МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ

Государственное профессиональное образовательное учреждение   
«ЧИТИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И БИЗНЕСА»

|  |  |
| --- | --- |
| УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УР **на 1 семестр** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.С. Варфоломеева  подпись  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. | УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УР **на 2 семестр** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.С. Варфоломеева  подпись  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**на 2021 - 2022 учебный год

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование учебной дисциплины | | | | | | | | | | | | | | | **МДК 03.02 Технология применения комплексной системы защиты информации в инфокоммуникационных системах и сетях связи** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Курс | | | **IV** | | | группа | | | | | | | | | **ИКСИС-18-1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Специальность | | | | | | | **11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Преподаватель | | | | | | | **А.В. Горбунов** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Количество аудиторных часов | | | | | | | | | | | | | **216** | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Из них на I семестр | | | | | | | | **32** | | | | | час. | | | на II семестр | | | | | | | **184** | | | | час. |  | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Расcмотрен и обсужден предметной комиссией | | | | | | | | | | | | | | | | | | **№ 4** | | | | | | | | | | | | |  | | | |
| « |  | » | |  | | | | | | 20 | 21 | г. | | | | | | | | « | | | |  | » |  | | | 20 |  | | г. |  |
| протокол № | | | | |  | | | |  | | | | | | | | протокол № | |  | | |  | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Председатель предметной комиссии | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |
| **И.И. Семченкова** | | | | | | | | | | | | | |  | | |  | | | |  | | | | | | | | | | | | |
| Фамилия И.О. | | | | | | | | | | | | | |  | | | подпись | | | |  | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем программы** | **Кол-во часов по теме** | **Содержание** | **Вид занятий** | **Наименование наглядного пособия и оборудования** |
|
| **МДК 03.02** Технология применения комплексной системы защиты информации в инфокоммуникационных системах и сетях связи | | | | | |
| 1-2 | **Тема 2.2.** Организационно правовые аспекты защиты информации (продолжение в новом семестре) | 2 | Государственные регуляторы в области защиты информации, их полномочия и сфера компетенции. Обзор стандартов и методических документов в области защиты информации. Регулирующие организации в области защиты информации. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 3-4 | 2 | Классификация информации по категориям доступа. Критерии оценки информации. Категории нарушений по степени важности. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 5-6 | 2 | Ответственность за правонарушения в информационной сфере. Руководящие документы, регламентирующие ответственность. Виды ответственности за правонарушения в информационной сфере. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 7-8  9-10 | 4 | **Практическая работа 8.** Исследование возможностей работы фильтров сетевых помехоподавляющих (например, ЛФС-10-1Ф и ФСП-1Ф-10А). | Практическая работа №8 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 11-12  13-14 | 4 | **Практическая работа 9.** Исследование работы генератора шума для защиты от ПЭМИН (например, ЛГШ-501). | Практическая работа №9 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 15-16 | 2 | **Самостоятельная работа 1. (продолжение)** Изучение основополагающих документов, затрагивающих интересы РФ в информационной сфере. Ознакомление с нормативными документами. | Самостоятельная работа №1 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 17-18  19-20 | 4 | **Самостоятельная работа 2.** Подготовка презентации по заданной теме с последующим представлением преподавателю в электронном виде. | Самостоятельная работа №2 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 21-22  23-24 | **Тема 2.3.**Комплексная система защиты информации | 4 | Общая характеристика комплексной защиты информации. Основы обеспечения комплексной защиты информации. Сущность и задачи комплексной защиты информации. Стратегии комплексной защиты информации. Структура и основные характеристики комплексной защиты информации. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 25-26 | 2 | Конфиденциальные сведения. Виды конфиденциальной информации. Персональные данные. Коммерческая тайна. Банковская тайна. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 27-28 | 2 | Система физической защиты. Обобщенная структурная схема охраны объекта. Посты охраны. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 29-30 | 2 | Подсистема инженерной защиты. Периметровая сигнализация и ограждение. Периметровое освещение. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 31-32  33-34 | 4 | Способы и средства обнаружения угроз. Комплексное обследования защищенности информационной системы. Средства нейтрализации угроз. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 35-36  37-38 | 4 | **Практическая работа 10.** Исследование уязвимостей и построение модели угроз объекта защиты. | Практическая работа №10 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 39-40  41-42 | 4 | **Практическая работа 11.** Разработка комплексной системы инженерно-технической защиты информации на объекте. | Практическая работа №11 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 43-44  45-46 | 4 | **Практическая работа 12.** Исследование возможностей устройства для защиты объектов информатизации (например, СОНАТА-Р2, САЛЮТ 2000Б). | Практическая работа №12 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 47-48  49-50 | 4 | **Практическая работа 13.** Методы защиты телефонных переговоров от прослушивания и обнаружения телефонных закладок с помощью специальных устройств (например, ПРОКРУСТ-2000). | Практическая работа №13 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 51-52 | 2 | **Самостоятельная работа 3.** Изучение специализированной литературы, периодической печати по вопросам оказания новых услуг в сфере информационной безопасности. | Самостоятельная работа №3 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 53-54 | 2 | **Самостоятельная работа 3. (продолжение)** Составление доклада по перспективе и направлению развития комплексных средств защиты информации на основе публикаций в периодической литературе. | Самостоятельная работа №3 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 55-56 | **Тема 2.4.** Инженерно-техническая защита информации | 2 | Основы инженерно-технической защиты информации. Подразделения технической защиты информации и их основные задачи. Механические системы защиты. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 57-58 | 2 | Понятие несанкционированного доступа к защищаемой информации. Понятие НСД к информации. Виды НСД к информации. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 59-60 | 2 | Технические каналы утечки информации. Общая структура канала утечки информации. Классификация каналов утечки информации. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 61-62 | 2 | Основные способы и средства НСД к защищаемой информации. Активные способы НСД к информации. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 63-64 | 2 | Защита информации от утечки по техническим каналам передачи информации. Пассивное противодействие НСД. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 65-66 | 2 | Обеспечение безопасности телефонных переговоров. Противодействие незаконному подключению к линиям связи. Противодействие контактному и бесконтактному подключению. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 67-68 | 2 | Защита от перехвата. Противодействие несанкционированному доступу к источникам конфиденциальной информации. Защита информации в каналах связи. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 69-70 | 2 | Акустический контроль. Понятие разборчивости речи при перехвате информации. Способы и средства информационного скрытия речевой информации от подслушивания. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 71-72  73-74 | 4 | Демаскирующие признаки закладных устройств. Классификация средств обнаружения и локализации закладных устройств и их излучений. Классификация средств обнаружения неизлучающих закладок. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 75-76  77-78 | 4 | Консоль линий связи, отходящих от технических средств. Принципы контроля телефонных линий и цепей электропитания и заземления. Принципы контроля цепей электропитания. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 79-80 | 2 | Контроль слаботочных цепей. Принципы контроля линий заземления. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 81-82  83-84 | 4 | Средства нелинейной радиолокации. Принципы работы устройств нелинейной радиолокации. Нелинейные радиолокаторы. Современные средства радиолокации. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 85-86  87-88 | 4 | Методы поиска радиоизлучений закладных устройств. Индикаторы поля. Обнаружение радиоизлучений. Панорамные радиоприемники. Сканирующие приемники. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 89-90 | 2 | **Практическая работа 14.** Исследование возможностей автоматизированной системы изменений сверхмалых величин (например, ТАЛИС-НЧ-ЛАЙТ). | Практическая работа №14 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 91-92 | 2 | **Практическая работа 15.** Исследование технических средств и отходящих от них линий с помощью системы измерений сверхмалых величин (например, ТАЛИС-НЧ-ЛАЙТ). | Практическая работа №15 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 93-94 | 2 | **Практическая работа 16.** Исследование возможностей системы оценки защищенности оптических линий связи и измерение параметров ВОСП, оценка защищенности оптических линий связи (например, ЛАЗУРИТ). | Практическая работа №16 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 95-96 | 2 | **Практическая работа 17.** Исследование возможностей системы оценки защищенности, оценка защищенности технических средств от утечки информации по каналу ПЭМИН, (например, СИГУРД-М19). | Практическая работа №17 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 97-98 | 2 | **Практическая работа 18.** Измерение параметров ПЭМИН и расчет показателей защищенности технического средства (например, с помощью комплекса СИГУРД-М19). | Практическая работа №18 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 99-100 | 2 | **Практическая работа 19.** Исследование возможностей системы оценки защищенности выделенных помещений (например, ШЕПОТ). | Практическая работа №19 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 101-102 | 2 | **Практическая работа 20.** Измерение уровня звукового давления вблизи и на удалении от источника с помощью комплекса оценки защищенности выделенных помещений (например, ШЕПОТ). | Практическая работа №20 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 103-104 | 2 | **Практическая работа 21.** Измерение уровня виброускорения в ограждающих конструкциях (например, с помощью комплекса ШЕПОТ). | Практическая работа №21 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 105-106 | 2 | **Практическая работа 22.** Расчет и оценка защищенности помещения по акустическому каналу (например, с помощью комплекса ШЕПОТ). | Практическая работа №22 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 107-108 | 2 | **Практическая работа 23.** Расчет и оценка защищенности помещения по виброакустическому каналу (например, с помощью комплекса ШЕПОТ). | Практическая работа №23 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 109-110 | 2 | **Практическая работа 24.** Поиск и локализация скрытых видеокамер (например, с помощью прибора ОПТИК-2). | Практическая работа №24 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 111-112 | 2 | **Практическая работа 25.** Исследование методов защиты сотовых телефонов от несанкционированного прослушивания (например, с помощью изделия Ладья-ИВТ). | Практическая работа №25 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 113-114 | 2 | **Практическая работа 26.** Исследование методов блокирования средств несанкционированного прослушивания и передачи данных различных стандартов (например, с помощью устройства КЕДР-1М). | Практическая работа №26 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 115-116 | 2 | **Практическая работа 27.** Поиск устройств негласного съема информации с помощью профессионального нелинейного радиолокатора (например, с помощью NR-900EMS). | Практическая работа №27 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 117-118 | 2 | **Практическая работа 28.** Поиск устройств негласного съема информации с помощью многофункционального поискового прибора (например, с помощью ST 033P Пиранья). | Практическая работа №28 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 119-120 | 2 | **Практическая работа 29.** Оценка защищенности помещения с помощью многофункционального поискового прибора (например, ST 033P Пиранья). | Практическая работа №29 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 121-122  123-124  125-126 | 6 | **Практическая работа 30.** Разработка предложений по защите информации от несанкционированного доступа по акустическому каналу в помещении. | Практическая работа №30 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 127-128 | 2 | **Самостоятельная работа 4.** Разработка пакета документации по инженерно-технической защите информации на объекте. | Самостоятельная работа №4 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 129-130 | 2 | **Самостоятельная работа 5.** Изучение возможностей инженерно-технических средств защиты информации. Изучение технических характеристик инженерно-технических средств защиты информации. | Самостоятельная работа №5 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 131-132 | 2 | **Самостоятельная работа 6.** Разработка предложений по инженерно-технической защите информации на определенном объекте. Составление доклада по перспективе и направлению развития инженерно-технических средств защиты информации на основе публикаций в периодической специализированной аппаратуре. | Самостоятельная работа №6 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 133-134  135-136 | **Тема 2.5**.Криптографическая защита информации | 4 | Основы криптографии. Структура криптосистемы. Основные методы криптографического преобразования данных. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 137-138  139-140 | 4 | Симметричные криптосистемы. Шифрование методом замены. Шифрование методом перестановки. Шифрование методом гаммирования. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 141-142  143-144  145-146 | 6 | Криптосистемы с открытым ключом. Основы шифрования с открытым ключом. Алгоритм обмена ключами Диффи-Хеллмана. Алгоритм шифрования Rivest-Shamir-Adleman (RSA) с открытым ключом. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 147-148  149-150  151-152 | 6 | Системы электронной подписи. Проблема аутентификации данных и электронная цифровая подпись. Технология работы электронной подписи. Безопасные хеш-функции, алгоритмы хеширования. Контрольное значение циклического избыточного кода CRC. Цифровые сертификаты. Отечественный стандарт цифровой подписи. Понятие криптоанализа. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 153-154  155-156 | 4 | **Практическая работа 31.** Стенографические методы скрытия информации. Бинарная и модульная арифметика. | Практическая работа №31 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 157-158  159-160 | 4 | **Практическая работа 32.** Применение методов шифрования перестановкой, замены, многоалфавитной замены. | Практическая работа №32 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 161-162  163-164 | 4 | **Практическая работа 33.** Криптоанализ методов перестановки и замены. | Практическая работа №33 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 165-166  167-168 | 4 | **Практическая работа 34.** Компьютерное шифрование. | Практическая работа №34 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 169-170  171-172 | 4 | **Практическая работа 35.** Алгоритм Диффи-Хелмана. Организация алгоритма передачи симметричного ключа. | Практическая работа №35 | Компьютер, методические указания, 4конспект, доступ в интернет |
| 173-174  175-176 | 4 | **Практическая работа 36.** Асимметричное шифрование. Алгоритм разложения произведения двух простых чисел на множители. | Практическая работа №36 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 177-178 | **Тема 2.6.** Аттестация и лицензирование объектов защиты | 2 | Общие вопросы по аттестации ОИ по требованиям безопасности информации. Основные стадии создания системы защиты информации на ОИ. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 179-180 | 2 | Порядок проведения аттестации объектов информатизации. Организационная структура системы аттестации объектов информатизации. Программа и методика проведения аттестационных испытаний. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 181-182 | 2 | Лицензирование деятельности в области защиты конфиденциальной информации. Документы, разрабатываемые на объектах информатизации. Документы, разрабатываемые на аттестуемое помещение. Порядок действий при лицензировании. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 183-184 | 2 | **Самостоятельная работа 7.** Составление списка уязвимостей предложенного объекта. Самостоятельная разработка комплекта документации на объекте информатизации. | Самостоятельная работа №7 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
|  | | | | **ауд. занятий** | **часов** |
| **Теоретических занятий** | | | | **28** | **80** |
| **Практических занятий** | | | | **29** | **86** |
| **Самостоятельная работа** | | | | **8** | **18** |
| **Итого** | | | | **65** | **184** |