

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных технологий и систем безопасности

Рабочая программа по дисциплине

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования программы специалитета по специальности

10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем»

Специализация:

Разработка защищенных телекоммуникационных систем

Квалификация:

Специалист

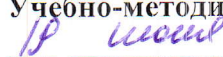
Форма обучения


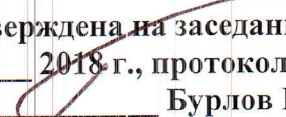
Очная

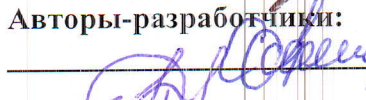
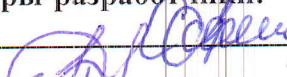
Согласовано
Руководитель ОПОП
«Информационная безопасность
телекоммуникационных систем»


Бурлов В.Г.

Утверждаю
Председатель УМС  И.И. Палкин

Рекомендована решением
Учебно-методического совета
 2018 г., протокол № 4

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
 2018 г., протокол № 5
Зав. кафедрой  Бурлов В.Г.

Авторы-разработчики:
 Смирнов П.И.
 Алейникова О.В.

1. Цели освоения дисциплины

Цели дисциплины «Техника защиты информации» – формирование базовых знаний и практических навыков по защите информации от утечки по техническим каналам.

Задачи изучения дисциплины: привить студентам навыки использования средств и методов защиты информации от утечки на объектах информатизации. Дать базовые знания об устройстве и принципах действия средств защиты информации. Научить студента формулировать задачи по защите информации. Обучить специалиста основам организации технической защиты информации на объектах информатизации и в выделенных помещениях

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Техника защиты информации» для направления подготовки 10.05.02 – информационная безопасность телекоммуникационных систем относится к дисциплинам базовой части блока дисциплин (модулей) (Б.3) профессионального цикла.

Для освоения данной дисциплины, необходимо обладать базовыми знаниями (общее среднее образование), а также освоить учебный материал предшествующих дисциплин: «Математика», «Физики», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Основы информационной безопасности», «Аппаратные средства вычислительной техники», «Основы информационной безопасности», «Организационно-правовое обеспечение».

Параллельно с дисциплиной «Техника защиты информации» изучаются дисциплины: «Защита программных средств защищенных ТКС», «Управление информационной безопасностью ТКС», «Защищенные корпоративные сети», «Интеллектуальные информационные системы», «Радиоразведка и радиопротиводействие», «Радиомониторинг».

Знания и практики, полученные обучаемыми по дисциплине «Техника защиты информации», непосредственно используются при написании выпускной работы студента и в практической профессиональной деятельности, связанной с защитой информации от утечки по техническим каналам.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Код компетенции | Компетенция |
|-----------------|---|
| ОПК-7 | способностью применять нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности |
| ПК-1 | способностью осуществлять анализ научно-технической информации, нормативных и методических материалов по методам обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем |
| ПК-5 | способностью проектировать защищённые телекоммуникационные системы и их элементы, проводить анализ проектных решений по обеспечению заданного уровня безопасности и требуемого качества обслуживания, разрабатывать необходимую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов |
| ПК-6 | способностью применять технологии обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем и нормы их интеграции в государственную и международную информационную среду |
| ПК-8 | способностью проводить анализ эффективности технических и программноаппаратных средств защиты телекоммуникационных систем |

В результате освоения компетенций в рамках дисциплины обучающийся должен:

| Код компетенции | Результаты обучения |
|-----------------|---|
| ОПК-7 | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы физической защиты объектов информатизации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и средствами технической защиты информации |
| ПК-1 | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организацию защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативными документами по противодействию технической разведке; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рационального выбора средств и методов защиты информации объектов информатизации |
| ПК-5 | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организацию защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять навыки по технической защите информации на объектах информатизации; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и средствами технической защиты информации |
| ПК-6 | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и средствами технической защиты информации |
| ПК-8 | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности технических средств перехвата информации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять навыки по технической защите информации на объектах информатизации; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации; |

Основные признаки формируемых компетенций в результате освоения дисциплины «Техническая защита информации» сведены в таблице.

| Уровень освоения компетенции | Результат обучения | | | | |
|------------------------------|---|--|--|--|--|
| | ОПК-7: Знать, уметь, владеть | ПК-1: Знать, уметь, владеть | ПК-5: Знать, уметь, владеть | ПК-6: Знать, уметь, владеть | ПК-8: Знать, уметь, владеть |
| минимальный | Владеет основными навыками работы с источниками и | Способен дать собственную критическую оценку | Способен дать собственную критическую оценку | Способен дать собственную критическую оценку | Способен дать собственную критическую оценку |

| | | | | | |
|-------------|---|--|--|--|--|
| | критической литературой | изучаемого материала | изучаемого материала | изучаемого материала | изучаемого материала |
| | Способен представить ключевую проблему в ее связи с другими процессами | Может соотнести основные идеи с современными проблемами | Может соотнести основные идеи с современными проблемами | Может соотнести основные идеи с современными проблемами | Может соотнести основные идеи с современными проблемами |
| | Понимает специфику основных рабочих категорий | Способен выделить характерный авторский подход | Способен выделить характерный авторский подход | Способен выделить характерный авторский подход | Способен выделить характерный авторский подход |
| базовый | Свободно излагает материал, однако не демонстрирует навыков сравнения основных идей и концепций | Способен сравнивать концепции, аргументированно излагает материал | Способен сравнивать концепции, аргументированно излагает материал | Способен сравнивать концепции, аргументированно излагает материал | Способен сравнивать концепции, аргументированно излагает материал |
| | Способен выделить и сравнить концепции, но испытывает сложности с их практической привязкой | Аргументированно проводит сравнение концепций по заданной проблематике | Аргументированно проводит сравнение концепций по заданной проблематике | Аргументированно проводит сравнение концепций по заданной проблематике | Аргументированно проводит сравнение концепций по заданной проблематике |
| | Знает основные отличия концепций в заданной проблемной области | Способен выделить специфику концепций в заданной проблемной области | Способен выделить специфику концепций в заданной проблемной области | Способен выделить специфику концепций в заданной проблемной области | Способен выделить специфику концепций в заданной проблемной области |
| продвинутый | Видит источники современных проблем в заданной области анализа, владеет подходами к их решению | Способен грамотно обосновать собственную позицию относительно решения современных проблем в заданной области | Способен грамотно обосновать собственную позицию относительно решения современных проблем в заданной области | Способен грамотно обосновать собственную позицию относительно решения современных проблем в заданной области | Способен грамотно обосновать собственную позицию относительно решения современных проблем в заданной области |

Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

| Этап (уровень) освоения компетенции | Основные признаки проявленности компетенции (дескрипторное описание уровня) | | | | |
|--|---|--|---|---|--|
| | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| минимальный | не владеет | слабо ориентируется в терминологии и содержании | Способен выделить основные идеи текста, работает с критической литературой | Владеет основными навыками работы с источниками и критической литературой | Способен дать собственную критическую оценку изучаемого материала |
| | не умеет | не выделяет основные идеи | Способен показать основную идею в развитии | Способен представить ключевую проблему в ее связи с другими процессами | Может соотнести основные идеи с современными проблемами |
| | не знает | допускает грубые ошибки | Знает основные рабочие категории, однако не ориентируется в их специфике | Понимает специфику основных рабочих категорий | Способен выделить характерный авторский подход |
| базовый | не владеет | плохо ориентируется в терминологии и содержании | Владеет приемами поиска и систематизации, но не способен свободно изложить материал | Свободно излагает материал, однако не демонстрирует навыков сравнения основных идей и концепций | Способен сравнивать концепции, аргументированно излагает материал |
| | не умеет | выделяет основные идеи, но не видит проблем | Выделяет конкретную проблему, однако излишне упрощает ее | Способен выделить и сравнить концепции, но испытывает сложности с их практической привязкой | Аргументированно проводит сравнение концепций по заданной проблематике |
| | не знает | допускает много ошибок | Может изложить основные рабочие категории | Знает основные отличия концепций в заданной проблемной области | Способен выделить специфику концепций в заданной проблемной области |
| продвинутый | не владеет | ориентируется в терминологии и содержании | В общих чертах понимает основную идею, однако плохо связывает ее с существующей проблематикой | Видит источники современных проблем в заданной области анализа, владеет подходами к их решению | Способен грамотно обосновать собственную позицию относительно решения современных проблем в заданной области |
| | не умеет | выделяет основные идеи, но не видит их в развитии | Может понять практическое назначение основной идеи, но затрудняется выявить ее основания | Выявляет основания заданной области анализа, понимает ее практическую ценность, однако испытывает затруднения в описании сложных объектов анализа | Свободно ориентируется в заданной области анализа. Понимает ее основания и умеет выделить практическое значение заданной области |
| | не знает | допускает ошибки при выделении рабочей области анализа | Способен изложить основное содержание современных научных идей в рабочей области анализа | Знает основное содержание современных научных идей в рабочей области анализа, способен их сопоставить | Может дать критический анализ современным проблемам в заданной области анализа |

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы (ЗЕ*), 144 академических часа.

4.1. Структура дисциплины

| № п/п | Раздел и тема дисциплины | Семестр | Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час. | | | Формы текущего контроля успеваемости и | Занятия в активной и интерактивной форме, час. | Формируемые компетенции |
|-------|---|---------|--|----------|----------------|--|--|----------------------------|
| | | | Лекции | Лаборат. | Самост. работа | | | |
| 1 | Основы защиты информации | 10 | 4 | 4 | 12 | Ответ на экзамене. Отчеты по лабораторным работам | 5/2 | ОПК-7 ПК-1 ПК-5 |
| 2 | Техническая разведка | 10 | 8 | | 12 | Ответ на экзамене Отчеты по лабораторным работам | 10 | ОПК-7 ПК-5 ПК-6 |
| 3 | Технические каналы утечки информации. | 10 | 8 | 4 | 16 | Ответ на экзамене. Отчеты по лабораторным работам | 10 | ОПК-7 ПК-1 ПК-5 ПК-6 |
| 4 | Средства выявления технических каналов утечек и информации. | 10 | 8 | 4 | 16 | Ответ на экзамене. Отчеты по лабораторным работам | 11/2 | ОПК-7 ПК-5 ПК-6 ПК-8 |

| | | | | | | | | |
|---|---|----|----|----|----|---|-------|---------------------------------|
| 5 | Защита информации от утечки по техническим каналам. | 10 | 8 | 24 | 16 | Ответ на экзамене Отчеты по лабораторным работам | 28/12 | ОПК-7 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-8 |
| | ИТОГО | | 36 | 36 | 72 | | 16 | |

4.2. Содержание разделов дисциплины

4.2.1. Основы защиты информации.

Информация как объект защиты. Информационная безопасность Российской Федерации. Направления защиты информации. Система защиты информации. Основные мероприятия по защите информации. Мероприятия по контролю эффективности защиты информации

4.2.2. Техническая разведка.

Классификация технической разведки. Возможности видов технических разведок. Обработка разведывательной информации. Оценка возможностей технической разведки по добыванию информации. Характеристика разведывательного сообщества США

4.2.3. Технические каналы утечки информации.

Обобщенная модель технического канала утечки информации. Опасные сигналы. Классификация технических каналов утечки информации. Побочные электромагнитные излучения и зоны пространственной защиты информации. Демаскирующие признаки объектов защиты.

4.2.4. Средства выявления технических каналов утечки информации. Индикаторы электромагнитного поля. Сканирующие радиоприемники. Автоматизированные комплексы радиоконтроля. Комплексы оценки защищенности технических средств по каналу ПЭМИН. Комплексы оценки защищенности информации от утечки по акустическому и виброакустическому каналам. Многофункциональный комплект для выявления каналов утечки информации «Пиранья». Нелинейные локаторы. Металлодетекторы. Портативные рентгено-телевизионные установки. Досмотровые эндоскопы

4.2.5. Защита информации от утечки по техническим каналам. Экранирование электромагнитных полей. Заземление технических средств. Фильтрация информационных сигналов. Маскирование информационных сигналов ПЭМИН. Маскирование акустических речевых сигналов

4.3. Лабораторные занятия, их содержание

| № п/п | № раздела дисциплины | Тема занятия | Форма проведения | Формируемые компетенции |
|-------|----------------------|--|------------------|-------------------------|
| 1 | 1 | Постановка задачи защиты информации от утечки по техническим каналам | Лабораторная | ОПК-7 ПК-1 ПК-5 |

| | | | | |
|---|---|---|--------------|---------------------------------|
| 2 | 2 | Методы и средства бесконтактного съема информации с проводной линии | Лабораторная | ОПК-7 ПК-5 ПК-6 |
| 3 | 3 | Средства перехвата акустической информации | Лабораторная | ОПК-7 ПК-1 ПК-5 ПК-6 |
| 4 | 4 | Стандарты и методы измерения | Лабораторная | ОПК-7 ПК-5 ПК-6 ПК-8 |
| 5 | 5 | Изучение принципов работы скремблера | Лабораторная | ОПК-7 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-8 |
| 6 | 5 | Технические средства для обеспечения энергетической скрытности | Лабораторная | ОПК-7 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-8 |
| 7 | 5 | Звукоизоляция помещений | Лабораторная | ОПК-7 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-8 |
| 8 | 5 | Защита линий связи от утечки информации по акустическим и электрическим каналам | Лабораторная | ОПК-7 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-8 |

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студент и оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5.1. Текущий контроль

Текущий контроль производится путем проверки и защиты лабораторных работ.

5.2. Методические указания по организации самостоятельной работы

Во время самостоятельной работы студенты знакомятся с существующими методами исследования технических каналов утечки информации и характеристик технических средств защиты информации от ее утечки по техническим каналам, читают методические указания по выполнению лабораторных работ, читают дополнительный материал в виде лекционных занятий, работают с методическими указаниями по написанию курсовой работы.

В перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Техника защиты информации» входит:

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ.
2. Дополнительный лекционный материал

Контроль исполнения самостоятельных работ осуществляется преподавателем с участием студентов в форме обсуждения выполненных заданий и работ.

Источники для самостоятельной подготовки:

1. Защита информации ограниченного доступа от утечки по техническим каналам: Справочное пособие [Электронный ресурс]/ Бузов Г.А. -

5.3. Промежуточный контроль: экзамен

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (экзамен):

- 1) Защищенность систем передачи информации. Мешающие воздействия. Определение. Виды мешающих воздействий.
- 2) Защищенность систем передачи информации. Направленные действия противника (НДП). Определение. Виды НДП.
- 3) Технический канал утечки информации (ТКУИ). Определение. Классификация ТКУИ. Причины и источники образования ТКУИ. Постановка задачи защиты информации от утечки по техническим каналам.
- 4) Виды, источники и носители защищаемой информации в телекоммуникационных системах. Классификация каналов передачи информации.
- 5) Скрытие речевой информации в аналоговых каналах связи. Обобщенная структурная схема скремблера. Основные характеристики скремблеров. Сравнительный анализ скремблеров различных видов.
- 6) Временные скремблеры. Принцип работы. Виды. Структура.
- 7) Частотные скремблеры. Принципы работы. Виды. Структура.
- 8) Энергетическая, структурная и информационная скрытность. Постановка задачи обеспечения энергетической скрытности. Энергетический обнаружитель.
- 9) Энергетическая скрытность. Повышение энергетической скрытности СПИ при использовании прикрывающих сигналов.
- 10) Энергетическая скрытность. Повышение энергетической скрытности СПИ при использовании широкополосных сигналов.
- 11) Энергетическая скрытность. Повышение энергетической скрытности СПИ при использовании принципа передачи сигналов с трансформацией временного масштаба.
- 12) Энергетическая скрытность. Активные технические средства для обеспечения энергетической скрытности. Классификация. Краткая характеристика.
- 13) Энергетическая, структурная и информационная скрытность. Постановка задачи обеспечения структурной скрытности. Цифровые маскираторы. Обобщенная структурная схема.
- 14) Структурная скрытность. Маскиратор на основе генератора М-ПСП.
- 15) Структурная скрытность. Маскиратор на основе нелинейной маскирующей последовательности.
- 16) Защита информации от утечки по акустическим каналам.

Классификация акустических каналов утечки информации. Структура акустического канала утечки информации.

- 17) Защита информации от утечки по акустическим каналам. Физические преобразователи акустической информации.
- 18) Защита информации от утечки по акустическим каналам. Методы перехвата акустической информации.
- 19) Средства перехвата акустической информации. Активные радиозакладные устройства. Структура. Характеристики. Принципиальная схема простейшего радиомикрофона.
- 20) Средства перехвата акустической информации. Полуактивные радиозакладные устройства. Структура. Характеристики.
- 21) Методы и средства защиты акустической информации. Акустические генераторы шума. Принципиальная схема генератора «белого» шума.
- 22) Методы и средства защиты акустической информации. Средства виброакустической, ультразвуковой защиты. Типовые характеристики. Технические средства защиты от радиозакладок.
- 23) Методы и средства защиты акустической информации. Звукоизоляция помещений.
- 24) Электрические каналы утечки информации. Классификация, краткая характеристика.
- 25) Электрические каналы утечки информации. Паразитные емкостные, индуктивные связи. Паразитные обратные связи через источники питания. Ассиметричная и симметричная наводка.
- 26) Электрические каналы утечки информации. Утечка информации по цепям заземления.
- 27) Электрические каналы утечки информации. Связь через ближнее электрическое и магнитное поля. Связь через общее полное сопротивление.
- 28) Методы и средства бесконтактного съема информации с проводной линии.
- 29) Защита линий связи от утечки информации по электрическим каналам. Экранирование.
- 30) Защита линий связи от утечки информации по электрическим каналам. Приборы для постановки активной заградительной помехи.
- 31) Защита линий связи от утечки информации по электрическим каналам. Методы контроля проводных линий.
- 32) Защита линий связи от утечки информации по электрическим каналам. Типовые схемы защиты телефонных аппаратов.
- 33) Экранирование помещений. Эффективность экранов. Материалы для изготовления экрана. Требования к изготовлению экранов.
- 34) Технические каналы утечки информации при эксплуатации ЭВМ.

Классификация, краткая характеристика.

- 35) Технические каналы утечки информации при эксплуатации ЭВМ. Методы обеспечения защиты информации от утечки через побочные электромагнитные излучения.
- 36) Технические каналы утечки информации при эксплуатации ЭВМ. Стандарты и методы измерения побочных электромагнитных излучений.

Образец билета:

Экзаменационный билет № 1

- 1) Защищенность систем передачи информации. Мешающие воздействия. Определение. Виды мешающих воздействий.
- 2) Технические каналы утечки информации при эксплуатации ЭВМ. Стандарты и методы измерения побочных электромагнитных излучений.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Критерии выставления оценки по дисциплине:

Оценка «**отлично**» ставится студенту, ответ которого содержит:

- глубокое знание программного материала, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой;

• знание концептуально-понятийного аппарата всего курса; а также свидетельствует о способности:

- самостоятельно критически оценивать основные положения курса;
- увязывать теорию с практикой.

Оценка «отлично» не ставится в случаях систематических пропусков студентом семинарских и лекционных занятий по неуважительным причинам, а также неправильных ответов на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «**хорошо**» ставится студенту, ответ которого свидетельствует о полном знании материала по программе, а также содержит в целом правильное, но не всегда точное и аргументированное изложение материала.

Оценка «хорошо» не ставится в случаях пропусков студентом семинарских и лекционных занятий по неуважительным причинам.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится студенту, ответ которого содержит:

- поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса;
- затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии курса;

- стремление логически четко построить ответ, а также свидетельствует о возможности последующего обучения.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Щеглов, А. Ю. Защита информации: основы теории : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. Ю. Щеглов, К. А. Щеглов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 309 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04732-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/9CD7BE3A-F9DC-4F6D-8EC6-6A90CB9A4E0E.

2. Технические средства и методы защиты информации [Электронный ресурс] / Зайцев А.П., Шелупанов А.А., Мещеряков Р.В. - М.:Гор. линия-Телеком, 2012. - 616 с.: ISBN 978-5-9912-0084-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=390284>

3. Защита информации ограниченного доступа от утечки по техническим каналам: Справочное пособие [Электронный ресурс]/ Бузов Г.А. - М.:Гор. линия-Телеком, 2015. - 586 с.: 60x90 1/16 (Обложка) ISBN 978-5-9912-0424-8- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=895240>

б) дополнительная литература:

1. Технические средства и методы защиты информации: Учебник для вузов [Электронный ресурс] / А.П. Зайцев, А.А. Шелупанов, Р.В.Мещеряков; Под ред. А.П.Зайцева - 7 изд., исправ. - М.: Гор. линия-Телеком, 2012. - 442с.; 60x90 1/16 - (Уч. для вузов). (о) ISBN 978-5-9912-0233-6 -Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=390284>

2. Правовые, руководящие, нормативные, нормативно-методические и методические документы, регламентирующие деятельность в области информационной безопасности.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение:

- windows 7
- office 2007
- dr Web

Интернет-ресурсы

- <https://biblio-online.ru> – ЭБС Юрайт
- <http://znanium.com> – ЭБС Знаниум
- <http://www.prospektnauki.ru> – ЭБС Проспект науки
- <http://elib.rshu.ru> ЭБС ГидроМетеоОнлайн
- <https://нэб.рф> - Национальная электронная библиотека

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

| Те | Организация деятельности студента |
|------------------------------|---|
| Лекция | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторном занятии. |
| Лабораторные | На лабораторных занятиях выполняются лабораторные работы по овладению методами экспериментальных исследований технических каналов утечки информации и характеристик технических средств защиты информации от ее утечки по техническим каналам, изученные во время лекций. Как правило, на каждом занятии студент должен показать результаты выполнения лабораторной преподавателю. |
| Внеаудиторная работа | представляет собой вид занятий, которые каждый студент организует и планирует самостоятельно. Самостоятельная работа студентов включает самостоятельное изучение разделов дисциплины. |
| Подготовка к зачёту/экзамену | При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др. |

8. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

| Тема (раздел) дисциплины | Образовательные и информационные технологии | Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем |
|--------------------------|--|---|
| Основы информации защиты | Лабораторные работы Технология объяснительно-иллюстративного обучения | https://biblio-online.ru http://znanium.com http://www.prospektnauki.ru http://elib.rshu.ru https://нэб.пф windows 7 office 2007 dr Web |
| Техническая разведка | Лабораторные работы | https://biblio-online.ru http://znanium.com http://www.prospektnauki.ru http://elib.rshu.ru https://нэб.пф windows 7 office 2007 dr Web |

| | | |
|---|---------------------|---|
| Технические каналы утечки информации. | Лабораторные работы | https://biblio-online.ru http://znanium.com http://www.prospektnauki.ru http://elib.rshu.ru https://нэб.рф windows 7 office 2007 dr Web |
| Средства выявления технических каналов утечки информации. | Лабораторные работы | https://biblio-online.ru http://znanium.com http://www.prospektnauki.ru http://elib.rshu.ru https://нэб.рф windows 7 office 2007 dr Web |
| Защита информации от утечки по техническим каналам. | Лабораторные работы | https://biblio-online.ru http://znanium.com http://www.prospektnauki.ru http://elib.rshu.ru https://нэб.рф windows 7 office 2007 dr Web |

9. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитории для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими

средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

Лаборатория - Учебная лаборатория Технической защиты информации. .
Помещение оснащено: специализированной (учебной) мебелью, компьютерами (3), специализированным оборудованием по защите информации от утечки по акустическому, акустоэлектрическому каналам, каналу побочных электромагнитных излучений и наводок, техническими средствами контроля эффективности защиты информации от утечки по указанным каналам

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на
2019/2020 учебный год с изменениями (смотри лист изменений)

Протокол заседания кафедры ИТиСБ от 07.05.2019 №5

Лист Изменений

Изменения, внесенные протоколом заседания кафедры ИТиСБ
от 07.05.2019 №5

1. Дисциплина перенесена на 7 семестр.