

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)

Кафедра _____ Защищенных систем связи _____
(полное наименование кафедры)



Регистрационный № 24.05/338-Д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Защита информации от утечки по техническим каналам
_____ (наименование дисциплины)

образовательная программа высшего образования

10.03.01 Информационная безопасность

(код и наименование направления подготовки / специальности)

бакалавр

(квалификация)

Безопасность компьютерных систем (по отрасли или в сфере
профессиональной деятельности)

(направленность / профиль образовательной программы)

очная форма

(форма обучения)

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности) подготовки «10.03.01 Информационная безопасность», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.11.2020 № 1427, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Защита информации от утечки по техническим каналам» является:

изучение студентами принципов построения и особенностей функционирования средств инженерно-технической защиты объектов инфокоммуникаций включает в себя как методы и средства инженерно-технической защиты информации, так и технические средства охраны объектов и помещений. В результате изучения дисциплины у студентов должны сформироваться знания, умения и навыки, позволяющие проводить самостоятельный анализ физических процессов, происходящих в инженерно-технических средствах защиты объектов, как изучаемых в настоящей дисциплине, так и находящихся за ее рамками.

Эта цель достигается путем решения следующих(ей) задач(и):

изучение: - технических каналов утечки информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники; - технических каналов утечки акустической (речевой) информации; - способов и средств защиты информации, обрабатываемой техническими средствами; - способов и средств защиты выделенных (защищаемых) помещений от утечки акустической (речевой) информации; - методов и средств контроля эффективности защиты информации от утечки по техническим каналам; - основ организации технической защиты информации на объектах информатизации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Защита информации от утечки по техническим каналам» Б1.О.10.05 является одной из дисциплин обязательной части учебного плана подготовки бакалавриата по направлению «10.03.01 Информационная безопасность». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как «Дискретная математика»; «Защита в операционных системах»; «Информационные технологии»; «Математический анализ»; «Методы и средства криптографической защиты информации»; «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности»; «Основы информационной безопасности».

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции
1	ОПК-9	Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности;

Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2

ОПК-9.1	Знать: - основные средства обеспечения криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-9.2	Уметь: - применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-9.3	Владеть: - навыками обеспечения технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 3

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			6
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ	144	144
Контактная работа с обучающимися		52.35	52.35
в том числе:			
Лекции		20	20
Практические занятия (ПЗ)		16	16
Лабораторные работы (ЛР)		14	14
Защита контрольной работы			-
Защита курсовой работы			-
Защита курсового проекта			-
Промежуточная аттестация		2.35	2.35
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)		58	58
в том числе:			
Курсовая работа			-
Курсовой проект			-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала		58	58
Подготовка к промежуточной аттестации		33.65	33.65
Вид промежуточной аттестации			Экзамен

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	№ семестра		
			очная	очно-заочная	заочная
1	Раздел 1. Вводная лекция.	Термины и определения в области защиты информации от утечки по техническим каналам. Цели и задачи защиты информации от утечки информации по техническим каналам. Содержание и порядок изучения дисциплины.	6		

2	Раздел 2. Технические каналы утечки информации, обрабатываемой СВТ.	Электромагнитные технические каналы утечки информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники (СВТ). Электрические и специально создаваемые технические каналы утечки информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники (СВТ).	6		
3	Раздел 3. Технические каналы утечки акустической (речевой) информации.	Характеристики речи. Классификация технических каналов утечки акустической (речевой) информации. Прямые акустические каналы утечки речевой информации. Акустиковибрационные, акустооптический, акустоэлектрические и акустоэлектромагнитные каналы утечки речевой информации.	6		
4	Раздел 4. Способы и средства защиты объектов информатизации от утечки информации по техническим каналам.	Классификация способов и средств защиты объектов информатизации от утечки информации по техническим каналам. Экранирование и заземление технических средств. Системы пространственного электромагнитного шумления. Способы и средства защиты объектов информатизации от утечки информации по цепям электропитания и заземления.	6		
5	Раздел 5. Способы и средства защиты выделенных помещений от утечки речевой информации по техническим каналам.	Классификация способов и средств защиты выделенных помещений от утечки речевой информации по техническим каналам. Системы и средства виброакустической маскировки. Средства защиты ВТСС от утечки речевой информации по акустоэлектрическим каналам. Специальные технические средства подавления электронных устройств перехвата речевой информации.	6		
6	Раздел 6. Методы и средства контроля защищенности информации, обрабатываемой СВТ.	Методы и средства контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой СВТ. Порядок проведения контроля эффективности защиты СВТ от утечки информации, возникающей за счет ПЭМИН.	6		
7	Раздел 7. Методы и средства контроля защищенности речевой информации от утечки по техническим каналам.	Методы и средства контроля выполнения норм защищенности речевой информации от утечки по техническим каналам. Порядок проведения контроля выполнения норм защищенности речевой информации от утечки по техническим каналам.	6		

8	Раздел 8. Методы и средства выявления электронных устройств перехвата информации.	Классификация методов поиска электронных устройств перехвата информации. Методы и средства поиска электронных устройств перехвата информации средствами индикаторного типа. Методы выявления закладочных устройств с использованием сканирующих приемников и программно-аппаратных комплексов контроля.	6		
9	Раздел 9. Организация защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации.	Порядок организации защиты информации от утечки по техническим каналам. Содержание технического задания на создание системы защиты информации от утечки по техническим каналам (СЗИУТК). Содержание технического проекта СЗИУТК. Аналитическое обоснование необходимости создания СЗИУТК. Организация аттестации объектов информатизации.	6		

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 5

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	Защита информации в центрах обработки данных
2	Защита речевой информации в помещениях
3	Комплексная защита объектов информатизации
4	Основы построения и функционирования специальных технических средств
5	Основы построения сертифицированных защищенных баз данных РФ

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий.

Очная форма обучения

Таблица 6

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Вводная лекция.	2				2	4
2	Раздел 2. Технические каналы утечки информации, обрабатываемой СВТ.	2		2		6	10
3	Раздел 3. Технические каналы утечки акустической (речевой) информации.	2	2	2		6	12
4	Раздел 4. Способы и средства защиты объектов информатизации от утечки информации по техническим каналам.	2	2	4		8	16
5	Раздел 5. Способы и средства защиты выделенных помещений от утечки речевой информации по техническим каналам.	2	4	4		8	18

6	Раздел 6. Методы и средства контроля защищенности информации, обрабатываемой СВТ.	2	4			6	12
7	Раздел 7. Методы и средства контроля защищенности речевой информации от утечки по техническим каналам.	2	2			8	12
8	Раздел 8. Методы и средства выявления электронных устройств перехвата информации.	4		2		6	12
9	Раздел 9. Организация защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации.	2	2			8	12
Итого:		20	16	14	-	58	108

6. Лекции

Очная форма обучения

Таблица 7

№ п/п	Номер раздела	Тема лекции	Всего часов
1	1	Содержание и порядок изучения дисциплины.	2
2	2	Технические каналы утечки информации, обрабатываемой СВТ.	2
3	3	Классификация технических каналов утечки акустической (речевой) информации	2
4	4	Классификация способов и средств защиты объектов информатизации от утечки информации по техническим каналам.	2
5	5	Классификация способов и средств защиты выделенных помещений от утечки речевой информации по техническим каналам.	2
6	6	Порядок проведения контроля эффективности защиты СВТ от утечки информации, возникающей за счет ПЭМИН.	2
7	7	Порядок проведения контроля выполнения норм защищенности речевой информации от утечки по техническим каналам.	2
8	8	Классификация методов поиска электронных устройств перехвата информации.	2
9	8	Методы выявления закладочных устройств с использованием сканирующих приемников и программно-аппаратных комплексов контроля.	2
10	9	Порядок организации защиты информации от утечки по техническим каналам	2
Итого:			20

7. Лабораторный практикум

Очная форма обучения

Таблица 8

№ п/п	Номер раздела	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	2	Оценка возможностей по перехвату ПЭМИ СВТ средствами разведки. Расчет опасной зоны R2. Расчет опасной зоны r1.	2

2	3	Оценка возможности непреднамеренного прослушивания речи. Оценка возможности перехвата речевой информации направленными микрофонами.	2
3	4	Исследование характеристик помехоподавляющего фильтра ФП-8. Исследование характеристик помехоподавляющего фильтра ФСП-1Ф-10А.	4
4	5	Исследование характеристик средства телефонных аппаратов типа «Гранит-8». Исследование характеристик средства телефонных аппаратов типа «МП-8». Исследование характеристик средства телефонных аппаратов типа «МП-1А».	4
5	8	Обоснование состава СЗИУТК объекта информатизации. Разработка схемы установки средств защиты информации. Обоснование состава СЗИУТК выделенного помещения. Разработка схемы установки средств защиты информации.	2
Итого:			14

8. Практические занятия (семинары)

Очная форма обучения

Таблица 9

№ п/п	Номер раздела	Тема занятия	Всего часов
1	3	Исследование пассивного акустоэлектрического канала утечки информации. Исследование канала утечки информации, создаваемого методом «высокочастотного навязывания».	2
2	4	Исследование характеристик генератора шума системы пространственного электромагнитного зашумления. Расчет напряженности поля помехового сигнала, создаваемого системой пространственного электромагнитного зашумления.	2
3	5	Исследование характеристик генератора низкочастотного шума системы виброакустической защиты. Расчет звукового давления, создаваемого акустической колонкой системы виброакустической защиты. Оценка возможности непреднамеренного прослушивания речи при использовании системы виброакустической защиты.	4
4	6	Оценка выполнения норм защищенности СВТ от утечки информации по каналам ПЭМИ при использовании системы пространственного электромагнитного зашумления. Оценка выполнения норм защищенности СВТ от утечки информации, возникающей за счет наводок ПЭМИ в линиях электропитания и в токопроводящих коммуникациях при использовании системы линейного электромагнитного зашумления.	4
5	7	Оценка выполнения норм защищенности речевой информации от утечки по прямым акустическим каналам. Оценка выполнения норм защищенности речевой информации от утечки по акустиковибрационным и акустооптическим каналам.	2
6	9	Разработка методики аттестационных испытаний объекта информатизации. Разработка методики аттестационных испытаний выделенного помещения.	2
Итого:			16

9. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Рабочим учебным планом не предусмотрено

10. Самостоятельная работа

Очная форма обучения

Таблица 10

№ п/п	Номер раздела	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля	Всего часов
1	1	Изучение материалов лекции.	Отчет	2
2	2	Изучение материалов лекции. Подготовка к лабораторной работе.	Отчет	6
3	3	Изучение материалов лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к практическому занятию.	Отчет	6
4	4	Изучение материалов лекции. Подготовка к лабораторной работе . Подготовка к практическому занятию.	Отчет	8
5	5	Изучение материалов лекции. Подготовка к лабораторной работе . Подготовка к практическому занятию.	Отчет	8
6	6	Изучение материалов лекции. Подготовка к практическому занятию.	Отчет	6
7	7	Изучение материалов лекции. Подготовка к практическому занятию.	Отчет	8
8	8	Изучение материалов лекции. Подготовка к лабораторной работе.	Отчет	6
9	9	Изучение материалов лекции. Подготовка к практическому занятию.	Отчет	8
Итого:				58

11. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы по дисциплине рекомендовано следующее учебно-методическое обеспечение:

- Положение о самостоятельной работе студентов в Санкт-Петербургском государственном университете телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича;
- рекомендованная основная и дополнительная литература;
- конспект занятий по дисциплине;
- слайды-презентации и другой методический материал, используемый на занятиях;
- методические рекомендации по подготовке письменных работ, требования к их содержанию и оформлению (реферат, эссе, контрольная работа) ;
- фонды оценочных средств;
- методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов;

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Фонд оценочных средств разрабатывается в соответствии с локальным актом университета "Положение о фонде оценочных средств" и является приложением (Приложение А) к рабочей программе дисциплины.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине определяются показатели и критерии оценки сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

13. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

12.1. Основная литература:

1. Андрианов, В. И.
Инновационное управление рисками информационной безопасности : [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Андрианов, А. В. Красов, В. А. Липатников ; рец.: С. Е. Душин, Е. В. Стельмашонок ; Федер. агентство связи, Федер. гос. образовательное бюджет. учреждение высш. проф. образования "С.-Петербург. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2012. - 396 с. : ил. - Библиогр.: с. 394-395. - ISBN 978-5-91891-092-4 (в обл.) : 320.00 р.
2. Малюк, А. А.
Введение в информационную безопасность: учебное пособие : [Электронный ресурс] / А. А. Малюк, В. С. Горбатов, В. И. и др. Королев. - М. : Горячая линия-Телеком, 2011. - 288 с. : ил. - URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=334002>. - ISBN 978-5-9912-0160-5 : Б. ц.
3. Глухарев, М. Л.
Технические средства защиты информации : [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Л. Глухарев, М. Ф. Исаева. - Санкт-Петербург : ПГУПС, 2018. - 55 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/111736>. - ISBN 978-5-7641-112-4 : Б. ц. Книга из

коллекции ПГУПС - Информатика

12.2. Дополнительная литература:

1. Исаева, М. Ф.

Техническая защита информации : [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Ф. Исаева. - Санкт-Петербург : ПГУПС, 2017. - 49 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/101600>. - ISBN 978-5-7641-1008-0 : Б. ц. Книга из коллекции ПГУПС - Информатика

12.3. Рекомендуемая литература:

Список рекомендуемой литературы формируется по усмотрению организации, реализующей образовательную программу.

14. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- www.sut.ru
- lib.spbgut.ru/jirbis2_spbgut

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

15.1. Программное обеспечение дисциплины:

- Open Office
- Google Chrome

15.2. Информационно-справочные системы:

- ЭБС iBooks (<https://ibooks.ru>)
- ЭБС Лань (<https://e.lanbook.com/>)
- ЭБС СПбГУТ (<http://lib.spbgut.ru>)

16. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

15.1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины «Защита информации от утечки по техническим каналам» является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и

эффективно. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Все задания, включая вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующего аудиторного занятия (лекции, практического занятия), что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

15.2. Подготовка к лекциям

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета, как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

15.3. Подготовка к практическим занятиям

Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке пройденного материала (материала лекций, практических занятий), а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Необходимо понимать, что невозможно во время аудиторных занятий изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов, и при изучении дисциплины недостаточно конспектов занятий. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

15.4. Рекомендации по работе с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми

позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

15.5. Подготовка к промежуточной аттестации

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

17. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 11

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Наименование оборудования
1	Лекционная аудитория	Аудио-видео комплекс
2	Аудитории для проведения групповых и практических занятий	Аудио-видео комплекс
3	Компьютерный класс	Персональные компьютеры
4	Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Персональные компьютеры
5	Аудитория для самостоятельной работы	Компьютерная техника
6	Читальный зал	Персональные компьютеры

Лист изменений № 1 от 9 января 2020 г

Рабочая программа дисциплины

«Защита информации от утечки по техническим каналам»

Код и наименование направления подготовки/специальности:

10.03.01 Информационная безопасность

Направленность/профиль образовательной программы:

Безопасность компьютерных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

Из п. 14.2 Информационно-справочные системы исключить с 08.01.2020 г. строку: ЭБС IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru>)

Основание: прекращение контракта № 4784/19 от 25.01.2019 г. на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks.

Внесенные изменения утверждаю:

Начальник УМУ _____ Л.А. Васильева