

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)

АРХАНГЕЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ  
ИМ. Б.Л. РОЗИНГА (ФИЛИАЛ) СПбГУТ  
(АКТ (ф) СПбГУТ)

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по учебной работе  
\_\_\_\_\_  
31 03 М.А. Цыганкова  
2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.03**  
**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**  
**ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ**  
**И СИСТЕМ СВЯЗИ**

по специальности:

11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи

г. Архангельск  
2025

Рабочая программа профессионального модуля составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи, примерной основной образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи и в соответствии с учебным планом по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена цикловой комиссией Сетей и систем связи, телерадиовещания

Протокол № 7 от 31 03 2025 г.

Председатель  П.М. Рыжков

Составители:

П.М. Рыжков, преподаватель высшей квалификационной категории АКТ (ф) СПбГУТ.

М.В. Куницына, преподаватель высшей квалификационной категории АКТ (ф) СПбГУТ.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|   |                                                                    |    |
|---|--------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4  |
| 2 | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ                 | 8  |
| 3 | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ           | 15 |
| 4 | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 18 |

# **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ И СИСТЕМ СВЯЗИ**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

## **1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности «Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### **1.2.1 Перечень общих компетенций и личностных результатов реализации программы воспитания**

| Код   | Наименование общих компетенций и личностных результатов                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                                 |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                                       |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                                  |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                     |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,                                                                                                                                                                               |

|                                            |                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | принципы бережливого производства, 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                                      | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                   |
| ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11 |                                                                                                                                                                                       |

### 1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

| Код         | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций                                                                                                           |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ВД 3</b> | 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 специализированного программного обеспечения и оборудования |

### 1.2.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Владеть навыками | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать сетевую инфраструктуру;</li> <li>- выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре,</li> <li>- разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи,</li> <li>- осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи</li> <li>- использовать специализированное программное обеспечения и оборудования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи.</li> </ul> |
| уметь            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- классифицировать угрозы информационной безопасности в инфокоммуникационных системах и сетях связи;</li> <li>- проводить анализ угроз и уязвимостей сетевой безопасности IP-сетей, беспроводных сетей, корпоративных сетей;</li> <li>- определять возможные сетевые атаки и способы</li> </ul>                                                                                                                                                                                          |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <p>несанкционированного доступа в конвергентных системах связи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять мероприятия по проведению аттестационных работ и выявлению каналов утечки;</li> <li>- выявлять недостатки систем защиты в системах и сетях связи с использованием специализированных программных продукты</li> <li>- выполнять тестирование систем с целью определения уровня защищенности,</li> <li>- определять оптимальные способы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>- проводить выбор средств защиты в соответствии с выявленными угрозами в инфокоммуникационных сетях,</li> <li>- проводить мероприятия по защите информации на предприятиях связи, обеспечивать их организацию, определять способы и методы реализации;</li> <li>- разрабатывать политику безопасности сетевых элементов и логических сетей;</li> <li>- выполнять расчет и установку специализированного оборудования для обеспечения максимальной защищенности сетевых элементов и логических сетей;</li> <li>- производить установку и настройку средств защиты операционных систем, инфокоммуникационных систем и сетей связи;</li> <li>- конфигурировать автоматизированные системы и информационно-коммуникационные сети в соответствии с политикой информационной безопасности;</li> <li>- защищать базы данных при помощи специализированных программных продуктов;</li> <li>- защищать ресурсы инфокоммуникационных сетей и систем связи криптографическими методами.</li> </ul> |
| знать | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы построения информационно-коммуникационных сетей;</li> <li>- международные стандарты информационной безопасности для проводных и беспроводных сетей;</li> <li>- нормативно - правовые и законодательные акты в области информационной безопасности;</li> <li>- акустические и виброакустические каналы утечки информации, особенности их возникновения, организации, выявления, и закрытия;</li> <li>- технические каналы утечки информации, реализуемые в отношении объектов информатизации и технических средств предприятий связи, способы их</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>обнаружения и закрытия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы и методы обнаружения средств съёма информации в радиоканале;</li> <li>- классификацию угроз сетевой безопасности;</li> <li>- характерные особенности сетевых атак;</li> <li>- возможные способы несанкционированного доступа к системам связи,</li> <li>- правила проведения возможных проверок согласно нормативным документам ФСТЭК;</li> <li>- этапы определения конфиденциальности документов объекта защиты;</li> </ul> <p>назначение, классификацию и принципы работы специализированного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и способы защиты информации беспроводных логических сетей от НСД посредством протоколов WEP.</li> </ul> <p>WPA и WPA 2;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и средства защиты информации в телекоммуникациях от вредоносных программ;</li> <li>- технологии применения программных продуктов;</li> <li>- возможные способы, места установки и настройки программных продуктов,</li> <li>- методы и способы защиты информации, передаваемой по кабельным направляющим системам; конфигурации защищаемых сетей;</li> <li>- алгоритмы работы тестовых программ;</li> <li>- средства защиты различных операционных систем и среды передачи информации;</li> <li>- способы и методы шифрования (кодирование и декодирование) информации.</li> </ul> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **1.3 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – 244.

в том числе в форме практической подготовки – 166.

Из них

на освоение МДК.03.01 – 118 часов, в том числе самостоятельная работа – 22 часа,

на практики – 108 часов, в том числе учебную – 36 часов и производственную – 72 часа.

Промежуточная аттестация – 18 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных, общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля                                                                        | Суммарный объем нагрузки, час. |                 | Объем профессионального модуля, ак. час.              |                  |          |    |    |                        |                                    |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------|------------------|----------|----|----|------------------------|------------------------------------|
|                                          |                                                                                                                       |                                |                 | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем |                  |          |    |    | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация (экзамен) |
|                                          |                                                                                                                       |                                | Обучение по МДК |                                                       |                  | Практики |    |    |                        |                                    |
|                                          |                                                                                                                       |                                | Всего           | В том числе                                           |                  |          |    |    |                        |                                    |
| Лабораторных и практических занятий      | Курсовых работ (проектов)                                                                                             | Зачетные занятия               |                 | Учебная                                               | Производственная |          |    |    |                        |                                    |
| ПК 3.1-3.3<br>ОК 01- ОК 09               | Раздел 1.<br>Применение программно-аппаратных средств защиты информации в инфокоммуникационных системах и сетях связи | 118                            | 96              | 58                                                    | -                | 2        | -  | -  | 22                     | -                                  |
| ПК 3.1-3.3<br>ОК 01- ОК 09               | Учебная практика (по профилю специальности), часов                                                                    | 36                             |                 |                                                       |                  |          | 36 | -  |                        |                                    |
| ПК 3.1-3.3<br>ОК 01- ОК 09               | Производственная практика (по профилю                                                                                 | 72                             |                 |                                                       |                  |          |    | 72 | -                      |                                    |

|                            |                                          |            |           |           |   |          |           |           |           |           |
|----------------------------|------------------------------------------|------------|-----------|-----------|---|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                            | специальности),<br>часов                 |            |           |           |   |          |           |           |           |           |
| ПК 3.1-3.3<br>ОК 01- ОК 09 | Промежуточная<br>аттестация<br>(экзамен) | <b>18</b>  |           |           |   |          |           | -         | -         | <b>18</b> |
|                            | <b>Всего:</b>                            | <b>244</b> | <b>96</b> | <b>58</b> | - | <b>2</b> | <b>36</b> | <b>72</b> | <b>22</b> | <b>18</b> |

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)                                   | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) |                                                                                                                                                                                                        | Объем в часах |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1                                                                                                                           | 2                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                        | 3             |
| <b>Раздел ПМ.1</b> Применение программно-аппаратных средств защиты информации в инфокоммуникационных системах и сетях связи |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                        | <b>154</b>    |
| <b>МДК 03.01</b> Защита информации в инфокоммуникационных системах и сетях связи                                            |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                        | <b>118</b>    |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Основы безопасности информационных технологий                                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                        | <b>8</b>      |
|                                                                                                                             | 1                                                                                                                                        | Актуальность проблемы обеспечения безопасности информационных технологий. Место и роль информационных систем. Основные причины обострения проблемы обеспечения безопасности информационных технологий. | 2             |
|                                                                                                                             | 2                                                                                                                                        | Угрозы безопасности информационных технологий. Классификация угроз безопасности.                                                                                                                       | 2             |
|                                                                                                                             | 3                                                                                                                                        | Основные защитные механизмы, реализуемые в рамках различных мер и средств защиты. Идентификация и аутентификация пользователей.                                                                        | 2             |
|                                                                                                                             | 4                                                                                                                                        | Принципы обеспечения безопасности информационных технологий. Принципы построения системы обеспечения безопасности информации в автоматизированной системе.                                             | 2             |
|                                                                                                                             | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                        | <b>8</b>      |
|                                                                                                                             | 1                                                                                                                                        | Документы, регламентирующие деятельность в области защиты информации.                                                                                                                                  | 4             |
|                                                                                                                             | 2                                                                                                                                        | Ответственность за нарушения законодательства в сфере защиты информации.                                                                                                                               | 2             |

|                                                                        |                                           |                                                                                                                                                       |           |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                        | 3                                         | Анализ Доктрины ИБ РФ.                                                                                                                                | 2         |
|                                                                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> |                                                                                                                                                       | <b>4</b>  |
|                                                                        | 1                                         | Изучение постановлений правительства, законов и других руководящих документов в области защиты информации.                                            | 2         |
|                                                                        | 2                                         | Изучение возможностей и технических характеристик программно-аппаратных средств защиты информации.                                                    | 2         |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Обеспечение безопасности информационных технологий | <b>Содержание</b>                         |                                                                                                                                                       | <b>6</b>  |
|                                                                        | 1                                         | Особенности обеспечения информационной безопасности в компьютерных сетях. Спецификация средств защиты в компьютерных сетях                            | 2         |
|                                                                        | 2                                         | Сетевые модели передачи данных. Модель взаимодействия открытых систем OSI/ISO. Структура пакета. Шифрование                                           | 2         |
|                                                                        | 3                                         | Типовые удаленные атаки и их характеристика. Принципы защиты распределенных вычислительных сетей. Принципы построения защищенных вычислительных сетей | 2         |
|                                                                        | <b>Лабораторные занятия</b>               |                                                                                                                                                       | <b>18</b> |
|                                                                        | 4                                         | Изменение MAC-адреса в ОС Windows.                                                                                                                    | 2         |
|                                                                        | 5                                         | Изучение трафика атаки с помощью программы Wireshark.                                                                                                 | 2         |
|                                                                        | 6                                         | Обнаружение сетевых анализаторов с помощью программы Cain&Abel.                                                                                       | 2         |
|                                                                        | 7                                         | Уязвимости протокола ARP.                                                                                                                             | 2         |
|                                                                        | 8                                         | Мониторинг трафика ARP.                                                                                                                               | 4         |
|                                                                        | 9                                         | Контроль над подключением узлов к портам коммутатора.                                                                                                 | 2         |
|                                                                        | 10                                        | Списки управления доступом. Фильтрация по MAC – адресу.                                                                                               | 2         |
|                                                                        | 11                                        | Списки управления доступом. Фильтрация по IP – адресам.                                                                                               | 2         |
|                                                                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> |                                                                                                                                                       | <b>6</b>  |
|                                                                        | 3                                         | Дополнительное конспектирование материала по теме «Обеспечение безопасности информационных технологий»                                                | 2         |
|                                                                        | 4                                         | Проведение информационное обследование защищаемых                                                                                                     | 4         |

|                                                                             |    |                                                                                                                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                             |    | ресурсов                                                                                                                                                        |           |
| <b>Тема 1.3.</b><br>Обеспечение безопасности стандартными средствами защиты |    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                               | <b>14</b> |
|                                                                             | 1  | Локальные политики безопасности                                                                                                                                 | 2         |
|                                                                             | 2  | Назначение, возможности и защитные механизмы межсетевых экранов. Угрозы, связанные с периметром сети. Типы межсетевых экранов. Сертификация межсетевых экранов. | 2         |
|                                                                             | 3  | Виртуальные частные сети. VPN на основе криптошлюза.                                                                                                            | 2         |
|                                                                             | 4  | Обнаружение и устранение уязвимостей. Архитектура систем управления уязвимостями.                                                                               | 2         |
|                                                                             | 5  | Особенности сетевых агентов сканирования. Специализированный анализ защищенности. Обзор средств анализа защищенности.                                           | 2         |
|                                                                             | 6  | Мониторинг событий безопасности. Инфраструктура управления журналами событий. Категории журналов событий.                                                       | 2         |
|                                                                             | 7  | Введение в технологию обнаружения атак. Классификация систем обнаружения атак.                                                                                  | 2         |
|                                                                             |    | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                     | <b>30</b> |
|                                                                             | 12 | Настройка межсетевого экрана DFL-210                                                                                                                            | 4         |
|                                                                             | 13 | Настройка пакетного фильтра iptables.                                                                                                                           | 6         |
|                                                                             | 14 | Построение VPN на основе IPSec протокола.                                                                                                                       | 2         |
|                                                                             | 15 | Удаленный доступ на базе протокола PPTP.                                                                                                                        | 2         |
|                                                                             | 16 | Построение L2TP туннеля.                                                                                                                                        | 2         |
|                                                                             | 17 | Организация защищенного удаленного управления Windows-сервером.                                                                                                 | 2         |
|                                                                             | 18 | Инвентаризация сетевых ресурсов с использованием утилиты nmap.                                                                                                  | 6         |
|                                                                             | 19 | Анализ защищенности сетевых ресурсов                                                                                                                            | 6         |
|                                                                             |    | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                       | <b>10</b> |

|                                                         |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                                         | 5                           | Применение программно-аппаратных средств для обеспечения разграничения доступа к защищаемой информации.                                                                                                                                                                                                                         | 2        |
|                                                         | 6                           | Применение антивирусных программ для защиты информации от несанкционированного доступа.                                                                                                                                                                                                                                         | 2        |
|                                                         | 7                           | Применение различных программ для оперативного и гарантированного восстановления информации на ПК.                                                                                                                                                                                                                              | 2        |
|                                                         | 8                           | Составление таблицы для сравнения характеристик межсетевых экранов                                                                                                                                                                                                                                                              | 2        |
|                                                         | 9                           | Составление таблицы сравнительных характеристик устройств аутентификации                                                                                                                                                                                                                                                        | 2        |
| <b>Тема 1.4.</b><br>Криптографическая защита информации | <b>Содержание</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>8</b> |
|                                                         | 1                           | Основы криптографии. Структура криптосистемы. Основные методы криптографического преобразования данных                                                                                                                                                                                                                          | 2        |
|                                                         | 2                           | Симметричные криптосистемы. Ассимметричные криптосистемы                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2        |
|                                                         | 3                           | Криптосистемы с открытым ключом. Основы шифрования с открытым ключом. Алгоритм обмена ключами Диффи-Хеллмана. Алгоритм шифрования Rivest-Shamir-Adleman (RSA) с открытым ключом.                                                                                                                                                | 2        |
|                                                         | 4                           | 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. | 2        |
|                                                         | <b>Лабораторные занятия</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b> |
|                                                         | 20                          | Шифрование данных симметричными и ассимметричными алгоритмами                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                                                                                                                                         |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                               | <b>2</b>   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10                                 | Применение различных видов шифрования информации, хранящейся на ПК и выносных носителях информации с целью предотвращения несанкционированного доступа. | 2          |
| <b>Зачетное занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                                                                                                                                         | <b>2</b>   |
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Содержание учебной практики</b> |                                                                                                                                                         | <b>36</b>  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1                                  | Установка, настройка и обслуживание технических средств защиты информации и средств охраны объектов                                                     | 6          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2                                  | Установка и настройка типовых программно-аппаратных средств защиты информации                                                                           | 6          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3                                  | Выбор способов и средств многоуровневой защиты телекоммуникационных сетей в соответствии с нормативно-правовой базой                                    | 6          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4                                  | Проведение типовых операции настройки средств защиты операционных систем                                                                                | 6          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5                                  | Проведение аттестации объектов защиты                                                                                                                   | 6          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6                                  | Защита телекоммуникационных сетей техническими средствами в соответствии из нормативных документов ФСТЭК                                                | 6          |
| <b>Производственная практика</b><br><b>Виды работ</b><br>Участие в создании комплексной системы защиты на предприятии.<br>Применение программно-аппаратных средств защиты информации на предприятии<br>Применение инженерно-технических средств защиты информации на предприятии.<br>Применение криптографических средств защиты информации на предприятии. |                                    |                                                                                                                                                         | <b>72</b>  |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                         | <b>18</b>  |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                                                                                                                                                         | <b>244</b> |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1 Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация программы модуля требует наличия кабинета компьютерного моделирования, лаборатории информационной безопасности телекоммуникационных систем, лаборатории телекоммуникационных систем.

Кабинет компьютерного моделирования, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: стол на металлокаркасе для преподавателя – 1 шт., стол на металлокаркасе – 1 шт., кресло Юпитер– 2 шт., табурет ученический– 14 шт., стол компьютерный на металлокаркасе левый учебная доска – 5 шт., стол компьютерный на металлокаркасе правый – 10 шт., ПК 1 шт.: монитор 19” TFT HP LA 1951g, системный блок (Colorsit L8011/Asus P5LD2 SE/Intel Core 2 Duo E4300 1.8GHz/DDR II 2Gb/GeForce 8400 GS/Seagate 80Gb SATA II/Gigabit Lan), ПК 14 шт.: монитор 17” TFT Samsung Sync Master 740N, системный блок (Microlab M4108/ASRock P4i65G/Intel Pentium 4 2.4GHz/DDR 2Gb/Seagate 80Gb IDE/FE Lan), мультимедиа-проектор Casio XJ-A140V, экран Lumien Master Picture 4\*3, учебная доска, программное обеспечение: MS Windows XP, MS Visio 2007 (графический редактор), LibreOffice 5 (в составе текстовый редактор LibreOffice Writer), MathCAD 2014, Multisim 10.1, Any Logic 7, Консультант+, Free Pascal 3.0.2, Python 3.4, Foxit Reader 7, 7-zip16.04, Inkscape, Notepad, KiCode, Chrome, ANI, GIMP, Opos records, VerseQ, GPSS World Student Version 5.2.2, локальная сеть с доступом к ЭБС и СДО.

Лаборатория информационной безопасности телекоммуникационных систем, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: Стол одностумбовый - 1 шт., стол компьютерный на металлическом каркасе - 14 шт., Доска классная ДА-32 — 1шт., телекоммуникационный шкаф 19 – 1 шт., коммутаторы DGS-3312SR - 2 шт., коммутаторы DES-3526 - 4 шт., коммутаторы DES-3200-24 - 3 шт., коммутаторы DES-3028 - 3 шт, межсетевые экраны DFL-210 - 2 шт., ПК 1 шт.: монитор 17” TFT Samsung 172S, системный блок (Microlab/Intel Core i3 2120 3.3GHz/ DDR III 2Gb/WD 500Gb SATA/Gigabit Lan), ПК 14 шт.: монитор 17” TFT HP 1740, системный блок (HP Compaq dx2000/Intel Pentium 4 2.8GHz/ DDR II 1Gb/Seagate 40Gb IDE/Intel Pro 100 Lan), мультимедиа-проектор Mitsubishi XD211U, консольные кабели, соединительные провода, программное обеспечение: MS Windows Server 2008, MS Windows Server 2008 R2, LibreOffice 5, WinPCad., WireShark V1.8.6.

Лаборатория телекоммуникационных систем, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: стол 1-тумб. - 1 шт., стол 2х тумбовый полированный - 3 шт., стол чертежный - 1 шт., табурет - 23 шт., мультиметр MAS 830b - 1 шт., дозиметр - 2 шт., акустическая система Creative SBS35 - 1 шт., прибор ВЗ-38 - 3 шт., прибор ГЗ-36 - 4 шт., прибор измерительный М 890F - 1 шт., прибор измерительный М 890С - 1 шт., прибор измерительный М 890G

- 1 шт., прибор УИП-2,5 - 2 шт., прибор Ц-4315 - 3 шт., анализатор AnCom TDA-5 - 1 шт., аппаратура ТТ-12 - 1 шт., аппаратура ТТ-48 - 1 шт., Анализатор потока Е1 Беркут-Е1 - 1 шт., блок OGM-12 - 2 шт., блок окончаний линейного тракта ОЛТ-025 - 2 шт., прибор БОЛТ 1024 - 1 шт., прибор ВУК-36/60 - 1 шт., выпрямительное устройство ВУТ - 2 шт., выпрямитель ИПС-1200 220/48 - 3 шт., выпрямительное устройство ВУК 67-70 - 1 шт., измерительный прибор П-321М - 1 шт., комплект линейного тракта КЛТ-011-06 - 2 шт., набор инструментов для оптоволокон - 1 шт., оптический тестер 1203С - 1 шт., осциллограф С1-112 - 4 шт., паяльная станция L852D+ - 1 шт., прибор ГЗ-111 - 1 шт., прибор Г4-102 - 1 шт., прибор Г5-54 - 1 шт., прибор ПЭИ-ИКМ - 2 шт., прибор С1-55 - 2 шт., прибор С1-70-1 - 2 шт., прибор С1-72 - 4 шт., прибор СЛР - 8 шт., прибор СЛЮК-ОП - 1 шт., прибор ТЭС-7М - 1 шт., прибор ЧЗ-32 - 2 шт., прибор ЧЗ-33 - 1 шт., прибор ЧЗ-34 - 2 шт., сдвоенный модуль FG-RAM-SAN - 2 шт., стойка СВКО - 1 шт., стойка СИП - 1 шт., стойка СКК-ТТ-10 - 1 шт., стойка СКП-1 - 1 шт., стойка СУГО-5М - 1 шт., универсальный конструктив FG-MRU-AC/DC - 1 шт., Ф2Д21 "Изотоп-2" - 1 шт., Ф2П21 "Изотоп-2" - 1 шт., Мультиплексор SMS-150V - 1 шт., Стойка(каркас) 2,075 для мультиплексора SDH - 1 шт., мультиплексор NEC SMS-150V - 1 шт. ПК - 7 шт.: монитор 17" SincMaster системный блок ATX P4 (корпус), GA-8IR533 S478 (материнская плата), Intel Pentium 4 1.7GHz (процессор) 4xDDR 512Mb transcend (ОЗУ), программное обеспечение: MS Windows XP.

## 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

### 3.2.1 Основные печатные и электронные издания:

1. Баранова, Е. К. Основы информационной безопасности : учебник / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2025. — 202 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: <https://doi.org/10.29039/01806-4>. - ISBN 978-5-369-01806-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2169040>— Режим доступа: по подписке.

2. Бабаш, А. В. Криптографические методы защиты информации. Том 1 : учебно-методическое пособие / А. В. Бабаш. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 413 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01267-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1215714> — Режим доступа: по подписке.

3. Зенков, А. В. Основы информационной безопасности : учебное пособие / А. В. Зенков. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 104 с. - ISBN 978-5-9729-0864-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902587> — Режим доступа: по подписке.

4. Криптографическая защита информации : учебное пособие / С.О. Крамаров, О.Ю. Митясова, С.В. Соколов [и др.] ; под ред. С.О. Крамарова. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2025. — 321 с. — (Высшее образование). — DOI: <https://doi.org/10.12737/1716-6>. - ISBN 978-5-369-01716-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2169480> — Режим доступа: по подписке.

5. Маршаков, Д. В. Методы и средства криптографической защиты информации. Практический курс : учебное пособие / Д.В. Маршаков, Д.В. Фахти. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 76 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-110842-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1891129> – Режим доступа: по подписке.

6. Сычев, Ю. Н. Стандарты информационной безопасности. Защита и обработка конфиденциальных документов : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 602 с. — (Высшее образование: Специалитет). — DOI 10.12737/2143785. - ISBN 978-5-16-019905-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2143785> – Режим доступа: по подписке.

7. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учебное пособие / В. Ф. Шаньгин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0754-2. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1910870>. – Режим доступа: по подписке. — Текст : электронный.

### **3.2.2 Дополнительные источники:**

1. Голицына, О. Л. Информационные системы и технологии : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 400 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-776-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1937939> – Режим доступа: по подписке.

2. Ивлиев, С. Н. Салкин, Д. А. Компьютерные сети. Технологии сетевых интерфейсов. Программное обеспечение и методы диагностики : учебное пособие / Д. А. Салкин, С. Н. Ивлиев, А. В. Пантелеев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 220 с. - ISBN 978-5-9729-1917-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2169706> – Режим доступа: по подписке.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| 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 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- классифицирование угроз информационной безопасности в инфокоммуникационных системах и сетях связи осуществляется верно;</li> <li>- анализ угроз и уязвимостей сетевой безопасности IP-сетей, беспроводных сетей, корпоративных сетей обоснованный и полный;</li> <li>- возможные сетевые атаки и способы несанкционированного доступа в конвергентных системах связи определены верно;</li> <li>- мероприятия по проведению аттестационных работ и выявлению каналов утечки осуществляются в полном объеме;</li> <li>- недостатки систем защиты в системах и сетях связи с использованием специализированных программных продукты выявлены в полном объеме;</li> <li>- тестирование систем с целью определения уровня защищенности выполнено, уровень защищенности определен верно</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– тестирование;</li> <li>– оценка результатов выполнения лабораторных работ: №№1-20;</li> <li>– оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике –экзамен</li> </ul> |
| ПК 3.2 Разрабатывать комплекс методов и средств защиты                                                     | - для обеспечения информационной безопасности выбраны                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– тестирование;</li> <li>– оценка результатов</li> </ul>                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| информации в инфокоммуникационных сетях и системах связи                                                                                                                               | <p>оптимальные способы;</p> <p>- выбор средств защиты осуществлен в соответствии с выявленными угрозами в инфокоммуникационных сетях</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>выполнения лабораторных работ:</p> <p>№№1-20;</p> <p>– оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике –экзамен</p>                                             |
| <p>ПК 3.3 Осуществлять текущее администрирование для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования</p> | <p>- мероприятия по защите информации на предприятиях связи определены в полном объеме, их организация, способы и методы реализации являются оптимальными и достаточными;</p> <p>- политика безопасности сетевых элементов и логических сетей разработана в полном объеме;</p> <p>- расчет и установка специализированного оборудования для обеспечения максимальной защищенности сетевых элементов и логических сетей выполнены в соответствии с отраслевыми стандартами;</p> <p>- установка и настройка средств защиты операционных систем, инфокоммуникационных систем и сетей связи выполнена в соответствии с отраслевыми стандартами;</p> <p>- конфигурирование автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей осуществлено в соответствии с политикой</p> | <p>– тестирование;</p> <p>– оценка результатов выполнения лабораторных работ:</p> <p>№№1-20;</p> <p>– оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике –экзамен</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                          | <p>информационной безопасности и отраслевыми стандартами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базы данных максимально защищены при помощи специализированных программных продуктов;</li> <li>- ресурсы инфокоммуникационных сетей и систем связи максимально защищены криптографическими методами</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>                                                       | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка лабораторных занятий, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.</p> <p>Экзамен</p> |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</li> </ul>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения;</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</li> </ul>                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>      |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотность устной и письменной речи;</li> <li>- ясность формулирования и изложения мыслей</li> </ul>                                                                                                                  |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</li> </ul>                                                                                                         |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li> <li>- знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</li> </ul> |
| ОК 08. Использовать средства физической                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность выполнения правил ТБ во</li> </ul>                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                      | время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик                                                                                                                                         |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                | - понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), текстов на базовые профессиональные темы, участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы |
| ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11                                                                                                                                                                | Учитываются в ходе оценивания знаний, умений и ПК по профессиональному модулю.                                                                                                                                    |
| <b>Промежуточная аттестация:</b><br><b>МДК.03.01 – дифференцированный зачет</b><br><b>УП.03 - дифференцированный зачет</b><br><b>ПП.03 - дифференцированный зачет</b><br><b>ПМ.03 - экзамен по модулю</b> |                                                                                                                                                                                                                   |