



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

(подпись)

Крайнова Г. С.

(Ф.И.О. рук. ОП)

« 19 » Сентября 2018 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой

Физики низкоразмерных структур
и нанотехнологий

(подпись)

Саранин А. А.

(Ф.И.О. зав.каф.)

« 19 » сентября 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Защита информации

Направление подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника

Профиль Электроника и нанoeлектроника

Форма подготовки очная

курс 4 семестр 7

лекции 18 час.

практические занятия 36 час.

семинарские занятия _____ час.

в том числе с использованием МАО лек. _____ / пр. _____ / лаб. _____ час.

всего часов аудиторной нагрузки 54 час.

в том числе с использованием МАО _____ час.

самостоятельная работа 54 час.

в том числе на подготовку к экзамену _____ час.

контрольные работы (количество) _____

курсовая работа / курсовой проект _____

зачет 7

экзамен _____ семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательных стандартов, самостоятельно устанавливаемых ДВФУ по всем направлениям подготовки бакалавров.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Физики низкоразмерных структур

протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой д.ф.-м.н., профессор Саранин А.А.

Составитель (ли): к. ф.-м. н., доцент Полянский Д.А.

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 201 г. № _____

Заведующий (ая) кафедрой _____ Саранин А.А.
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 201 г. № _____

Заведующий (ая) кафедрой _____ Саранин А.А.
(подпись) (И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа "Защита информации" разработана для студентов 4 курса бакалавриата направления подготовки 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Защита информации» входит в вариативную часть, дисциплины по выбору профессионального цикла с кодом Б1.Б.08.02.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Дисциплина реализуется на 4 курсе, в 7 семестре.

Цель дисциплины: раскрыть природу формирования каналов утечки информации, сформировать представление о проблемах защиты каждого из этих каналов, выработать умения и навыки по определению потенциальных каналов утечки информации на объектах информатизации, по составлению рекомендаций для защиты конкретного канала утечки, ознакомить с мероприятиями аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям безопасности информации.

Задачи дисциплины:

1. Дать представление об основных каналах утечки информации;
2. Обучить методам выявления данных каналов и пресечения утечек информации через них;
3. Обучить методам комплексной защиты информации;
4. Обучить применению технических средств защиты информации.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-6: способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных,	Знает	Принципы функционирования компьютерной техники и сетей, принципы хранения и передачи информации в цифровом виде
	Умеет	Осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников
	Владеет	Навыками, программным обеспечением и техническими приёмами поиска и представления информации в нужном виде

компьютерных и сетевых технологий		
ОПК-9: способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационными технологиями, соблюдать основные требования информационной безопасности	Знает	Основные каналы утечки информации, принципы комплексной защиты информации, программные и технические средства защиты информации
	Умеет	выбирать и реализовывать на практике эффективные методики защиты информации в зависимости от её ценности, конфиденциальности и возможных каналов утечки
	Владеет	эффективными методиками теоретического определения и экспериментального выявления каналов утечки информации, программными и техническими средствами защиты информации

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА - лекции (18 ч.)

Раздел 1. Основные каналы утечки информации (8 ч.)

Тема 1. Программные каналы утечки информации (2 ч.)

Программные уязвимости, допускающие возможность несанкционированного доступа к информационным ресурсам; программные «закладки», негласно установленные разработчиками программного обеспечения в целях несанкционированного доступа к информации; «soft tempest».

Тема 2. Технические каналы утечки информации (6 ч.)

Принципы образования и физические основы технических каналов утечки информации; акустический, вибрационный, электромагнитный каналы.

Раздел 2. Методы защиты информации. (10 ч.)

Тема 1. Защита от утечки по программным каналам (4 ч.)

Антивирусы, файерволы, сетевые экраны, прокси-серверы и грамотная организация их совместной работы. Защита информации в сетях.

Тема 2. Защита от утечки по техническим каналам (6 ч.)

Организация защиты акустической информации от утечки по воздушным и вибрационным каналам, защита от ВЧ-навязывания, методы выявления радиозакладок, предотвращение утечек за счёт ПЭМИН, комплексная защита информации в условиях ограниченной контролируемой зоны.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические работы (36 час.)

Практическая работа №1 Настройка антивируса - 2 ч.

Практическая работа № 2 Настройка сетевого экрана – 4 ч.

Практическая работа № 3 Работа с устройством защиты информации в сетях Ethernet «Континент» -2 ч

Практическая работа № 4 Работа с прибором виброакустической защиты - 2 ч.

Практическая работа № 5 Выявление каналов утечки информации нелинейным локатором NR-900EM – 4 час – 2 ч.

Практическая работа № 6 Изучение генераторов пространственного и линейного зашумления – 4 час.

Практическая работа № 7 Изучение возможностей многофункционального поискового прибора ST 031 "Пирания» 10 ч.

Практическая работа № 8 Изучение методики оценки защищенности информации, обрабатываемой ТСПИ, от утечки за счет наводок на вспомогательные средства и системы - 6 час.

Практическая работа № 9 Поиск закладных устройств с помощью детектора поля - 2 час.

Практическая работа № 10 Определение потенциальных технических каналов утечки информации по исходным данным для объекта информатизации - 4 час.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Защита информации» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
	Раздел 1	ОПК-6	Знает: Принципы функционирования компьютерной техники и сетей, принципы хранения и передачи информации в цифровом виде	Оценка работы в течении семестра	Написание контрольной работы
			Умеет: Осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников	Оценка работы в течении семестра	Выполнение практических работ
			Владеет: Навыками, программным обеспечением и техническими	Оценка работы в течении семестра	Выполнение практических работ

			приёмами поиска и представления информации в нужном виде		
Раздел 2	ОПК-9	Знает:	Основные каналы утечки информации, принципы комплексной защиты информации, программные и технические средства защиты информации	Оценка работы в течении семестра	Написание контрольной работы
		Умеет:	выбирать и реализовывать на практике эффективные методики защиты информации в зависимости от её ценности, конфиденциальности и возможных каналов утечки	Оценка работы в течении семестра	Выполнение практических работ
		Владеет:	эффективными методиками теоретического определения и экспериментального выявления каналов утечки информации, программными и техническими средствами защиты информации	Оценка работы в течении семестра	Выполнение практических работ

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Защита информации: Учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 392 с.

<http://znanium.com/catalog/product/474838>.

2. Нерсисянц А.А. Защита информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Нерсисянц А.А.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Северо-Кавказский филиал Московского технического университета связи и информатики, 2010.— 61 с.

<http://www.iprbookshop.ru/61295.html>

3. Аверченков В.И. Организационная защита информации [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Аверченков В.И., Рытов М.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 184 с.

<http://www.iprbookshop.ru/7002.html>

4. Алексеев А.П. Многоуровневая защита информации [Электронный ресурс]/ Алексеев А.П.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017.— 128 с.

<http://www.iprbookshop.ru/75387.html>

5. Гатченко Н.А. Криптографическая защита информации [Электронный ресурс]/ Гатченко Н.А., Исаев А.С., Яковлев А.Д.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2012.— 142 с.

<http://www.iprbookshop.ru/68658.html>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.evraas.ru/files/price.pdf>

2. <http://www.asec.ru/cgi-bin/pages/21/12>

3. <http://www.evraas.ru/r-36.htm>

4. <http://www.radiostancii.ru/shop/security/index.php?cat=200>

5. <http://www.zinfo.ru/item/859/>

6. <http://www.bnti.ru/des.asp?itm=778&tbl=03.04.01>
7. <http://www.suritel.ru/cgi-bin/view.pl?cid=1187156006&ProdId=pr10001>
8. <http://www.evraas.ru/p-663.htm>
9. http://www.infosecur.ru/out_e.php?id=1212

Перечень информационных технологий и программного обеспечения.

Пакеты прикладных программ MATLAB, MathCad.

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В дисциплине целесообразно использовать следующие образовательные технологии. Лекционный курс: чтение лекций в сопровождении видеоматериалов. Практические занятия: рассчитаны на индивидуальную работу студентов с компьютером и лабораторным оборудованием, предусматривают решение задач с использованием стандартных программных приложений. Самостоятельная работа с литературой формируют способность анализировать физические и технологические проблемы, умение использовать естественнонаучные, сведения на практике в различных видах профессиональной деятельности. Учебная деятельность студентов, включая самостоятельную работу с литературой и специализированными программными продуктами, способствует овладению научным мышлением, способностью в письменной и устной речи логически правильно оформить результаты исследований; готовностью к формированию системного подхода к анализу научной информации, восприятию инноваций; формируют способность и готовность к самосовершенствованию, самореализации, личностной и предметной рефлексии.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

Компьютерный класс, оснащенный локальной сетью и выходом в сеть Интернет.

Технические средства, используемые для отработки практических вопросов дисциплины:

1. индикатор электромагнитного поля D-008;

2. сканер AR-3000A
3. нелинейный локатор NR-900EM
4. спектральный коррелятор OSC-5000
5. генератор пространственного зашумления "Гром-ЗИ4"
6. генератор линейного зашумления "Гром-ЗИ6"
7. ST 031P («Пиранья»)
8. АПКШ «Континент»
9. Прибор ВАЗ «Барон
10. Спектральный коррелятор OSC-5000



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине «Защита информации»
Направление подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника
Форма подготовки очная**

Владивосток 2018

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение (час)	Форма контроля
7 семестр				
1	1 неделя	Практическая работа №1	6	Защита отчета
2	2 неделя	Практическая работа №2	6	Защита отчета
3	3 неделя	Практическая работа №3	7	Защита отчета
4	4 неделя	Практическая работа № 4	6	Защита отчета
5	5 неделя	Практическая работа №5	6	Защита отчета
6	6 неделя	Практическая работа № 6	6	Защита отчета
7	7-12 неделя	Практическая работа № 7	7	Защита отчета
8	13-14 неделя	Практическая работа № 8	7	Защита отчета
9	15 неделя	Практическая работа № 9	6	Защита отчета
10	16 неделя	Практическая работа № 10	6	Защита отчета

Методические рекомендации по написанию и оформлению отчета

Отчет – творческая деятельность студента, которая воспроизводит в своей структуре научно–исследовательскую деятельность по решению теоретических и прикладных проблем в определённой отрасли научного знания. В силу этого курсовая работа является важнейшей составляющей учебного процесса в высшей школе.

Отчет, являясь моделью научного исследования, представляет собой самостоятельную работу, в которой студент решает проблему теоретического или практического характера, применяя научные принципы и методы данной отрасли научного знания. Результат данного научного поиска может обладать не только субъективной, но и объективной научной новизной, и поэтому может быть представлен для обсуждения научной общественности в виде научного отчета или сообщения на научно-практической конференции, а также в виде научной статьи.

Отчет выполняется под руководством научного руководителя и предполагает приобретение навыков построения делового сотрудничества, основанного на этических нормах осуществления научной деятельности. Целеустремлённость, инициативность, бескорыстный познавательный интерес, ответственность за результаты своих действий, добросовестность,

компетентность – качества личности, характеризующие субъекта научно-исследовательской деятельности, соответствующей идеалам и нормам современной науки.

Отчет – это самостоятельная учебная и научно-исследовательская деятельность студента. Научный руководитель оказывает помощь консультативного характера и оценивает процесс и результаты деятельности. Он уточняет совместно со студентом проблему и тему исследования, помогает спланировать и организовать научно-исследовательскую деятельность, назначает время и минимальное количество консультаций. Научный руководитель принимает текст отчета на проверку не менее чем за десять дней до защиты.

Традиционно сложилась определенная структура отчета, основными элементами которой в порядке их расположения являются следующие:

1. Титульный лист.
2. Задание.
3. Оглавление.
4. Перечень условных обозначений, символов и терминов (если в этом есть необходимость).
5. Введение.
6. Основная часть.
7. Заключение.
8. Библиографический список.
9. Приложения.

На титульном листе указываются: учебное заведение, выпускающая кафедра, автор, научный руководитель, тема исследования, место и год выполнения отчета.

Название отчета должно быть по возможности кратким и полностью соответствовать ее содержанию.

В оглавлении (содержании) отражаются названия структурных частей отчета и страницы, на которых они находятся. Оглавление целесообразно разместить в начале работы на одной странице.

Наличие развернутого введения – обязательное требование к отчету. Несмотря на небольшой объем этой структурной части, его написание вызывает значительные затруднения. Однако именно качественно выполненное введение является ключом к пониманию всей работы, свидетельствует о профессионализме автора.

Таким образом, введение – очень ответственная часть отчета. Начинаться должно введение с обоснования актуальности выбранной темы. В

применении к отчету понятие «актуальность» имеет одну особенность. От того, как автор отчета умеет выбрать тему и насколько правильно он эту тему понимает и оценивает с точки зрения современности и социальной значимости, характеризует его научную зрелость и профессиональную подготовленность.

Кроме этого во введении необходимо вычленить методологическую базу отчета, назвать авторов, труды которых составили теоретическую основу исследования. Обзор литературы по теме должен показать основательное знакомство автора со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, определять главное в современном состоянии изученности темы.

Во введении отражаются значение и актуальность избранной темы, определяются объект и предмет, цель и задачи, хронологические рамки исследования.

Завершается введение изложением общих выводов о научной и практической значимости темы, степени ее изученности и обеспеченности источниками, выдвижением гипотезы.

В основной части излагается суть проблемы, раскрывается тема, определяется авторская позиция, в качестве аргумента и для иллюстраций выдвигаемых положений приводится фактический материал. Автору необходимо проявить умение последовательного изложения материала при одновременном его анализе. Предпочтение при этом отдается главным фактам, а не мелким деталям.

Отчет заканчивается заключительной частью, которая так и называется «заключение». Как и всякое заключение, эта часть отчета выполняет роль вывода, обусловленного логикой проведения исследования, который носит форму синтеза накопленной в основной части научной информации. Этот синтез – последовательное, логически стройное изложение полученных итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении. Именно здесь содержится так называемое «выводное» знание, которое является новым по отношению к исходному знанию. Заключение может включать предложения практического характера, тем самым, повышая ценность теоретических материалов.

Итак, в заключении отчета должны быть: а) представлены выводы по итогам исследования; б) теоретическая и практическая значимость, новизна отчета; в) указана возможность применения результатов исследования.

После заключения принято помещать библиографический список использованной литературы. Этот список составляет одну из существенных частей отчета и отражает самостоятельную творческую работу автора отчета.

Список использованных источников помещается в конце работы. Он оформляется или в алфавитном порядке (по фамилии автора или названия книги), или в порядке появления ссылок в тексте письменной работы. Во всех случаях указываются полное название работы, фамилии авторов или редактора издания, если в написании книги участвовал коллектив авторов, данные о числе томов, название города и издательства, в котором вышла работа, год издания, количество страниц.

Критерии оценки отчета.

Изложенное понимание отчета как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме отчета; б) соответствие содержания теме и плану отчета; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму отчета.

Студент представляет отчет на рецензию не позднее чем за неделю до защиты. Рецензентом является научный руководитель. Опыт показывает, что целесообразно ознакомить студента с рецензией за несколько дней до защиты. Оппонентов назначает преподаватель из числа студентов. Для устного выступления студенту достаточно 10-20 минут (примерно столько времени отвечает по билетам на экзамене).

Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию и защите отчета: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка 4 – основные требования к отчету и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём отчета; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании отчета или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка 2 – тема отчета не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Оценка 1 – отчет студентом не представлен.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Защита информации»
Направление подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника

Форма подготовки очная

Владивосток 2018

Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>ОПК-6: способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	Знает	Принципы функционирования компьютерной техники и сетей, принципы хранения и передачи информации в цифровом виде
	Умеет	Осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников
	Владеет	Навыками, программным обеспечением и техническими приёмами поиска и представления информации в нужном виде
<p>ОПК-9: способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности</p>	Знает	Основные каналы утечки информации, принципы комплексной защиты информации, программные и технические средства защиты информации
	Умеет	выбирать и реализовывать на практике эффективные методики защиты информации в зависимости от её ценности, конфиденциальности и возможных каналов утечки
	Владеет	эффективными методиками теоретического определения и экспериментального выявления каналов утечки информации, программными и техническими средствами защиты информации

КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
	Раздел 1	ОПК-6	Знает: Принципы функционирования компьютерной техники и сетей, принципы хранения и передачи информации в цифровом виде	Оценка работы в течении семестра	Написание контрольной работы
			Умеет: Осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников	Оценка работы в течении семестра	Выполнение практических работ
			Владеет: Навыками, программным обеспечением и техническими приёмами поиска и представления информации в нужном виде	Оценка работы в течении семестра	Выполнение практических работ
	Раздел 2	ОПК-9	Знает: Основные каналы утечки информации, принципы комплексной защиты информации, программные и технические средства защиты	Оценка работы в течении семестра	Написание контрольной работы

			информации		
			Умеет: выбирать и реализовывать на практике эффективные методики защиты информации в зависимости от её ценности, конфиденциальности и возможных каналов утечки	Оценка работы в течении семестра	Выполнение практических работ
			Владеет: эффективными методиками теоретического определения и экспериментального выявления каналов утечки информации, программными и техническими средствами защиты информации	Оценка работы в течении семестра	Выполнение практических работ

**Оценочные средства для промежуточной аттестации
Список вопросов к экзамену (контрольным работам)**

1. Способы защиты информации. Разновидности инженерно-технических способов защиты.
2. Что такое технический канал утечки информации. Какие физические каналы он включает.
3. Что такое преобразователи. Побочная система связи.
4. Параметры преобразователя. Основные источники образования технических каналов утечки.
5. Типы каналов утечки информации. Разновидности акустических, электромагнитных и электронных каналов
6. Акустические каналы утечки.
7. Разновидности и принцип действия направленных микрофонов.

8. Системы лазерного прослушивания.
9. Принцип ВЧ-навязывания. Способы защиты от ВЧ-навязывания.
10. Способы защиты информации от утечки по акустическому каналу. Системы ультразвукового подавления.
11. Системы акустической маскировки. Типы зашумления, фонемный клонер. Основные критерии эффективности СВЗ.
12. Системы подавления диктофонов путем воздействия на электронные цепи звукозаписывающего устройства.
13. Фурье-разложение. Полоса пропускания и влияние на неё уровня шума.
14. Приборы обнаружения технических средств перехвата информации. Принцип действия нелинейного локатора и кабельного радара.
15. Устройства, фиксирующие электромагнитное излучение технических средств перехвата информации.
16. Принцип действия сканера, частотомера и анализатора спектра.
17. Детектор инфракрасного излучения. Селективный вольтметр.
18. Электромагнитный канал утечки информации. Принцип работы DECT телефонов и методы перехвата информации, передаваемой через них.
19. Маскиратор речи и скремблер. Разновидности скремблирования.
20. Методы и средства защиты телефонных линий.
21. Телефонное ухо.
22. Радиозакладки. Схема устройства. Что такое телефонный жук.
23. Обобщенные данные радиозакладок, применяемых в Р.Ф. Характеристики закладок.
24. Варианты питания радиозакладок.
25. Чем обеспечивается скрытность радиозакладок. Частотные диапазоны работы.
26. Нестабилизированные и стабилизированные закладки. Способы стабилизации.
27. Пассивные радиозакладки
28. Приёмники информации с радиозакладок
29. Специальные комплексы из передатчика и приёмника и их характеристики
30. Индикаторы поля. Что такое аттенюатор.
31. Дифференциальный индикатор поля.
32. Панорамные приёмники (сканеры). Режимы работы.
33. Последовательный сканер.

34. Параллельный сканер.
35. Анализаторы спектра (спектральные корреляторы) и их функции.
36. Состав спектрального коррелятора.
37. Комплексы, сформированные на базе серийного сканера и их функции.
38. Нелинейные локаторы. Физические основы работы.
39. Характеристики нелинейных локаторов.
40. Непрерывный и импульсный локатор.
41. Способы селекции помех от случайных источников
42. Этапы поиска устройств негласного съёма информации. Расписать подготовительный этап.
43. Этапы поиска устройств негласного съёма информации. Расписать физический поиск и визуальный осмотр.
44. Алгоритм поиска радиозакладных устройств. Что такое опорная панорама.
45. Выявление технических средств, сливающих информацию по токоведущим линиям.
46. Что такое антенна. Особенности работы в режиме приёма и передачи.
47. Диаграмма направленности, коэфф. усиления, коэфф. направленного действия.
48. Дальняя, ближняя и средняя зона антенны.
49. Фазированная антенная решётка.
50. Кольцевая антенна. Расчёт эффективной высоты. Сопротивление излучения. Ферритная антенна.
51. Информационное и энергетическое скрывание.
52. Пассивные способы подавления опасных сигналов.
53. Активные способы подавления опасных сигналов.
54. Электростатическое и магнитное экранирование.
55. Электромагнитное экранирование.
56. Линейное зашумление и пространственное зашумление

В экзаменационный билет входит 3 вопроса из вышеприведенного списка.