиты технических средств выделенных помещений
37. Цель и предназначение специальных исследований. Требования к порядку проведения специальных исследований средств вычислительной техники
38. Характеристика режимов обработки информации средств вычислительной техники при проведении специальных исследований
39. Порядок проведения специальных обследований помещений, отчетных документов по результатам выполненных работ

Вопросы к зачету

1. Классификация технических каналов утечки информации
- 2.
3. Модель технического канала утечки информации
- 4.
5. Основные характеристики источника информации, среды распространения и приемника информации
- 6.
7. Каналы утечки информации, обрабатываемой техническими средствами обработки и передачи информации
- 8.
9. Электромагнитные каналы утечки информации технических средств обработки и передачи информации
- 10.
11. Побочные электромагнитные излучения и паразитное электромагнитное излучение
- 12.
13. Электрические каналы утечки информации технических средств обработки и передачи информации


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

- 14.
15. Наводки побочных электромагнитных излучений
- 16.
17. Каналы утечки акустической речевой информации
- 18.
19. Акустические, виброакустические (вибрационные), оптико-электронные (лазерные) каналы утечки акустической речевой информации
- 20.
21. Акустоэлектрические каналы утечки акустической речевой информации. Классификация акустоэлектрических преобразователей. Модуляция побочных электромагнитных излучений и паразитного электромагнитного излучения акустическими сигналами.
- 22.
23. Параметрические каналы утечки акустической речевой информации: Высокочастотное облучение, высокочастотная прокачка, высокочастотное навязывание
- 24.
25. Каналы утечки видовой информации
- 26.
27. Электронные устройства негласного получения информации
- 28.
29. Радиоконтроль (радиомониторинг) эфира и линий

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019г.).

По каждой форме обучения: очная/заочная/очно-заочная заполняется отдельная таблица

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Форма обучения: очная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (<i>проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.</i>)	Объем в часах	Форма контроля (<i>проверка решения задач, реферата и др.</i>)
Раздел 1. Теоретические основы возникновения технических каналов утечки информации			
Тема 1.1. Классификация и основные характеристики технических каналов утечки информации	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	2	Тестирование
Тема 1.2. Каналы утечки информации, обрабатываемой техническими средствами обработки и передачи информации	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	8	Тестирование
Тема 1.3. Каналы утечки акустической речевой информации	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	2	Тестирование
Тема 1.4. Каналы утечки видовой информации	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	2	Тестирование
Раздел 2. Основные методы и средства обнаружения технических каналов утечки информации			
Тема 2.1. Методы и средства обнаружения технических каналов утечки информации за счет электронных устройств негласного получения информации	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	4	Тестирование
Тема 2.2. Методы и средства обнаружения технических каналов утечки информации за счет электронных устройств негласного получения информации	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	2	Тестирование
Тема 2.3. Методы и средства обнаружения технических каналов утечки информации за счет электронных устройств негласного получения информации	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	4	Тестирование

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др).	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
Тема 2.4. Методы и средства выявления электромагнитных каналов утечки информации технических средств обработки и передачи информации	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	2	Тестирование
Тема 2.5. Методы и средства выявления электрических каналов утечки информации технических средств обработки и передачи информации	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	2	Тестирование
Тема 2.6. Методы и средства выявления каналов утечки акустической речевой информации	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	4	Тестирование
Раздел 3. Основные мероприятия по выявлению технических каналов утечки информации			
Тема 3.1. Организация специальных обследований помещений и специальных проверок технических средств	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	2	Тестирование
Тема 3.2. Организация специальных исследований технических средств и помещений	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	2	Тестирование

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы основная

1. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности : учебное пособие / А.В. Душкин, О.М. Барсуков, Е.В. Кравцов, К.В. Славнов ; Душкин А.В.; Барсуков О.М.; Кравцов Е.В.; Славнов К.В. - Москва : Горячая линия - Телеком, 2016. - 248 с. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991204705.html>. - Режим доступа: ЭБС "Консультант студента"; по подписке. - ISBN 978-5-9912-0470-5. / .— ISBN 0_250838

2. Суворова Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие / Г. М. Суворова. - 2-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2024. - 277 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/544029> . - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-16450-3 : 1169.00. / .— ISBN 0_529150

3. Ярочкин В.И. Информационная безопасность : учебник / В.И. Ярочкин ; Ярочкин В.И. - Москва : Академический Проект, 2020. - 544 с. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829130312.html>. - Режим доступа: ЭБС "Консультант студента"; по подписке. - ISBN 978-5-8291-3031-2. / .— ISBN 0_256061

дополнительная

1. Бузов Г.А. Практическое руководство по выявлению специальных технических средств несанкционированного получения информации : практическое пособие / Г.А. Бузов ; Бузов Г.А. - Москва : Горячая линия - Телеком, 2010. - 240 с. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991201216.html>. - Режим доступа: ЭБС "Консультант студента"; по подписке. - ISBN 978-5-9912-0121-6. / .— ISBN 0_242453

2. Внуков Андрей Анатольевич. Защита информации : Учебное пособие для вузов / А.А. Внуков ; Внуков А. А. - 3-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 161 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/422772> . - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - Электрон. дан. - ISBN 978-5-534-07248-8 : 459.00. / .— ISBN 0_291692

3. Андреев А. С. Методические указания для проведения лабораторных работ по защите информации для студентов специальностей "Компьютерная безопасность", "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем", "Инфокоммуникационные технологии и системы связи", "Системный анализ и управление" / А. С. Андреев, С. М. Бородин, А. М. Иванцов ; УлГУ, ФМиИТ. - Ульяновск : УлГУ, 2015. - 54 с. / .— ISBN 1_213469

учебно-методическая

1. Иванцов А. М. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Технические средства обнаружения каналов утечки информации» для студентов специалитета по специальностям 10.05.03 очной формы обучения / А. М. Иванцов ; УлГУ, Фак. математики, информ. и авиац. технологий. - 2019. - Загл. с экрана. - Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 320 КБ). - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. / .— ISBN 0_38572.

б) Программное обеспечение

- Операционная система "Альт образование"
- Офисный пакет "Мой офис"
- Академическая лицензия на УМК ViPNet "Защита сетей"
- Альт рабочая станция
- Комплект «Максимальная защита» Средства защиты информации Secret Net Studio 8

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт /

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].

3. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций, семинарских занятий, для выполнения лабораторных работ и практикумов, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций (*выбрать необходимое*)

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для представления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе. Перечень оборудования, используемого в учебном процессе:

- Мультимедийное оборудование: компьютер/ноутбук, экран, проектор/телевизор
- Компьютерная техника

13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик	Доцент, Кандидат технических наук, Доцент	Иванцов Андрей Михайлович
	Должность, ученая степень, звание	ФИО