МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение РД
«Технический колледж им.Р.Н.Ашуралиева»

Рабочая программа учебной практики УП.03

ПМ.03 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи»

Код и наименование специальности: 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи»

входящей в состав УГС: 11.00.00 «Электроника, радиотехника и системы связи»

Квалификация выпускника: специалист по обслуживанию телекоммуникаций.

2024 г.

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией
УГС 11.00.00 Электроника,
радиотехника и системы связи

Протокол № 1 от 30.08.2024 г.

Председатель П(Ц)К

_____ Джалилов Ш.А
Подпись

Рабочая программа учебной практики УП.03 профессионального модуля ПМ.03 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи» разработана на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15«Инфокоммуникационные сети и системы связи»

- (базовой подготовки), входящей в состав укрупненной группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи, утвержденного приказом Министерства Образования и науки Российской Федерации № 1584 от 09 декабря 2016 г., (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г. рег. № 44945);

с учетом:

- Методических рекомендаций по разработке рабочих программ профессиональных модулей в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, разработанных Отделом профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестан

в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации на 2024/2025 учебный год

Разработчик:

- Магомедалиева Хадыжа-ханум Борисовна преподаватель дисциплин профессионального цикла ГБПОУ «Технический колледж им.Р.Н.Ашуралиева»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

учебной практики УП.03 профессионального модуля ПМ.03 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения

В результате прохождения учебной практики УП.03 студент должен освоить основной вид деятельности «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	**Наименование 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 общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Перечень профессиональных компетенций

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ВД 1	Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи
ПК.3.1	Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности. Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности.
ПК3.2.	Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи.
ПК3.3.	Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи, с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования

В результате освоения учебной практики УП.03 профессионального модуля ПМ.03 студент должен:

Иметь практический опыт:	- выявления угроз и уязвимостей в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности; - разработки комплекса методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи; - осуществления текущего администрирования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования.
Уметь:	классифицировать угрозы информационной безопасности в инфокоммуникационных системах и сетях связи; проводить анализ угроз и уязвимостей сетевой безопасности IP-сетей, беспроводных сетей, корпоративных сетей; определять возможные сетевые атаки и способы несанкционированного доступа в конвергентных системах связи; осуществлять мероприятия по проведению аттестационных работ и выявлению каналов утечки; выявлять недостатки систем защиты в системах и сетях связи с использованием специализированных программных продукты выполнять тестирование систем с целью определения уровня защищенности; определять оптимальные способы обеспечения информационной безопасности; проводить выбор средств защиты в соответствии с выявленными угрозами в инфокоммуникационных сетях; проводить мероприятия по защите информации на предприятиях связи, обеспечивать их организацию, определять способы и методы реализации; разрабатывать политику безопасности сетевых элементов и логических сетей; выполнять расчет и установку специализированного оборудования для обеспечения максимальной защищенности сетевых элементов и логических сетей; производить установку и настройку средств защиты операционных систем, инфокоммуникационных систем и сетей связи; конфигурировать автоматизированные системы и информационно-коммуникационные сети в соответствии с политикой информационной безопасности; защищать базы данных при помощи специализированных программных продуктов; защищать ресурсы инфокоммуникационных сетей и систем связи криптографическими методами.
Знать:	принципы построения информационно-коммуникационных сетей; международные стандарты информационной безопасности для проводных и беспроводных сетей; нормативно - правовые и законодательные акты в области информационной безопасности; акустические и виброакустические каналы утечки информации, особенности их возникновения, организации, выявления, и закрытия;

	технические каналы утечки информации, реализуемые в отношении объектов информатизации и технических средств предприятий связи, способы их обнаружения и закрытия; способы и методы обнаружения средств съёма информации в радиоканале; классификацию угроз сетевой безопасности; характерные особенности сетевых атак; возможные способы несанкционированного доступа к системам связи; правила проведения возможных проверок согласно нормативных документов ФСТЭК; этапы определения конфиденциальности документов объекта защиты; назначение, классификацию и принципы работы специализированного оборудования; методы и способы защиты информации беспроводных логических сетей от НСД посредством протоколов WEP, WPA и WPA 2; методы и средства защиты информации в телекоммуникациях от вредоносных программ; технологии применения программных продуктов; возможные способы, места установки и настройки программных продуктов; методы и способы защиты информации, передаваемой по кабельным направляющим системам; конфигурации защищаемых сетей; алгоритмы работы тестовых программ; средства защиты различных операционных систем и среды передачи информации; способы и методы шифрования (кодирование и декодирование) информации.

2. Структура и содержание учебной практики УП.03.
профессионального модуля ПМ.03«Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи»

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов	Курс, семестр	Объем УП.03, час.
ПК 3.1- ПК 3.3 ОК 01-ОК 10	Учебная практика (по профилю специальности 11.02.15)	4курс 7 семестр	72

Содержание учебной практики УП.03
профессионального модуля ПМ.02 «Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем связи»

№	Виды работ	Кол.час.
1	Техника безопасности и инструктаж при выполнении практических работ	4
2	Организация рабочего места. Подключение измерительных приборов к оборудованию.	4
3	Установка технических средств защиты информации	4
4	Настройка технических средств защиты информации	4
5	Обслуживание технических средств защиты информации	4
6	Установка технических средств охраны объектов	4
7	Настройка технических средств охраны объектов	4
8	Обслуживание технических средств охраны объектов	4
9	Установка типовых программно-аппаратных средств защиты информации	4
10	Настройка типовых программно-аппаратных средств защиты информации	4
11	Использование программно-аппаратных средств защиты	4
12	Использование инженерно-технических средств защиты	4
13	Настройка оборудования средств защиты	4
14	Регулировка оборудования средств защиты	4
15	Ремонт оборудования средств защиты	4
16	Выбор способов многоуровневой защиты телекоммуникационных сетей	4

17	Выбор средств многоуровневой защиты телекоммуникационных сетей	4
18	Проведение типовых операции настройки средств защиты операционных систем	4
19	Сканирование логических дисков с помощью СПО ЗИ РЕВИЗОР-1XP	2
20	Система защиты информации (СЗИ) от несанкционированного доступа «Страж NT»	2
21	Структура программного обеспечения СЗИ «Страж NT»	2
22	Установка СЗИ «Страж NT» на компьютер	2
23	Программа расчета показателей защищенности конфиденциальной информации ГРОЗА-К	2
24	Программа автоматизированного процесса разработки проектов документов по результатам аттестационных испытаний защищаемого помещения КРЕЛК	2
25	Программно-аппаратный комплекс защиты информации «Соболь»	2
26	Установка ПО программно-аппаратного комплекса защиты информации «Соболь»	2
27	Настройка ПО программно-аппаратного комплекса защиты информации «Соболь»	2
28	Настройка параметра «Версия криптографической схемы» ПО программно-аппаратного комплекса защиты информации «Соболь»	2
29	Расширенные настройки ПО программно-аппаратного комплекса защиты информации «Соболь»	2
30	Настройка списка пользователей установленного программно-аппаратного комплекса защиты информации «Соболь»	2
31	Система защиты информации «Secret Net»	2
32	Установка СЗИ «Secret Net»	2
33	Создание пользователей и групп в системе защиты информации «Secret Net»	2
34	Создание файловых ресурсов в системе защиты информации «Secret Net»	2
35	Настройка контроля программ и данных СЗИ «Secret Net»	2
36	Настройка подсистемы полномочного управления доступом в СЗИ «Secret Net»	2
	Всего	**108**

3.Материально–техническое обеспечение занятий

по учебной практике УП.03 профессионального модуля ПМ.03

Таблица 2а

№ п/п	Материально–техническое обеспечение занятий
1	Интерактивная доска
2	Персональный компьютер
3	Программное обеспечение

3.1 Информационное обеспечение обучения

Основные источники (ОИ)

Таблица 2б

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ОИ 1	Информационная безопасность	Мельников В.П	7-е изд., стер. - Москва: Академия, 2013. - 331, [1] с.: ил., табл.; - (Среднее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника).; ISBN 978-5-7695-9954-5
ОИ 2	Современная компьютерная безопасность. Теоретические основы. Практические аспекты	Щербаков А. Ю.	М.: Книжный мир, 2009. — 352 с. — ISBN 978-5-8041-0378-2.
ОИ 3	Информационные системы и их безопасность: Учебное пособие	Васильков А. В.	М.: Форум, 2015. - 528 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт) ISBN 978-5-91134-289-0
ОИ 4	Теоретические основы. Практические аспекты информационной безопасности.	Клейменов С. А.	учебное пособие для студентов образовательных учреждений СПО /под ред. С. А. Клейменова. 2014. -250 с.
ОИ 5	Методические указания к практическим работам по УП.03	Джамалутдинова М.Д.	Методические указания к практическим работам по УП.03

Дополнительные источники (ДИ)

Таблица 2в

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания

ДИ 1	Политики информационной безопасности.	Петренко С. А., Курбатов В. А	М.: Компания АйТи, 2006. — 400 с. — ISBN 5-98453-024-4.
ДИ 2	Национальный стандарт РФ «Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью»	(ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799—2005).	

Интернет-ресурсы (ИР)

Таблица 2г

ИР 1	WWW.twirpx.com, ,
ИР 2	WWW.referent.ru
ИР 3	WWW.kodeks-luks.ru/dws
ИР 4	WWW.Consultant.ru/online.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.03 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03

4.1. Для реализации программы учебной практики УП.03 профессионального модуля ПМ.03 должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Компьютерного моделирования», оснащенный оборудованием:

- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки),
- локальная сеть с выходом в Интернет,
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)
- программное обеспечение (системы электротехнического моделирования).

Лаборатории «Информационной безопасности телекоммуникационных систем», «Телекоммуникационных систем», оснащенные в соответствии с рабочей программой учебной практики УП.03 по специальности 11.02.15.
Оснащенные базы практики, в соответствии с рабочей программой по специальности 11.02.15.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы УП.03

Для реализации программы УП.03 библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

4.2.1. Печатные издания

1. Партыка Т.Л. Вычислительная техника : учеб. пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 445 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). ISBN: 978-5-91134-646-1

2.. Арутюнов, В. В. Защита информации : учебно-методическое пособие / В. В. Арутюнов. - Москва : Либерея-Бибинформ, 2008. - 55, [1] с. : рис. ; 21 см. - (Библиотекарь и время. XXI век ; № 99). - ISBN 5-85129-175-3

3. Васильков А. В., Васильков А. А., Васильков И. А. Информационные системы и их безопасность: Учебное пособие. - М.: Форум, 2015. - 528 с.: 60х90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт) ISBN 978-5-91134-289-0

4. Мельников, В.П. Информационная безопасность [Текст] : учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков ; под ред. С. А. Клейменова. - 7-е изд., стер. - Москва : Академия, 2013. - 331, [1] с. : ил., табл.; - (Среднее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника).; ISBN 978-5-7695-9954-5

5.Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: учебник/А.В.Назаров.- М.: Академия, 2014.- 368с. ISBN 978-5-44680347-7

4.2.3Дополнительные источники

Научно-технические и реферативные журналы:

1. Электросвязь
2. Вестник связи

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

учебной практики УП.03 профессионального модуля ПМ.03 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи»

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности	классифицирование угроз информационной безопасности в инфокоммуникационных системах и сетях связи осуществляется верно; анализ угроз и уязвимостей сетевой безопасности IP-сетей, беспроводных сетей, корпоративных сетей обоснованный и полный; возможные сетевые атаки и способы несанкционированного доступа в конвергентных системах связи определены верно; мероприятия по проведению аттестационных работ и выявлению каналов утечки осуществляются в полном объеме; недостатки систем защиты в системах и сетях связи с использованием специализированных программных продукты выявлены в полном объеме, тестирование систем с целью определения уровня защищенности выполнено, уровень защищенности определен верно;	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 3.2. Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи.	для обеспечения информационной безопасности выбраны оптимальные способы; выбор средств защиты осуществлен в соответствии с выявленными угрозами в инфокоммуникационных сетях;	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 3.3. Осуществлять текущее администрировани	мероприятия по защите информации на предприятиях связи определены в полном объеме, их организация, способы и методы	тестирование, экзамен,

е для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования.	реализации являются оптимальными и достаточными; политика безопасности сетевых элементов и логических сетей разработана в полном объеме; расчет и установка специализированного оборудования для обеспечения максимальной защищенности сетевых элементов и логических сетей выполнены в соответствии с отраслевыми стандартами; установка и настройка средств защиты операционных систем, инфокоммуникационных систем и сетей связи выполнена в соответствии с отраслевыми стандартами; конфигурирование автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей осуществлено в соответствии с политикой информационной безопасности и отраслевыми стандартами; базы данных максимально защищены при помощи специализированных программных продуктов; ресурсы инфокоммуникационных сетей и систем связи максимально защищены криптографическими методами;	экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике