

Смоленский колледж телекоммуникаций (филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

Утверждаю
Зам. директора по УР
И.В. Иванешко
« 5 » 08 2023 г.

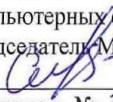
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты»

основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Смоленск, 2023 г.

Рассмотрено
На заседании методической
комиссии
компьютерных сетей и администрирование
Председатель МК
 О.С. Скряго
Протокол № 1
«30» 08 2023г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник отдела
информационной безопасности
Смоленского филиала ПАО «Ростелеком»
 В.А. Петров
«30» 08 2023г.

Составители: Скряго О.С. – преподаватель высшей квалификационной категории
СКТ(ф)СПбГУТ

Рецензенты:

Внутренний рецензент:

Лощаков Е.В., преподаватель СКТ(ф)СПбГУТ высшей квалификационной категории.

Внешний рецензент:

Рецензент Наволоцкий С. И.- ведущий специалист управление безопасности Смоленского филиала ПАО «Ростелеком»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016г. №1551, а также на основании примерной основной образовательной программы по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, разработанной ФУМО в системе СПО по УГС 10.00.00 «Информационная безопасность».

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля ПМ.03 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты студент должен освоить основной вид деятельности Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты.

1.1.1. Перечень общих компетенций

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3.	Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты
ПК 3.1	Производить установку, монтаж, настройку и испытания технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.
ПК 3.2	Проводить техническое обслуживание, диагностику, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации, используемых в информационно-телекоммуникационных системах и сетях
ПК 3.3	Осуществлять защиту информации от утечки по техническим каналам в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями.
ПК 3.4	Проводить отдельные работы по физической защите линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический	ПО 1 установке, монтаже, настройке и испытаниях технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; ПО2 защите информации от утечки по техническим каналам с
--------------------	---

опыт в	использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; ПОЗ проведении отдельных работ по физической защите линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей
уметь	У1 проводить установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; У2 проводить техническое обслуживание, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; проводить измерение параметров фоновых шумов и ПЭМИН, создаваемых оборудованием ИТКС; У3 проводить измерение параметров электромагнитных излучений и токов, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам; У4 использовать средства физической защиты линий связи ИТКС; У5 применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации.
знать	31 способы защиты информации от утечки по техническим каналам с использованием технических средств защиты; 32 основные типы технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; 33 методики измерения параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (далее - ПЭМИН), а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам; 34 организацию и содержание технического обслуживания и ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; 35 порядок и правила ведения эксплуатационной документации на технические средства защиты информации от утечки по техническим каналам; 36 содержание и организацию работ по физической защите линий связи ИТКС; 37 принципы действия и основные характеристики технических средств физической защиты; 38 законодательство в области информационной безопасности, структуру государственной системы защиты информации, нормативных правовых актов уполномоченных органов исполнительной власти, национальных стандартов и других методических документов в области информационной безопасности; 39 принципы и методы организационной защиты информации, организационного обеспечения информационной безопасности в организациях.

Вариативная часть

С целью удовлетворения запросов рынка труда и обеспечения конкурентоспособности выпускника студент должен иметь практический опыт:

Иметь практический опыт в	ПО.04 применение основных типов технических средств защиты информации;
уметь	У7 применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации

	У8 применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом;
знать	310 порядок технического обслуживания технических средств защиты информации; 311 порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации. 312 основные способы физической защиты информации

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 736, из них – 422 часа – обязательная часть, 314 часов – вариативная часть, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 360 часа;

самостоятельной работы студента – 70 часов;

из них:

МДК03.01 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты

всего часов 261, из них – 131 час – обязательная часть, 130 часов – вариативная часть, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 216 часов;

самостоятельной работы студента – 45 часов;

Промежуточная аттестация – другие формы (4 семестр), комплексный дифференцированный зачет (5 семестр)

МДК03.02 Физическая защита линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей

всего часов 169, из них – 116 часов – обязательная часть, 53 часа – вариативная часть, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 144 часа;

самостоятельной работы студента – 25 часов;

Промежуточная аттестация – комплексный дифференцированный зачет (7 семестр)

учебная практика 108 часов

производственная практика 180 часов

Промежуточная аттестация – 18 часов экзамен квалификационный

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля « ПМ.03 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты»

Коды профессиональ- ных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час							Самост оитель ная работа
			Обучение по МДК			Практики				
			Всего	Лабораторны х и практических занятий	Курсовы х работ (проекто в)	Учебная	Производственна я (если предусмотрена рассредоточенн ая практика)	Проме жуточн ая аттеста ция	Консультация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1-ПК 3.4 ОК 01-07, ОК09	Раздел 1. МДК03.01 Защита информации в информационно- телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты	261	216	112	-	-	-	-	-	45
ПК 3.4 ОК 01-07, ОК09	Раздел 2. МДК 03.02 Физическая защита линий связи информационно- телекоммуникационных систем и сетей	169	144	70	-	-	-	-	-	25
ПК 3.1-ПК 3.4 ОК 01-07, ОК09	Учебная практика УП.03	108				108	-	-	-	-
ПК 3.1-ПК 3.4 ОК 01-07, ОК09	Производственная практика ПП.03	180					180	-	-	-
ПК 3.1-ПК 3.4 ОК 01-07, ОК09	Экзамен квалификационный	18					-	18	-	-
	Всего:	736	360	182	-	108	180	18	-	70

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Содержание учебного материала, лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект), виды учебной практики и виды производственной практики прилагаются отдельными документами:

1. Рабочая программа по МДК 03.01 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты.
2. Рабочая программа по МДК 03.02 Физическая защита линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей
3. Рабочая программа учебной практики УП.03.
4. Рабочая программа производственной практики ПП.03.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты»

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Защиты информации от утечки по техническим каналам»

- оснащение

Комплект проекционного оборудования (мультимедийный проектор с экраном - 1 шт;

Компьютер персональный (АРМ студента) – 11 шт;

Комплекс «Защита объекта от утечки информации по техническим каналам» ТЗИ-ВИРТ-1 шт;

Учебно-практический стенд «Системы контроля и управления доступом» ФЗИ-СКУД-УМ -1 шт.

Типовой комплект учебного оборудования «Демонстрация технических каналов утечки информации» ТЗИ-ДЕМО – 1шт;

Учебно-лабораторный стенд «Защита информации от утечек по акустическому, оптоэлектронному и виброакустическому каналам» ТЗИ – АКУСТОВИБРО;

Комплекс «Обнаружения закладных устройств и скрытых видеокамер» ОЗУВИДЕО-ВИРТ – 1 шт;

Учебный лабораторный стенд «Защита от утечек по каналу побочных ЭМИ», комплектация базовая ТЗИПЭМИ-ЕХТ 1 шт.

Локальная сеть с выходом в Интернет топологии «звезда», 1 Гб/сек.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Электронные издания (электронные ресурсы)

ОИ1. Леонтьев, А. С. Защита информации : учебное пособие / А. С. Леонтьев. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 79 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/182491>

ОИ.2 Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность и защита информации / В. Ф. Шаньгин. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 702 с. — ISBN 978-5-4488-0070-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87995>

ОИ.3 Груздева, Л. М. Защита информации : учебное пособие / Л. М. Груздева. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-7876-0326-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/188703>

3.2.2. Дополнительные источники

ДИ1.Акимова, О. Ю. Хранение и защита компьютерной информации : лабораторный практикум / О. Ю. Акимова. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 76 с. —

Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106895>

ДИ2. Клименко И.С. Информационная безопасность и защита информации: модели и методы управления / И.С. Клименко. - Москва : Инфра-М, 2021. - 180 с. - ISBN 978-5-16-015149-6. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/378012/reading>

ДИ3. Шаньгин В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей / В.Ф. Шаньгин. - Москва : Форум, 2021. - 416 с. - ISBN 978-5-8199-0754-2. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/361273/reading>

Интернет ресурсы и источники:

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: e.lanbook.com

2. Электронно-библиотечная система «Ibooks.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: ibooks.ru

3. Электронно-библиотечная система «IPRbook» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: iprbookshop.ru

4. Электронно-библиотечная система издательства « [Электронный ресурс]. – Режим доступа: profspo.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Производить установку, монтаж, настройку и испытания технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам в ИТКС.	- проводить установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;	Экзамен квалификационный в форме собеседования - экспертное наблюдение
ПК 3.2. Проводить техническое обслуживание, диагностику, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации, используемых в ИТКС.	- проводить установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - проводить техническое обслуживание, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - применять нормативные правовые акты и нормативные	Экзамен квалификационный в форме собеседования - экспертное наблюдение

	методические документы в области защиты информации;	
ПК 3.3. Осуществлять защиту информации от утечки по техническим каналам в ИТКС с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями.	- проводить измерение параметров фоновых шумов и ПЭМИН, создаваемых оборудованием ИТКС; - проводить измерение параметров электромагнитных излучений и токов, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам; - применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;	Экзамен квалификационный в форме собеседования - экспертное наблюдение
ПК 3.4. Проводить отдельные работы по физической защите линий связи ИТКС.	выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты; проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;	Экзамен квалификационный в форме собеседования - экспертное наблюдение

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных	
--	---	--

контекстам.	задач;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экзамен квалификационный в форме собеседования - экспертное наблюдение
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач;	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	

общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	

Лист изменений

Содержание изменения, страница рабочей программы	Дата и номер протокола заседания МК	Основание изменения
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		