МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор – проректор
по учебной работе

_____
(подпись, ФИО)
«____»_____20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Основы построения и функционирования специальных технических средств

УГСН	10.00.00 Информационная безопасность
Направление подготовки (специальность)	10.03.01 Информационная безопасность
Квалификация	*Бакалавр*
Форма обучения	*Очная*
Год начала подготовки	*2025*
Объем дисциплины, ч. / з.е. / недели	*180/5/3*
Образовательные технологии	*Традиционные*
Форма контроля (промежуточная аттестация)	*Семестр 1: Зачет*
Подразделение - разработчик	*Кафедра "Электронные системы и информационная безопасность"*

Самара 2025

Основы построения и функционирования специальных технических средств

Разработчик

Разработчик РПМ
Карпова Надежда Евгеньевна
Руководитель подразделения

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по модулю, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 3

2. Место модуля в структуре образовательной программы 3

3. Объем модуля в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 4

4. Содержание модуля, структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 5

4.1. Содержание лекционных занятий 6

4.2. Содержание лабораторных занятия 7

4.3. Содержание практических занятий 8

4.4. Содержание самостоятельной работы 9

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по модулю 9

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 10

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по модулю 10

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

Фонд оценочных средств 11

1. Перечень планируемых результатов обучения по модулю, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дополнительные профессиональные компетенции

Таблица 2

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения** (знать, уметь, владеть)
ДПК-1 Способен проводить работы по установке средств защиты информации от утечки по техническим каналам	ДПК-1.1 Знает технические каналы утечки акустической речевой инф-ии, возм-ти средств перехвата инф-ии.	Знать технические каналы утечки акустической речевой инф-ии, возм-ти средств перехвата инф-ии.
ДПК-1 Способен проводить работы по установке средств защиты информации от утечки по техническим каналам	ДПК-1.2 Умеет проводить установку, настройку и испытания средств защиты инф-ии от утечки по каналам ПЭМИН.	Уметь проводить установку, настройку и испытания средств защиты инф-ии от утечки по каналам ПЭМИН.
ДПК-1 Способен проводить работы по установке средств защиты информации от утечки по техническим каналам	ДПК-1.3 Владеет навыками технического обслуживания средств защиты информации от утечки по каналам ПЭМИН.	Владеть навыками технического обслуживания средств защиты информации от утечки по каналам ПЭМИН.

2. Место модуля в структуре образовательной программы

Модуль входит в Вариативную часть.

Входные требования:

Предшествующие осваиваемые модули: Теоретические основы обработки сигналов, Защита информации от утечки по техническим каналам, Метрология и радиоизмерения; *Последующие осваиваемые модули:* Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. Объем модуля в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Таблица 3

Вид учебной работы	**Всего часов**	**В том числе часов в электронной форме**	**В том числе часов в форме практической подготовки**	**Семестр 1 часов/часов в электронной форме/в форме практической подготовки**
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	**64**	**0**	**0**	**64**
лекционные занятия (ЛЗ)	16	0	0	16
лабораторные работы (ЛР)	0	0	0	0
практические занятия (ПЗ)	48	0	0	48
Внеаудиторная контактная работа, КСР	**6**	**0**	**0**	**6**
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	**110**	**0**	**0**	**110**
Подготовка к зачету	*110*	*0*	*0*	*110*
ИТОГО: час.	**180**	**0**	**0**	**180**

Вид учебной работы	Всего часов	В том числе часов в электронной форме	В том числе часов в форме практической подготовки	Семестр 1 часов/часов в электронной форме/в форме практической подготовки
ИТОГО: з.е.	**5.0**	**0.0**	**0.0**	**5.0**

4. Содержание модуля, структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1.	Защита объектов от наблюдения в оптическом диапазоне.	2	0	10	22	34
2.	Защита объектов от радиолокационного и теплолокационного наблюдения.	2	0	10	22	34
3.	Защита информации от перехвата.	4	0	10	22	36
4.	Защита информации от прослушивания.	4	0	10	22	36
5.	Защита объектов от акустической, гидроакустической и сейсмической разведок.	4	0	8	22	34
	КСР					*6*
	Итого:	*16*	*0*	*48*	*110*	*180*

4.1. Содержание лекционных занятий

Таблица 4.1

№ ЛЗ	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов	Количество часов в электронной форме
Семестр 1					
1.	Защита объектов от наблюдения в оптическом диапазоне.	Защита объектов от наблюдения в оптическом диапазоне.	Пространственные, временные и энергетические условия наблюдения объектов. Факторы, снижающие возможность обнаружения и распознавания объектов и их параметров. Способы и средства изменения видовых демаскирующих признаков объекта. Способы маскировки объекта.	2	0
2.	Защита объектов от радиолокационного и теплолокационного наблюдения .	Защита объектов от радиолокационного и радиотеплолокационного наблюдения.	Уменьшение радиолокационного и радиотеплолокационного контраста объектов. Использование маскирующих свойств местности. Противорадиолокационные покрытия и экраны. Технические средства противорадиолокационной маскировки. Уголковые, дипольные, лицевые переотражатели, переизлучающие антенные решётки.	2	0
3.	Защита информации от перехвата.	Защита информации от перехвата.	Защита линий связи учреждений и предприятий государственных и коммерческих структур от утечки конфиденциальной информации. Принципы и средства закрытия речевой,	2	0

№ ЛЗ	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов	Количество часов в электронной форме
			буквенно-цифровой, факсимильной (телевизионной) информации. Способы устранения утечки информации за счёт побочных электромагнитных изучений		
4.	Защита информации от перехвата.	Защита информации от перехвата.	Средства защиты вспомогательных технических средств и систем, их типы, назначение, принципы действия. Активное радиоэлектронное противодействие средствам Р и РТР. Классификация помех. Основные способы и средства радиомаскировки и шумоподавления.	2	0
5.	Защита информации от прослушивания.	Защита информации от подслушивания.	Основные способы и средства защиты акустической информации. Архитектурно-планировочные, акустотехнические способы. Пассивные и активные технические средства защиты информации от подслушивания, их принципы действия и возможности. Способы и средства обнаружения и локации радиозакладок.	2	0
6.	Защита информации от прослушивания.	Защита информации от подслушивания.	Методические рекомендации по оценке эффективности защиты информации от подслушивания. Микрофонный эффект в основных и вспомогательных технических средствах.	2	0
7.	Защита объектов от акустической, гидроакустической и сейсмической разведок.	Защита объектов от акустической, гидроакустической и сейсмической разведок.	Организационные меры по скрытию объектов от акустической, гидроакустической и сейсмической разведок. Временные, пространственные и территориальные ограничения. Технические ограничения. Выбор места, времени проведения испытаний. Способы и средства маскировки.	2	0
8.	Защита объектов от акустической, гидроакустической и сейсмической разведок.	Защита объектов от акустической, гидроакустической и сейсмической разведок.	Мероприятия и технические средства по дезинформации и создание помех посредством акустической разведки. Снижение шумности, уменьшение мощности и искажение спектра акустических сигналов.	2	0
			Итого за семестр:	*16*	*0*
			Итого:	**16**	**0**

4.2. Содержание практических занятий

Таблица 4.3

№ ПЗ	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов	Количествочасов в электронной форме	Количество часов в форме практическ ой подготовки
			Семестр 1			
1.	Защита объекто в от наблюдения в оптическ	Защита объектов от наблюдения в оптическом диапазоне.	Пространственные, временные и энергетические условия наблюдения объектов. Факторы, снижающие возможность обнаружения и распознавания объектов и их	2	0	*0*

№ ПЗ	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов	Количество часов в электронной форме	Количество часов в форме практической подготовки
	ом диапазоне.		параметров.			
2.	Защита объекто в от наблюдения в оптическом диапазоне.	Защита объектов от наблюдения в оптическом диапазоне.	Пространственные, временные и энергетические условия наблюдения объектов. Факторы, снижающие возможность обнаружения и распознавания объектов и их параметров.	2	0	*0*
3.	Защита объекто в от наблюдения в оптическом диапазоне.	Защита объектов от наблюдения в оптическом диапазоне.	Пространственные, временные и энергетические условия наблюдения объектов. Факторы, снижающие возможность обнаружения и распознавания объектов и их параметров.	2	0	*0*
4.	Защита объекто в от наблюдения в оптическом диапазоне.	Защита объектов от наблюдения в оптическом диапазоне.	Способы и средства изменения видовых демаскирующих признаков объекта. Способы маскировки объекта. Изменение формы объекта, состава и взаимного расположения деталей объекта.	2	0	*0*
5.	Защита объекто в от наблюдения в оптическом диапазоне.	Защита объектов от наблюдения в оптическом диапазоне.	Способы и средства изменения видовых демаскирующих признаков объекта. Способы маскировки объекта. Изменение формы объекта, состава и взаимного расположения деталей объекта.	2	0	*0*
6.	Защита объекто в от радиолокационного и теплолокационного наблюдения.	Защита объектов от радиолокационного и радиотеплолокационного наблюдения.	Противорадиолокационные покрытия и экраны. Технические средства противорадиолокационной маскировки.	2	0	*0*
7.	Защита объекто в от радиолокационного и теплолокационного наблюдения.	Защита объектов от радиолокационного и радиотеплолокационного наблюдения.	Противорадиолокационные покрытия и экраны. Технические средства противорадиолокационной маскировки.	2	0	*0*
8.	Защита объекто в от радиоло	Защита объектов от радиолокацион	Уголковые, дипольные, лицевые переотражатели, переизлучающие антенные решётки. Ложные объекты.	2	0	*0*

№ ПЗ	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов	Количествочасов в электронной форме	Количество часов в форме практическ ой подготовки
	кационн ого и теплолок ационног о наблюде ния.	ного и радиотеплолок ационного наблюдения.				
9.	Защита объекто в от радиоло кационн ого и теплолок ационног о наблюде ния.	Защита объектов от радиолокацион ного и радиотеплолок ационного наблюдения.	Уголковые, дипольные, лицевые переотражатели, переизлучающие антенные решётки. Ложные объекты.	2	0	*0*
10.	Защита объекто в от радиоло кационн ого и теплолок ационног о наблюде ния.	Защита объектов от радиолокацион ного и радиотеплолок ационного наблюдения.	Уголковые, дипольные, лицевые переотражатели, переизлучающие антенные решётки. Ложные объекты.	2	0	*0*
11.	Защита информ ации от перехват а.	Микрофонный эффект в основных и вспомогательн ых технических средствах. Акустоэлектрич еские каналы утечки информации. Акустоэлектрич еские преобразовател и, электродинами ческие преобразовател и.	Изучение микрофонного эффекта в основных и вспомогательных технических средствах. Анализ акустоэлектрических каналов утечки информации. Изучение акустоэлектрических преобразователей, электродинамических преобразователей.	2	0	*0*
12.	Защита информ ации от перехват а.	Микрофонный эффект в основных и вспомогательн ых технических средствах. Акустоэлектрич еские каналы утечки информации. Акустоэлектрич еские преобразовател и, электродинами ческие	Изучение микрофонного эффекта в основных и вспомогательных технических средствах. Анализ акустоэлектрических каналов утечки информации. Изучение акустоэлектрических преобразователей, электродинамических преобразователей.	2	0	*0*

№ ПЗ	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов	Количествочасов в электронной форме	Количество часов в форме практическ ой подготовки
		преобразователи.				
13.	Защита информации от перехвата.	Микрофонный эффект в основных и вспомогательных технических средствах. Акустоэлектрические каналы утечки информации. Акустоэлектрические преобразователи, электродинамические преобразователи.	Изучение микрофонного эффекта в основных и вспомогательных технических средствах. Анализ акустоэлектрических каналов утечки информации. Изучение акустоэлектрических преобразователей, электродинамических преобразователей.	2	0	*0*
14.	Защита информации от перехвата.	Изучение многофункционального поискового прибора ST031 «Пиранья». Особенности конструкции основного блока прибора. Управление, обработка, индикация. Режимы работы прибора.	Изучение многофункционального поискового прибора ST031 «Пиранья». Особенности конструкции основного блока прибора. Управление, обработка, индикация. Режимы работы прибора.	2	0	*0*
15.	Защита информации от перехвата.	Изучение многофункционального поискового прибора ST031 «Пиранья». Особенности конструкции основного блока прибора. Управление, обработка, индикация. Режимы работы прибора.	Изучение многофункционального поискового прибора ST031 «Пиранья». Особенности конструкции основного блока прибора. Управление, обработка, индикация. Режимы работы прибора.	2	0	*0*
16.	Защита информации от прослушивания.	Изучение методов поиска и локализации специальных технических средств, осуществляющих утечку информации, с использование	Методы поиска и локализации источников опасных радиосигналов. Использование прибора по проводным линиям различного назначения.	2	0	*0*

№ ПЗ	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов	Количество часов в электронной форме	Количество часов в форме практической подготовки
		м прибора ST031 «Пиранья».				
17.	Защита информации от прослушивания.	Изучение специального сканирующего приёмника обнаружения, пеленгации радиомикрофонов AR-3000A.	Задачи, решаемые приемником AR-3000A. Основные особенности приемника AR-3000A.	2	0	*0*
18.	Защита информации от прослушивания.	Изучение портативного нелинейного радиолокатора SP-61 «Катран».	Состав нелинейного локатора. Принцип действия при работе нелинейного локатора. Методика поиска и обнаружения средств съема информации.	2	0	*0*
19.	Защита информации от прослушивания.	Изучение устройств акустического зашумления помещения. Системы виброакустического зашумления, устройства зашумления абонентской линии.	Назначение, характеристики, методика работы с приборами ГРОМ- ЗИ-Ц, Мозаика, Si-3001, КТЛ-400.	2	0	*0*
20.	Защита информации от прослушивания.	Изучение анализатора спектра GSP-827 и методики обнаружения сигнала.	Назначение и область применения GSP-827. Технические характеристики. Руководство по использованию	2	0	*0*
21.	Защита объекто в от акустической, гидроакустическо й и сейсмической разведок .	Защита объектов от акустической, гидроакустической и сейсмической разведок.	Временные, пространственные и территориальные ограничения.	2	0	*0*
22.	Защита объекто в от акустической, гидроакустическо й и сейсмической разведок	Защита объектов от акустической, гидроакустической и сейсмической разведок.	Способы и средства маскировки.	2	0	*0*

№ ПЗ	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов	Количествочасов в электронной форме	Количество часов в форме практическ ой подготовки
	.					
23.	Защита объекто в от акустиче ской, гидроаку стическо й и сейсмич еской разведок .	Защита объектов от акустической, гидроакустичес кой и сейсмической разведок.	Мероприятия и технические средства по дезинформации и создание помех посредством акустической разведки. Снижение шумности, уменьшение мощности и искажение спектра акустических сигналов.	2	0	*0*
24.	Защита объекто в от акустиче ской, гидроаку стическо й и сейсмич еской разведок .	Защита объектов от акустической, гидроакустичес кой и сейсмической разведок.	Мероприятия и технические средства по дезинформации и создание помех посредством акустической разведки. Снижение шумности, уменьшение мощности и искажение спектра акустических сигналов.	2	0	*0*
			Итого за семестр:	*48*	*0*	*0*
			Итого:	**48**	**0**	***0***

4.3. Содержание самостоятельной работы

Таблица 4.4

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
Семестр 1			
Защита объектов от наблюдения в оптическом диапазоне.	Подготовка к зачету	Подготовка к зачету	22
Защита объектов от радиолокационного и теплолокационного наблюдения.	Подготовка к зачету	Подготовка к зачету	22
Защита информации от перехвата.	Подготовка к зачету	Подготовка к зачету	22
Защита информации от прослушивания.	Подготовка к зачету	Подготовка к зачету	22
Защита объектов от акустической, гидроакустической и сейсмической разведок.	Подготовка к зачету	Подготовка к зачету	22
		Итого за семестр:	*110*
		Итого:	**110**

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по модулю

Таблица 5

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ	Ссылка на ресурс
1.	Меньшаков, Ю.К. Основы защиты от технических разведок : учеб. пособие для вузов / Ю. К. Меньшаков ; под общ. ред. М. П. Сычева.- М., МГТУ им .Н.Э. Баумана, 2011.- 478 с.	Книжный фонд СамГТУ	http:// platform.samgtu.ru/ getinfo? uid=els_samgtu-catalog-122987

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ	Ссылка на ресурс
2.	Хорев, П.Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах : Учеб.пособие / П. Б. Хорев.- М., Academia, 2005.- 255 с.	Книжный фонд СамГТУ	http:// platform.samgtu.ru/ getinfo? uid=els_samgtu-catalog-64700
3.	Шаньгин, В.Ф. Защита компьютерной информации : Эффектив.методы и средства:Учеб.пособие / В. Ф. Шаньгин.- М., ДМК Пресс, 2008.- 542 с.	Книжный фонд СамГТУ	http:// platform.samgtu.ru/ getinfo? uid=els_samgtu-catalog-103342
4.	Волин, М.Л. Паразитные связи и наводки.- М., Сов.радио, 1960.- 199 с.	Книжный фонд СамГТУ	http:// platform.samgtu.ru/ getinfo? uid=els_samgtu-catalog-10919
5.	Каганов, В.И. Радиоэлектронные системы автоматического управления : Компьютер.курс:Учеб.пособие / В. И. Каганов.- М., Горячая линия-Телеком, 2009.- 432 с.	Книжный фонд СамГТУ	http:// platform.samgtu.ru/ getinfo? uid=els_samgtu-catalog-104477

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Таблица 6

№ п/п	Наименование	Ссылка на веб-страницу ресурса	Режим доступа
1.	*Scopus: база данных рефератов и цитирования [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет*	*http://www.scopus.com*	*Ресурсы ограниченного доступа*
2.	*eLIBRARY.RU (НЭБ - Научная электронная библиотека "Российский индекс научного цитирования") [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет*	*http://www.elibrary.ru/*	*Ресурсы открытого доступа*
3.	*УИС РОССИЯ - Университетская информационная система РОССИЯ [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет*	*http://www.cir.ru/*	*Ресурсы открытого доступа*

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по модулю

Лекционные занятия проводятся в:

Корпус № 8/111 - Учебная аудитория (Аудитория на 24 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, столы учебные, доска аудиторная. Мультимедийное оборудование: проектор Acer Projector P1283; экран. Специализированное оборудование: стенд К-32 - 7шт., осциллограф С1-48Б - 5 шт., осциллограф С-93 - 2шт., осциллограф GRS-6052 - 1шт.).

Практические занятия проводятся в:

Корпус № 8/109 - Учебная лаборатория (Аудитория на 20 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, столы учебные, доска аудиторная. Коммутатор D-Link DES-1016D. 10 ПК P4631\3.0GHz64bit2M в комплекте. На ПК установлено следующее программное обеспечение: операционная система MS Windows 7, офисный пакет MS Office 2007, Auto Cad, ЛИРА, антивирусное ESET nod 32, Auto CAD, PTC Mathcad Prime 3.1, ArchiCAD. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.).

Самостоятельная работа проводятся в:

Корпус № 8/200 - Читальный зал (Аудитория на 70 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, столы учебные.).

Лабораторные занятия не предусмотрены.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по модулю

Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по модулю Основы построения и функционирования специальных технических средств является неотъемлемым приложением к рабочей программе модуля. На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в рабочей программе модуля.

1. Перечень оценочных средств

Таблица 1

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Количество	Представление оценочного средства в ФОС
1	Отчёт по практическому занятию	Оценка способности студента применить полученные ранее знания для выполнения расчетов.	5	Требования к содержанию и оформлению отчета
2	Контрольная точка в форме контрольной работы	Средство рубежного контроля остаточных знаний и умений, обычно состоящее из нескольких вопросов или заданий, которые студент должен решить, выполнить.	1	Пример варианта контрольной работы

Раздел 2. Этапы формирования компетенций, соотнесенные с видами оценочных средств

Таблица 2

Контролируемые разделы модуля	Код и формулировка индикатора компетенции	Результат обучения	Оценочные средства	Номер оценочного средства
Защита объектов от наблюдения в оптическом диапазоне.	ДПК-1.1 Знает технические каналы утечки акустической речевой инф-ии, возм- ти средств перехвата инф-ии.	Знать технические каналы утечки акустической речевой инф-ии, возм-ти средств перехвата инф-ии.	Отчёт по практическому занятию	1
Защита объектов от наблюдения в оптическом диапазоне.	ДПК-1.2 Умеет проводить установку, настройку и испытания средств защиты инф-ии от утечки по каналам ПЭМИН.	Уметь проводить установку, настройку и испытания средств защиты инф-ии от утечки по каналам ПЭМИН.	Отчёт по практическому занятию	1
Защита объектов от наблюдения в оптическом диапазоне.	ДПК-1.3 Владеет навыками технического обслуживания средств защиты информации от утечки по каналам ПЭМИН.	Владеть навыками технического обслуживания средств защиты информации от утечки по каналам ПЭМИН.	Отчёт по практическому занятию	1
Защита объектов от радиолокационного и теплолокационного наблюдения.	ДПК-1.1 Знает технические каналы утечки акустической речевой инф-ии, возм- ти средств перехвата инф-ии.	Знать технические каналы утечки акустической речевой инф-ии, возм-ти средств перехвата инф-ии.	Отчёт по практическому занятию	2
Защита объектов от радиолокационного и теплолокационного наблюдения.	ДПК-1.2 Умеет проводить установку, настройку и испытания средств защиты инф-ии от утечки по каналам ПЭМИН.	Уметь проводить установку, настройку и испытания средств защиты инф-ии от утечки по каналам ПЭМИН.	Отчёт по практическому занятию	2
Защита объектов от радиолокационного и	ДПК-1.3 Владеет навыками	Владеть навыками технического	Отчёт по практическому занятию	2

Контролируемые разделы модуля	Код и формулировка индикатора компетенции	Результат обучения	Оценочные средства	Номер оценочного средства
теплолокационного наблюдения.	технического обслуживания средств защиты информации от утечки по каналам ПЭМИН.	обслуживания средств защиты информации от утечки по каналам ПЭМИН.		
Защита информации от перехвата.	ДПК-1.1 Знает технические каналы утечки акустической речевой инф-ии, возм- ти средств перехвата инф-ии.	Знать технические каналы утечки акустической речевой инф-ии, возм-ти средств перехвата инф-ии.	Отчёт по практическому занятию	3
Защита информации от перехвата.	ДПК-1.2 Умеет проводить установку, настройку и испытания средств защиты инф-ии от утечки по каналам ПЭМИН.	Уметь проводить установку, настройку и испытания средств защиты инф-ии от утечки по каналам ПЭМИН.	Отчёт по практическому занятию	3
Защита информации от перехвата.	ДПК-1.3 Владеет навыками технического обслуживания средств защиты информации от утечки по каналам ПЭМИН.	Владеть навыками технического обслуживания средств защиты информации от утечки по каналам ПЭМИН.	Отчёт по практическому занятию	3
Защита информации от прослушивания.	ДПК-1.1 Знает технические каналы утечки акустической речевой инф-ии, возм- ти средств перехвата инф-ии.	Знать технические каналы утечки акустической речевой инф-ии, возм-ти средств перехвата инф-ии.	Отчёт по практическому занятию	4
Защита информации от прослушивания.	ДПК-1.2 Умеет проводить установку, настройку и испытания средств защиты инф-ии от утечки по каналам ПЭМИН.	Уметь проводить установку, настройку и испытания средств защиты инф-ии от утечки по каналам ПЭМИН.	Отчёт по практическому занятию	4
Защита информации от прослушивания.	ДПК-1.3 Владеет навыками технического обслуживания средств защиты информации от утечки по каналам ПЭМИН.	Владеть навыками технического обслуживания средств защиты информации от утечки по каналам ПЭМИН.	Отчёт по практическому занятию	4
Защита объектов от акустической, гидроакустической и сейсмической разведок.	ДПК-1.1 Знает технические каналы утечки акустической речевой инф-ии, возм- ти средств перехвата инф-ии.	Знать технические каналы утечки акустической речевой инф-ии, возм-ти средств перехвата инф-ии.	Отчёт по практическому занятию	5
Защита объектов от акустической, гидроакустической и сейсмической разведок.	ДПК-1.2 Умеет проводить установку, настройку и испытания средств защиты инф-ии от утечки по каналам ПЭМИН.	Уметь проводить установку, настройку и испытания средств защиты инф-ии от утечки по каналам ПЭМИН.	Отчёт по практическому занятию	5
Защита объектов от акустической, гидроакустической и сейсмической разведок.	ДПК-1.3 Владеет навыками технического обслуживания средств защиты информации от утечки по каналам ПЭМИН.	Владеть навыками технического обслуживания средств защиты информации от утечки по каналам ПЭМИН.	Отчёт по практическому занятию	5
Защита объектов от акустической,	ДПК-1.1 Знает технические каналы	Знать технические каналы утечки	Контрольная точка в форме контрольной	1

Контролируемые разделы модуля	Код и формулировка индикатора компетенции	Результат обучения	Оценочные средства	Номер оценочного средства
гидроакустической и сейсмической разведок.	утечки акустической речевой инф-ии, возм- ти средств перехвата инф-ии.	акустической речевой инф-ии, возм-ти средств перехвата инф-ии.	работы	

3. Содержание оценочных средств текущего контроля

Оценочное средство 1: _____
Пример отчета и вопросы по практической работе прилагаются к рабочей программе_____
Оценочное средство 2: _____
Пример тестов прилагается к рабочей программе

4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации

Семестр 1:

Вид аттестационного испытания 1: Устное собеседование.
Форма проведения промежуточной аттестации: Зачет.
Типовые задания: Типовые вопросы к зачету прилагаются к рабочей программе.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Модуль состоит из набора разделов. Объем учебного раздела раскрывает отдельную (ые) тему(ы) модуля / этап прохождения практики. Модуль разбивается, как правило, на 2-4 раздела в семестр.

Раздел состоит из учебных элементов (дидактических единиц), сгруппированных по темам в рамках раздела. Объем учебного материала учебного элемента раскрывает отдельный вопрос темы. Путем набора соответствующих тем и учебных элементов формируется раздел, содержание которого соответствует запланированным результатам освоения ОП согласно учебному плану.

По каждому разделу устанавливается перечень обязательных видов работы студента, включающий: ответы на теоретические вопросы на семинаре; решение практических задач и выполнение заданий на практических занятиях; выполнение лабораторных работ; выполнение контрольных работ; написание рефератов; участие в коллоквиумах; тестирование по теме (группе тем); другие виды работ, определяемые преподавателем (в соответствии с установленными требованиями балльно-рейтинговой технологии).

Каждый раздел включает определенные формы контроля для оценки уровня усвоения учебного материала и определения рейтинговой оценки качества усвоения учебного материала.

Рейтинговая оценка знаний студентов определяется по 100-балльной шкале в каждом семестре и включает текущий, рубежный и итоговый контроль.

Накопленный рейтинг (фиксированная величина по окончании семестра) — это фактический рейтинг по всем освоенным к данному моменту разделам дисциплины, включая их текущий, рубежный и итоговый контроль, составляет N баллов (N - индивидуальная величина, зависящая от проделанной работы студента по дисциплине).

Проходной рейтинг (включает текущий контроль, рубежный контроль в семестре и промежуточную аттестацию) — это минимум баллов, набрав который студент будет считаться аттестованным по дисциплине, составляет 60 баллов в семестр по одной дисциплине.

Пороговый рейтинг (включает текущий контроль и рубежный контроль в семестре) — это минимальный фактический рейтинг семестрового контроля, набрав который, студент проходит на итоговый контроль, составляет 50% от суммы баллов, которые студент может набрать за текущий контроль и рубежный контроль в течение семестра.

Текущий контроль служит для получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания учебной дисциплины. Основное его назначение состоит в осуществлении контроля за всеми видами аудиторной и самостоятельной внеаудиторной деятельности студентов, результаты которого оцениваются в баллах.

Рубежный контроль (контрольные точки текущего контроля) проводится после изучения завершенной в смысловом и логическом плане части учебного материала (раздела, модуля). Этот вид контроля позволяет получить информацию о ходе усвоения некоторой совокупности содержательных элементов учебной дисциплины (раздела, модуля) и оценивается в баллах.

Промежуточный итоговый контроль (контрольные точки промежуточной аттестации) - курсовой проект, курсовая работа и экзамен, зачет, зачет с оценкой. Итоговый контроль по дисциплине в семестре

предназначен для аттестации студента по учебной дисциплине: процедура установления соответствия уровня и качества подготовки студентов системе требований, зафиксированной в ФГОС ВО.

Распределение баллов рейтинговой оценки между видами контроля

Таблица 3

Номер семестра	Распределение баллов					Проходной рейтинг
	Текущий и рубежный контроль			Промежуточный итоговый контроль		
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Пороговый рейтинг	Курсовая работа/курсовой проект	Зачет/зачет с оценкой/экзамен	
1	40	30	35	0	30	60

Перевод оценок 100-балльной шкалы в оценки промежуточной аттестации

Таблица 4

100-балльная шкала	85-100	75-84	60-74	0-59
5-балльная шкала	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Распределение рейтинговых баллов по разделам модуля с указанием применяемых для их начисления оценочных средств представлено в Технологической карте БРТ.

Технологическая карта БРТ

Семестр 1

Раздел учебного модуля	Оценочные средства			Итого
	Отчёт по практическому занятию	**Контрольная точка в форме контрольной работы**	**Зачет**	
Раздел 1				
ПЗ 1.1	0			0
ПЗ 1.2	0			0
ПЗ 1.3	0			0
ПЗ 1.4	0			0
ПЗ 1.5	6			6
Итого по разделу 1	6			6
Раздел 2				
ПЗ 2.6	0			0
ПЗ 2.7	0			0
ПЗ 2.8	0			0
ПЗ 2.9	0			0
ПЗ 2.10	6			6
Итого по разделу 2	6			6
Раздел 3				
ПЗ 3.11	0			0
ПЗ 3.12	0			0
ПЗ 3.13	0			0
ПЗ 3.14	0			0
ПЗ 3.15	9			9
Итого по разделу 3	9			9
Раздел 4				
ПЗ 4.16	0			0
ПЗ 4.17	0			0
ПЗ 4.18	0			0
ПЗ 4.19	0			0
ПЗ 4.20	9			9
Итого по разделу 4	9			9
Раздел 5				
ПЗ 5.21	0	0		0
ПЗ 5.22	0	0		0
ПЗ 5.23	0	0		0
ПЗ 5.24	10	30		40
Итого по разделу 5	10	30		40
Промежуточная аттестация			30	30
Итого	40	30	30	100

Требования к отчету по практическому занятию дисциплины "Основы построения и функционирования специальных технических средств"

Цель отчета:

Отчет по практическому занятию по дисциплине "Основы построения и функционирования специальных технических средств" направлен на оценку степени понимания и применения студентами теоретических знаний в области комплексной системы защиты информации на предприятии. Отчет также демонстрирует умение анализировать и решать задачи, связанные с обеспечением безопасности информации.

Общие требования:

1. Отчет должен быть оформлен в электронном виде в формате Microsoft Word или PDF.

2. Отчет должен содержать титульный лист с указанием названия университета, факультета, кафедры, названия дисциплины, номера и названия практического занятия, ФИО студента, номера группы, учебного курса и даты выполнения отчета.

3. Отчет должен быть написан на русском языке с соблюдением правил грамматики и орфографии.

Структура отчета:

1. Введение:

- Краткое описание цели и задач практического занятия.

2. Основная часть:

- Описание предложенной задачи или сценария, связанного с комплексной системой защиты информации на предприятии.
- Применение теоретических знаний из дисциплины для решения задачи.
- Описание шагов и методов, использованных для решения задачи.
- Обоснование принятых решений и выбранных подходов.
- Анализ возможных рисков и уязвимостей, а также способов их устранения или минимизации.

3. Заключение:

- Сводная информация о результатах практического занятия.
- Оценка эффективности примененных мер и методов.
- Выводы, сделанные на основе выполненных задач и анализа результатов.

4. Список использованных источников:

- Перечень литературы, статей, интернет-ресурсов и других источников, использованных при подготовке отчета

Примечания:

- Отчет должен быть оформлен с использованием форматирования шрифтов, заголовков, списков и других элементов, чтобы обеспечить его читаемость и структурированность.

- В случае, если задача для практического занятия предоставляется преподавателем, следует строго следовать указаниям и требованиям, предоставленным для задачи.

- Оценка отчета будет учитывать как правильность решения задачи, так и грамотность изложения и оформления.

Срок сдачи отчета:

Срок сдачи отчета уточняется преподавателем в соответствии с графиком проведения практических занятий. Отчеты, сданные после установленного срока, могут быть оценены с сокращением баллов.

Оценка отчета:

Оценка отчета будет учитывать такие критерии, как правильность решения задачи, адекватность выбранных подходов, анализ рисков и уязвимостей, логичность изложения, использование источников и оформление отчета.

Дата утверждения требований: [Дата утверждения]

Пример тестирования

Вопрос 1: Что понимается под специальными техническими средствами?
а) Обычное компьютерное оборудование
б) Технические средства, используемые в производстве
в) Средства, предназначенные для выполнения специфических задач безопасности и контроля г) Персональные гаджеты

Вопрос 2: Какой из нижеперечисленных аспектов НЕ относится к области применения специальных технических средств?
а) Охрана объектов и помещений
б) Медицинская диагностика
в) Проектирование зданий
г) Техническое наблюдение за процессами

Вопрос 3: Что такое системы видеонаблюдения?
а) Системы для записи и воспроизведения музыки
б) Системы для мониторинга видеоигр
в) Системы для визуального контроля и наблюдения за объектами и событиями
г) Системы для обработки голосовой информации

Вопрос 4: Каким образом радиочастотные идентификаторы (RFIr) используются в специальных технических средствах?
а) Для звукозаписи на дистанционных устройствах
б) Для определения геолокации по сети мобильной связи
в) Для автоматической идентификации и отслеживания объектов с помощью радиочастотных меток
г) Для создания 3г-моделей объектов

Вопрос 5: Какие устройства могут быть частью системы контроля и управления доступом?
а) Телевизоры
б) Кофеварки
в) Проходные турникеты, электронные замки, биометрические считыватели
г) Видеокамеры

Вопрос 6: Что представляет собой биометрическая идентификация?
а) Идентификацию объектов с помощью радиочастотных меток
б) Определение геолокации через мобильные сети
в) Идентификацию на основе физических и поведенческих характеристик человека, таких как отпечатки пальцев, сетчатка глаза и другие
г) Распознавание шрифтов на печатных документах

Вопрос 7: Какая технология используется для передачи информации о геопозиции объекта?
а) Gluetooth
б) Wi-Fi
в) Геолокационные сети г) Оптические кабели

Вопрос 8: Что такое системы домашней автоматизации?
а) Системы для управления радиоэфиром
б) Системы для автоматического управления домашними устройствами и системами, такими как освещение, отопление, кондиционирование воздуха и др.
в) Системы для автоматической охраны дома от насекомых
г) Системы для обработки и анализа аудиозаписей

Вопрос 9: Что такое дроны?
а) Миниатюрные роботы для уборки дома
б) Беспроводные наушники
в) Беспилотные летательные аппараты, управляемые удаленно
г) Специальные компьютеры для обработки данных

Вопрос 10: Какие специальные технические средства могут быть использованы для контроля за производственными процессами?
а) Проекционные экраны
б) Сенсорные панели и интерфейсы
в) Звуковые колонки
г) Металлодетекторы

Вопрос 11: Что такое "умный дом"?
а) Дом с большим количеством зеркал и фоторамок
б) Дом, где есть множество электронных устройств
в) Дом, оборудованный специальными техническими средствами, которые позволяют автоматизировать и контролировать различные системы в доме, такие как освещение, отопление, охранная система и др.
г) Дом, в котором используется только природное освещение

Вопрос 12: Что понимается под термином "Интернет вещей" (IoT)?
а) Сеть компьютеров в офисе
б) Сеть глобальных провайдеров интернета
в) Концепция, в которой физические объекты и устройства соединены в сеть и способны обмениваться данными и взаимодействовать друг с другом чер

ез интернет
г) Название нового операционного системы

Вопрос 13: Какая технология позволяет устройствам передавать данные через ближние расстояния с помощью радиоволн?
а) 6luetooth
б) GPS
в) Wi-Fi
г) GSM

Вопрос 14: Что такое системы контроля доступа?
а) Системы для определения температуры воздуха

б) Системы для обработки данных о клиентах
в) Системы для управления потоком посетителей и персонала, а также ограничения доступа к определенным зонам
г) Системы для управления складскими запасами

Вопрос 15: Что такое виртуальная реальность (VR)?
а) Технология для создания виртуальных валют
б) Технология для создания фейковых аккаунтов в социальных сетях
в) Технология для создания и воспроизведения иммерсивных симуляций, в которых пользователь окружен виртуальной средой
г) Технология для создания невидимых сообщений

Вопрос 16: Какой тип устройств используется для измерения физиологических характеристик человека, таких как пульс, температура тела и другие?
а) Геолокационные устройства
б) Биометрические устройства
в) Аудиоустройства
г) Климатические системы

Вопрос 17: Какая технология используется для обмена данными между близко расположенными устройствами по беспроводной связи?
а) GSM
б) 6luetooth
в) Wi-Fi
г) Ethernet

Вопрос 18: Что такое системы контроля и управления освещением?
а) Системы для контроля использования электроэнергии
б) Системы для управления погодными условиями
в) Системы для автоматического управления и регулирования освещения в помещениях или на улице
г) Системы для контроля движения автомобилей

Вопрос 19: Какой вид технических средств обеспечивает охрану помещений и объектов?
а) Автомобили
б) Телевизоры
в) Системы безопасности, включая видеонаблюдение, датчики движения и охранную сигнализацию
г) Климатические системы
Вопрос 20: Какая технология используется для определения местоположения объекта с помощью спутников?
а) 6luetooth
б) Wi-Fi
в) Геолокационные технологии, такие как GPS
г) Радиочастотная идентификация (RFIr)

Правильные ответы на вопросы: 1 - в, 2 - в, 3 - в, 4 - в, 5 - в, 6 - в, 7 - в, 8 - б, 9 - в, 10 - б, 11 - в, 12 - в, 13 - а, 14 - в, 15 - в, 16 - б, 17 - б, 18 - в, 19 - в, 20 - в.

Список вопросов для промежуточного контроля (зачета)

1. Цели и задачи технической разведки. Принципы организации и ведения технической разведки.
2. Классификация технической разведки. Оптическая, разведка, визуально-оптическая разведка, оптико-электронная разведка
3. Классификация технической разведки. Телевизионная разведка. Инфракрасная разведка. Лазерная разведка и разведка лазерных излучений.
4. Классификация технической разведки. Радиоэлектронная разведка. Радиоразведка, радиотехническая разведка. Радиолокационная разведка.
5. Классификация технической разведки. Радиотепловая разведка. Разведка побочных ЭМИ и наводок.
6. Классификация технической разведки. Гидроакустическая, разведка, акустическая разведка. Радиационная и химическая разведка.
7. Классификация технической разведки. Сейсмическая и магнитометрическая разведка. Компьютерная разведка.
8. Характеристика видов технической разведки. Космическая, воздушная, морская и наземная разведка. Обработка разведывательной информации.
9. Основные показатели средств технической разведки. Вероятность обнаружения объектов. Вероятность распознавания объектов по параметрам принятых сигналов.
10. Демаскирующие признаки объектов разведки (общие положения). Демаскирующие признаки объектов, влияющие на их обнаружение и распознавание.
11. Оптические характеристики объектов и их связь с демаскирующими признаками. Контрасты между объектами и фонами. Освещенность объектов и фонов. Отражение излучений объектами и фонами. Видимость объектов.
12. Демаскирующие признаки объектов в видимом диапазоне электромагнитного спектра.
13. Демаскирующие признаки некоторых объектов в инфракрасном диапазоне электромагнитного спектра. Характеристики инфракрасного излучения объектов.
14. Демаскирующие признаки некоторых объектов в инфракрасном диапазоне. Инфракрасное излучение баллистических ракет, космических объектов, самолетов, надводных кораблей и военно-промышленных объектов.
15. Демаскирующие особенности изображений объектов в инфракрасном диапазоне.
16. Демаскирующие признаки радиоэлектронных средств и систем.
17. Радиолокационные характеристики объектов разведки и их отличительные признаки.
18. Демаскирующие признаки источников гидроакустического излучения.
19. Технические каналы утечки: информации.
20. Радиоактивные излучения как источник информации о предприятиях атомной промышленности и их продукции.
21. Лазерные системы и их демаскирующие признаки.
22. Каналы утечки информации при эксплуатации технических средств передачи, обработки и хранения информации.
23. Защита объектов от технической разведки. Цель, принципы и задачи. Общая классификация и характеристика способов защиты.
24. Защита объектов от оптической и оптико-электронной разведки.
25. Защита радиоэлектронных средств и информации от радио и радиотехнической разведки.
26. Защита объектов от радиолокационных средств разведки.
27. Защита от гидроакустических и акустических средств разведки.

28. Возможные мероприятия по защите лазерных систем от технической разведки.
29. Защита технических средств передачи, обработки и хранения информации.
30. Основные способы ведения промышленного шпионажа и каналы утечки информации.
31. Средства перехвата аудиоинформации.
32. Оптические средства добывания конфиденциальной информации.
33. Перехват информации в линиях связи.
34. Получение информации, обрабатываемой в компьютерных сетях.
35. Методы и средства выявления закладных устройств.
36. Технические средства защиты информации в помещениях и сетях связи.
37. Защита от несанкционированной аудиозаписи.
38. .Защита информации в компьютерных сетях.
39. Аудит информационной безопасности.
40. Специальные радиоприемные устройства.
41. Методы и способы информационной акустической разводки.