МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН «ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ Р.Н АШУРАЛИЕВА»

Рабочая программа производственной практики ПП03

профессионального модуля ПМ.03. Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи

индекс и наименование профессионального модуля

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

Форма обучения -очная

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 производственной практики ПП03 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», входящей в состав укрупненной группы специальностей УГС 11.00.00 УГС Электроника, радиотехника и системы связи, утвержденного приказом Министерства Образования и науки Российской Федерации № 813 от 28 июля 2014 г., (зарегистрирован Министерством юстиции 19 августа 2014 г
рег. № 33646);

с учетом:

- Методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных дисциплин при реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ППКРС И ППССЗ), разработанных Отделом профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестан в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации на 2024/2025 учебный год

Разработчики:
Магомедалиева Х.Б. преподаватель дисциплин профессионального цикла ГБПОУ РД «Технический колледж имени Р.Н Ашуралиева»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП03 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ03

Вид профессиональной деятельности «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных сетей и систем связи»:

Практический опыт:

ПО 01 выявления угроз и уязвимостей в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности;

ПО 02 разработки комплекса методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи;

ПО 03 осуществления текущего администрирования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования.

Уметь:

У1 классифицировать угрозы информационной безопасности в инфокоммуникационных системах и сетях связи;

У2 проводить анализ угроз и уязвимостей сетевой безопасности IP -сетей, беспроводных сетей, корпоративных сетей;

У3 определять возможные сетевые атаки и способы несанкционированного доступа в конвергентных системах связи;

У4 осуществлять мероприятия по проведению аттестационных работ и выявлению каналов утечки;

У5 выявлять недостатки систем защиты в системах и сетях связи с использованием специализированных программных продукты

У6 выполнять тестирование систем с целью определения уровня защищенности;

У7 определять оптимальные способы обеспечения информационной безопасности;

У8 проводить выбор средств защиты в соответствии с выявленными угрозами в инфокоммуникационных сетях;

У9 проводить мероприятия по защите информации на предприятиях связи, обеспечивать их организацию, определять способы и методы реализации;

У10 разрабатывать политику безопасности сетевых элементов и логических сетей;

У11 выполнять расчет и установку специализированного оборудования для обеспечения максимальной защищенности сетевых элементов и логических сетей;

У12 производить установку и настройку средств защиты операционных систем, инфокоммуникационных систем и сетей связи;

У13 конфигурировать автоматизированные системы и информационно-коммуникационные сети в соответствии с политикой информационной безопасности;

У14 защищать базы данных при помощи специализированных программных продуктов;

У15 защищать ресурсы инфокоммуникационных сетей и систем связи криптографическими методами.

Знать:

31 принципы построения информационно-коммуникационных сетей;

32 международные стандарты информационной безопасности для проводных и беспроводных сетей;

33 нормативно - правовые и законодательные акты в области информационной безопасности;

34 акустические и виброакустические каналы утечки информации, особенности их возникновения, организации, выявления, и закрытия;

35 технические каналы утечки информации, реализуемые в отношении объектов информатизации и технических средств предприятий связи, способы их обнаружения и закрытия;

36 способы и методы обнаружения средств съёма информации в радиоканале;

37 классификацию угроз сетевой безопасности;

38 характерные особенности сетевых атак;

39 возможные способы несанкционированного доступа к системам связи;

310 правила проведения возможных проверок согласно нормативных документов ФСТЭК;

311 этапы определения конфиденциальности документов объекта защиты;

312 назначение, классификацию и принципы работы специализированного оборудования;

313 методы и способы защиты информации беспроводных логических сетей от НСД посредством протоколов WEP, WPA и WPA 2;

314 методы и средства защиты информации в телекоммуникациях от вредоносных программ;

315 технологии применения программных продуктов;

316 возможные способы, места установки и настройки программных продуктов;

317 методы и способы защиты информации, передаваемой по кабельным направляющим системам;

318 конфигурации защищаемых сетей;

319 алгоритмы работы тестовых программ;

320 средства защиты различных операционных систем и среды передачи информации;

З21 способы и методы шифрования (кодирование и декодирование) информации.

Количество недель (часов) на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

На производственной практики (по профилю специальности)

ПМ.03 «Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи» - 72 часа.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики (по профилю специальности)является освоение общих компетенций (ОК):

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 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

профессиональных компетенций (ПК):

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных**
ВД 3	Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи
ПК 3.1. Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности. ПК 3.2. Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи. ПК 3.3. Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием	

3. СТРУРКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП03

2.1. Тематический план профессионального модуля *(вариант для НПО)*

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.							Самостоятельная работа[1]	Консультация	Экзамен
			Обучение по МДК					*Практики*				
			Всего	*В том числе*								
				урок	лекция	Лабораторных занятий	Практических занятий	Учебная	Производственная			
ПК 3.1-3.3 ОК 01-10	Производственная практика *(по профилю специальности), часов (Концентрированная) практика)*	**72**							72			
	Всего:	**72**							**72**			**6**

[1] Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием профессионального модуля.

2.2. Тематический план и содержание обучения по производственной практики ПП03 профессиональному модулю (ПМ03)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, умений и знаний, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
производственная практика ПП03			
Тема 1.1.Основные понятия и анализ угроз информационной безопасности сетей. Стандарты информационной безопасности.	**Содержание учебного материала**	18	ПК 3.1, 3.3 ОК 01-10 выполнение задании в организации
	1. Инструкция по техники безопасности. Изучение структуры предприятия		
	2. Участие в создании комплексной системы защиты на предприятии.		
	3. Комплексный аудит информационной безопасности.		
Тема 1.2. Средства защиты информации от несанкционированного доступа	**Содержание учебного материала**	28	
	1. Основные задачи комплексного аудита информационной безопасности		
	2. Требования международных стандартов и нормативных документов в сфере информационной безопасности		
	3. оиск уязвимостей, позволяющих произвести атаку на информационную систему организации.		
Тема 1.3 Обеспечение безопасности компьютерных систем и сетей	**Содержание учебного материала**	26	
	1 Ознакомление с основными организационно-техническими мероприятиями по защите информации		
	2 Применение программно-аппаратных средств защиты информации на предприятии		
	3 Применение инженерно-технических средств защиты информации на предприятии		
	4. Применение криптографических средств защиты информации на предприятии.		
Всего		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4 Условия организации и проведения практики

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- Договор о проведении производственной практики (по профилю специальности) с предприятиями
- Распоряжение о направлении и распределении студентов на производственную практику (по профилю специальности)
- Направление на производственную практику (по профилю специальности);
- Задание на производственную практику (по профилю специальности).

Структура отчёта:

- Титульный лист на производственную практику (по профилю специальности);
- Задание на производственную практику (по профилю специальности);
- Аттестационный лист;
- Дневник по производственные практики (по профилю специальности);
- Характеристика от руководителя с предприятия;
- Пояснительная записка по производственной практике (по профилю специальности).

4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики:

Методические указания

Методические рекомендации по оформлению и выполнению отчета по производственной практике (по профилю специальности) для студентов очной и заочной формы обучения.

4.3. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика (по профилю специальности) производится на основе материально-технической базы предприятия.

Реализация производственной практики (по профилю специальности) требует наличие кабинета «компьютерного моделирования»

Оборудование кабинета: доска учебная, рабочее место преподавателя, комплект учебной мебели на 25 чел., комплект переносной мультимедийной техники, компьютеры в сборке (системный блок/монитор/клавиатура/мышь) - 15 шт., лицензионное специализированное программное обеспечение, локальная сети с выходом в интернет, программное обеспечение (системы электротехнического моделирования).3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

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,с. : ил., табл.; - (Среднее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника).; ISBN 978-5-7695-9954-5

Дополнительные источники:

1. Щербаков А. Ю. Современная компьютерная безопасность. Теоретические основы. Практические аспекты. — М.: Книжный мир, 2009. — 352 с. — ISBN 978-5-8041-0378-2.

2. Петренко С. А., Курбатов В. А. Политики информационной безопасности. — М.: Компания АйТи, 2006. — 400 с. — ISBN 5-98453-024-4.
3. Петренко С. А. Управление информационными рисками. М.: Компания АйТи; ДМК Пресс, 2004. — 384 с. — ISBN 5-98453-001-5.
4. Лопатин В. Н. Информационная безопасность России: Человек, общество, государство Серия: Безопасность человека и общества. М.: 2000. — 428 с. — ISBN 5-93598-030-4.
5. Бармен Скотт. Разработка правил информационной безопасности. М.: Вильямс, 2002. — 208 с. — ISBN 5-8459-0323-8, ISBN 1-5787-0264-X.
6. Национальный стандарт РФ «Защита информации. Основные термины и определения» (ГОСТ Р 50922-2006).
7. Национальный стандарт РФ «Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью» (ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799—2005).
8. Безопасность: теория, парадигма, концепция, культура. Словарь-справочник / Автор-сост. профессор В. Ф. Пилипенко. 2-е изд., доп. и перераб. — М.: ПЕР СЭ-Пресс, 2005.
9. Информационная безопасность (2-я книга социально-политического проекта «Актуальные проблемы безопасности социума»). М.: «Оружие и технологии», 2009.
10. Национальный стандарт РФ «Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 1. Концепция и модели менеджмента безопасности информационных и телекоммуникационных технологий» (ГОСТ Р ИСО/МЭК 13335-1 — 2006).
11. Рекомендации по стандартизации «Информационные технологии. Основные термины и определения в области технической защиты информации» (Р 50.1.053-2005).
12. Словарь терминов по безопасности и криптографии. Европейский институт стандартов по электросвязи
13. Поиск. Глоссарий.ru
14. Рекомендации по стандартизации «Техническая защита информации. Основные термины и определения» (Р 50.1.056-2005).
15. Государственный стандарт РФ «Аспекты безопасности. Правила включения в стандарты» (ГОСТ Р 51898-2002).
16. Домарев В. В. Безопасность информационных технологий. Системный подход — К.: ООО ТИД Диа Софт, 2004. — 992 с.
17. Зайцев А. П. Технические средства и методы защиты информации: Учебник для вузов / 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 (znanium.com)
18. Башлы, П. Н. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] : Учебник / П. Н. Башлы, А. В. Бабаш, Е. К. Баранова. - М.: РИОР, 2013. - 222 с. - ISBN 978-5-369-01178-2Партыка Т. Л. Информационная безопасность: Учебное пособие/Партыка Т. Л., Попов И. И., 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 432 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт) ISBN 978-5-91134-627-0, 200 экз.(znanium.com)
19. Жук А. П. Защита информации: Учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 392 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат; Магистратура). (переплет) ISBN 978-5-369-01378-6, 500 экз.(znanium.com)

Научно-технические и реферативные журналы:

1. Электросвязь
2. Вестник связи
3. Сети и системы связи
4. Мобильные системы
5. Цифровая обработка сигналов
6. Сводный реферативный журнал "Связь".

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, 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: 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

Интернет ресурсы:

Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, WWW.twirpx.com, WWW.referent.ru, WWW.kodeks-luks.ru/dws, WWW.Consultant.ru/online.

5 Контроль и оценка результатов практики

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	***Формы и методы контроля и оценки***
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для	*Дифференцированный зачет (отчет по практике)*
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска **Знания:** номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	*Дифференцированный зачет (отчет по практике)*
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	*Дифференцированный зачет (отчет по практике)*
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	*Дифференцированный зачет (отчет по практике)*
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	*Дифференцированный зачет (отчет по практике)*
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	**Умения:** описывать значимость своей специальности **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности	*Дифференцированный зачет (отчет по практике)*
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	*Дифференцированный зачет (отчет по практике)*
ОК 08.	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную	*Дифференцированный*

Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	*зачет (отчет по практике)*
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	**Умения:** применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение **Знания:** современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	*Дифференцированный зачет (отчет по практике)*
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы **Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	*Дифференцированный зачет (отчет по практике)*
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной	**Умения:** выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования **Знание:** основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания	*Дифференцированный зачет (отчет по практике)*
ПК 3.1. Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности.	**Практический опыт:** - анализировать сетевую инфраструктуру; - выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре. **Умения:** - 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. **Знания:** - 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;	*Дифференцированный зачет (отчет по практике)*
ПК 3.2. Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи.	**Практический опыт:** - разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи **Умения:** - определять оптимальные способы обеспечения информационной безопасности; - проводить выбор средств защиты в соответствии с выявленными угрозами в инфокоммуникационных сетях	*Дифференцированный зачет (отчет по практике)*

	- 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	

ПК 3.3. Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования.	**Практический опыт:** - осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи - использовать специализированное программное обеспечения и оборудования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи. **Умения:** - 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. **Знания:** - методы и способы защиты информации, передаваемой по кабельным направляющим системам; конфигурации защищаемых сетей;	*Дифференцированный зачет (отчет по практике)*

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий, используемых в учебном процессе

Наименование программного обеспечения	**Назначение**
Образовательный портал Moodle	Образовательный портал АГТУ построен на обучающей виртуальной среде Moodle и доступен по адресу www.portal.astu.org из любой точки, имеющей подключение к сети Интернет, в том числе из локальной сети АГТУ. Образовательный портал АГТУ подходит как для организации online- классов, так и для традиционного обучения. Портал разделен на «открытую» (общедоступную) и «закрытую» части. Доступ к закрытой части осуществляется после предъявления персональной пары «логин-пароль» преподавателем или студентом.

Сайт научной библиотеки ФГБОУ ВО «АГТУ»	Обеспечивает доступ к электронно-библиотечным системам издательств; доступ к электронному каталогу книг, трудам преподавателей, учебно-методическим разработкам АГТУ, периодическим изданиям. Позволяет принимать участие в виртуальных выставках.

Перечень лицензионного учебного программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	**Назначение**
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
FoxitReader	Программа для просмотра электронных документов
Microsoft Open License Academic	Операционные системы
Kaspersky Antivirus	Средство антивирусной защиты
Foxit Reader	Программа для просмотра электронных документов
Google Chrome	Браузер
Moodle	Образовательный портал ФГБОУ ВО «АГТУ»
Mozilla FireFox	Браузер
OpenOffice	Программное обеспечение для работы с электронными документами
7-zip	Архиватор

Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных

Наименование программного обеспечения	**Назначение**
Консультант+	Содержит российское и региональное законодательство, судебная практика, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты по здравоохранению, технические нормы и правила.