

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в  
защищенном исполнении**

для обучающихся специальности

**10.02.05 Обеспечение информационной безопасности  
автоматизированных систем**

## Аннотация

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем утверждённым приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 г. №1553 и в соответствии с учебным планом СмК специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утверждённым директором колледжа Кандауровой Н.В. на 2024 - 2025 учебный год.

Организация-разработчик: Частное образовательное учреждение профессионального образования "Ставропольский многопрофильный колледж".

Разработчики:

1. Брехова Виктория Сергеевна
2. Хвалько Леонид Александрович

Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры Информационных систем и программирования

Протокол №9 от 27.05.2024

Заведующий кафедрой Цыбань Илья Константинович

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ (ИНФОРМАЦИОННЫХ) СИСТЕМ В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем в части освоения основного вида деятельности (ВД) ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении и соответствующие общие, профессиональные компетенции.**

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код    | Наименование общих компетенций  |
|--------|---|
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;  |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.  |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.  |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;  |
| 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 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;   |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.   |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.  |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;  |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;  |

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код     | Наименование профессиональных компетенций   |
|---------|---|
| ВД      |   |
| ПК 1.3. | Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.   |
| ПК 1.2. | Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.  |
| ПК 1.1. | Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.                                     |
| ПК 1.4. | Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении. |

### 1.1.3. Перечень личностных результатов

| Код   | Наименование личностных результатов  |
|-------|--|
| ЛР 11 | Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.  |
| ЛР 7  | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.   |
| ЛР 4  | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».  |
| ЛР 10 | Забывающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой   |
| ЛР 6  | Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях   |
| ЛР 2  | Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих |
| ЛР 26 | Умеющий рационально организовывать физическую и интеллектуальную деятельность, оптимально сочетать труд и отдых, различные виды активности в целях укрепления физического, духовного и социально-психологического здоровья   |
| ЛР 15 | Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем  |
| ЛР 25 | Усвоивший систему мер по формированию законопослушного поведения, отрицающий вовлечение в зависимое поведение, в том числе связанного с незаконным употреблением наркотических средств и психотропных веществ  |
| ЛР 21 | Демонстрирующий высокую культуру труда на конкретном рабочем месте. Не использующий сам и не способствующий использованию и дальнейшему распространению пиратского контента в сети.  |
| ЛР 20 | Способный к адекватной самооценке  |
| ЛР 1  | Осознающий себя гражданином и защитником великой страны  |

## 1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен освоить следующие результаты:

### Владение:

- диагностики компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранения отказов и восстановления работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении;

- эксплуатации компонентов систем защиты информации автоматизированных систем;

- администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении;

- установки и настройки компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем;

- установки и настройки компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем;;

- администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении;;

- эксплуатации компонентов систем защиты информации

автоматизированных систем;;

### **Знание:**

- принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации;

- порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях;

- состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред;

- принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования;

- модели баз данных;

- принципы построения, физические основы работы периферийных устройств;

- теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации;

- знать принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации.;

- знать состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред;

- знать теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации;

- знать принципы построения, физические основы работы периферийных устройств;

- знать модели баз данных;

- знать принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования;

- знать порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях;

- состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред;;

- принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования;;

- модели баз данных;;

- теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации;;

- порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в

компьютерных сетях;;

- принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации.;

### **Умение:**

- обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности;

- настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам;

- производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы;

- осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем;

- организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней;

- осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем;

- уметь организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней;

- уметь осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем;

- уметь производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы;

- уметь настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам;

- уметь осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем;

- осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем;;

- организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с

сетевыми протоколами разных уровней;

- осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем;

- настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам;

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля**

Всего - 340 час(-а, -ов), в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 340 час(-а, -ов), включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 340 час(-а, -ов)

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ (ИНФОРМАЦИОННЫХ) СИСТЕМ В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем         | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)   | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы   |
|---|--|---------------|------------------|---|
|   | МДК.01.01 Операционные системы   | 80            |                  |   |
| Тема 1<br>Основы теории операционных систем | Содержание учебного материала  |               |                  | ЛР 11, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4. |
|   | 1 Лекционные занятия №1 Определение операционной системы. Основные понятия. История развития операционных систем. Виды операционных систем. Классификация операционных систем по разным признакам. Операционная система как интерфейс между программным и аппаратным обеспечением. Системные вызовы. Исследования в области операционных систем. | 2             | 1                |   |
|   | 2 Лекционные занятия №2 Назначение и функции операционных систем Мультипрограммирование  | 2             | 1                |   |
|   | 3 Лекционные занятия №3 Теоретические основы функциональной организации операционных систем  | 2             | 1                |   |
|   | 4 Лекционные занятия №4 Универсальные операционные системы и ОС специального назначения  | 2             | 1                |   |
|   | 5 Лекционные занятия №5 Процессы в ОС  | 2             | 1                |   |
|   | 6 Лекционные занятия №6 Планирование заданий и загрузка процессоров  | 2             | 1                |   |
|   | 7 Лекционные занятия №7 Синхронизация процессов и потоков  | 2             | 1                |   |
|   | 8 Лекционные занятия №8 Программирование в ОС  | 2             | 1                |   |
|   | 9 Лекционные занятия №9 Мультипрограммирование на основе прерываний  | 2             | 1                |   |
|   | 10 Лекционные занятия №10 Подсистема распределения оперативной памяти  | 2             | 1                |   |
|   | 11 Лекционные занятия №11 Управление виртуальной памятью   | 2             | 1                |   |
|   | 12 Лекционные занятия №12 Система ввода-вывода   | 2             | 1                |   |
|   | 13 Лекционные занятия №13 Физическая организация файловой системы  | 2             | 1                |   |
|   | 14 Лекционные занятия №14 Современные файловые системы   | 2             | 1                |   |
|   | 15 Лекционные занятия №15 Современные файловые системы   | 2             | 1                |   |
|   | 16 Лекционные занятия №16 Планирование заданий и загрузки процессоров  | 2             | 1                |   |
|   | 17 Лекционные занятия №17 Организация файловых систем  | 2             | 1                |   |
|   | 18 Лекционные занятия №18 Физическая организация файловой системы  | 2             | 1                |   |
|   | 19 Лекционные занятия №19 Планирование заданий и загрузки процессоров  | 2             | 1                |   |
|   | 20 Лекционные занятия №20 Приоритеты   | 2             | 1                |   |
|   | 21 Практические занятия №1 Практическое занятие №1 Тема: Виртуальные машины. Создание, модификация, работа   | 2             | 2                |   |
|   | 22 Практические занятия №2 Практическое занятие №2 Тема: Установка ОС  | 2             | 2                |   |
|   | 23 Практические занятия №3 Практическое занятие №3 Тема: Создание и изучение структуры разделов жесткого диска   | 2             | 2                |   |
|   | 24 Практические занятия №4 Практическое занятие №4 Тема: Операции с файлами  | 2             | 2                |   |
|   | 25 Практическая подготовка №1 Практическая подготовка №3 Тема: Управление процессами   | 4             | 2                |   |
|   | 26 Практическая подготовка №2 Практическая подготовка №6 Тема: Управление учетными записями пользователей и доступом к ресурсам  | 4             | 2                |   |
|   | 27 Практическая подготовка №3 Практическая подготовка №1 Тема: Работа в консольном и графическом режимах   | 4             | 2                |   |
|   | 28 Практическая подготовка №4 Практическая подготовка №2 Тема: Мониторинг за использованием памяти   | 4             | 2                |   |
|   | 29 Практическая подготовка №5 Практическая подготовка №4 Тема: Наблюдение за использованием ресурсов системы   | 4             | 2                |   |
|   | 30 Практическая подготовка №6 Практическая подготовка №5 Тема: Изучение примеров виртуальных машин (VMware, VBox)  | 4             | 2                |   |
|   | 31 Практическая подготовка №7 Практическая подготовка №7 Тема: Аудит событий системы   | 4             | 2                |   |
|   | 32 Практическая подготовка №8 Практическая подготовка №8 Тема: Изучение штатных средств защиты информации в операционных системах  | 2             | 2                |   |
|   | 33 Часы на контроль Экзамен  | 4             | 2                |   |
| Форма(-ы) контроля - 4 семестр, Экзамен     |  |               |                  |   |
| Всего по МДК.01.01 Операционные системы     |  | 80            |                  |   |

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объём в часах  | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы  |   |
|---|--|--|------------------|--|---|
|   | МДК.01.02 Базы данных  | 80   |                  |  |   |
| Тема 1<br>Ввод и редактирование данных в режиме таблицы<br>Разработка однотоабличных пользовательских форм. Установление связей между таблицами | Содержание учебного материала  |  |                  | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4. |   |
|   | 1  | Практическая подготовка №1 СОЗДАНИЕ ДИАГРАММ И ОТЧЁТОВ ПРИ РАБОТЕ С БАЗОЙ ДАННЫХ.                                      | 2                |  | 2 |
|   | 2  | Практическая подготовка №2 СЛОЖНЫЕ ЗАПРОСЫ. ФИЛЬТРАЦИЯ ДАННЫХ.   | 2                |  | 2 |
|   | 3  | Практическая подготовка №3 ИЗУЧЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ ADO. СВЯЗЬ С ACCESS ЧЕРЕЗ ADO  | 2                |  | 2 |
|   | 4  | Практическая подготовка №4 РАЗРАБОТКА ПРОСТОГО ПРИЛОЖЕНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ  | 2                |  | 2 |
|   | 5  | Часы на контроль Экзамен   | 4                |  | 2 |
|   | 6  | Практическая подготовка №5 СЛОЖНЫЕ ЗАПРОСЫ. ФИЛЬТРАЦИЯ ДАННЫХ  | 2                |  | 2 |
|   | 7  | Практическая подготовка №6 РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ. ВНЕСЕНИЕ И ИЗМЕНЕНИЕ ДАННЫХ В БАЗЕ ДАННЫХ. СОРТИРОВКА И ПОИСК ДАННЫХ | 2                |  | 2 |
|   | 8  | Практическая подготовка №7 РЕАЛИЗАЦИЯ COM В DELPHI   | 2                |  | 2 |
|   | 9  | Практическая подготовка №8 ИЗУЧЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ ADO. СВЯЗЬ С ACCESS ЧЕРЕЗ ADO  | 2                |  | 2 |
|   | 10   | Практическая подготовка №9 РАЗРАБОТКА ПРОСТОГО ПРИЛОЖЕНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ  | 2                |  | 2 |
|   | 11   | Практическая подготовка №10 ФОРМИРОВАНИЕ ЗАПРОСОВ ДЛЯ МНОГОТАБЛИЧНОЙ БАЗЫ ДАННЫХ                                       | 2                |  | 2 |
|   | 12   | Практическая подготовка №11 УСТАНОВЛЕНИЕ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ ТАБЛИЦАМИ  | 2                |  | 2 |
|   | 13   | Практическая подготовка №12 СОЗДАНИЕ МНОГОТАБЛИЧНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ ДАННЫХ (ИБД)                                   | 2                |  | 2 |
|   | 14   | Практическая подготовка №13 ФОРМИРОВАНИЕ ЗАПРОСОВ  | 2                |  | 2 |
|   | 15   | Практическая подготовка №14 ПОИСК И ОТБОР ДАННЫХ   | 2                |  | 2 |
|   | 16   | Практическая подготовка №15 РАЗРАБОТКА ДЕТАЛЬНОГО ОТЧЕТА   | 2                |  | 2 |
|   | 17   | Практические занятия №1 ВЫВОД ДАННЫХ НА ПЕЧАТЬ   | 2                |  | 2 |
|   | 18   | Практические занятия №2 РАЗРАБОТКА ОДНОТАБЛИЧНЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ФОРМ   | 2                |  | 2 |
|   | 19   | Практические занятия №3 СОЗДАНИЕ СТРУКТУРЫ БАЗЫ ДАННЫХ   | 2                |  | 2 |
| 20  | Практические занятия №4 ВВОД И РЕДАКТИРОВАНИЕ ДАННЫХ В РЕЖИМЕ ТАБЛИЦЫ.   | 2  | 2                |  |   |

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)   | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы  |
|---|--|---------------|------------------|--|
| Тема 2<br>Информация, данные, знания. Терминология.<br>Автоматизированная информационная система  | Содержание учебного материала  |               |                  | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4. |
|   | 1 Лекционные занятия №1 Реляционная модель данных (РМД). Понятие отношения. Свойства отношений. Достоинства и недостатки РМД. Операции реляционной алгебры   | 2             | 1                |  |
|   | 2 Лекционные занятия №2 Основные модели баз данных. Понятие модели данных. Типы структур данных. Операции над данными. Ограничения целостности.  | 2             | 1                |  |
|   | 3 Лекционные занятия №3 Ввод и редактирование данных в режиме таблицы Разработка однотабличных пользовательских форм. Установление связей между таблицами  | 2             | 1                |  |
|   | 4 Лекционные занятия №4 Перспективы развития технологии баз данных Создание структуры базы данных  | 2             | 1                |  |
|   | 5 Лекционные занятия №5 Специальная обработка базы данных. Обеспечение целостности данных. Обеспечение защиты данных. Безопасность данных (обеспечение физической защиты). Защита от несанкционированного доступа. Управление доступом к базе данных | 2             | 1                |  |
|   | 6 Лекционные занятия №6 Организация параллельного доступа к данным. Механизм транзакций. Взаимовлияние транзакций. Уровни изоляции транзакций  | 2             | 1                |  |
|   | 7 Лекционные занятия №7 Хеширование. Методы хеширования. Разрешение коллизий. Использование хеширования. Кластеризация данных. Принцип организации кластеров. Использование кластеров  | 2             | 1                |  |
|   | 8 Лекционные занятия №8 МЕХАНИЗМЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ДАННЫХ И ДОСТУПА К ДАННЫМ. Способы доступа к записям. Индексирование данных. Способы организации индексов. Многоуровневые индексы на основе В-дерева. Использование индексов                            | 4             | 1                |  |
|   | 9 Лекционные занятия №9 Структура хранимых данных. Виды адресации хранимых записей. Организация связей между хранимыми записями  | 2             | 1                |  |
|   | 10 Лекционные занятия №10 ФИЗИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДАННЫХ. Механизмы среды хранения и архитектура СУБД. Пространство памяти и размещение хранимых данных   | 2             | 1                |  |
|   | 11 Лекционные занятия №11 СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ. Классификация СУБД. Основные функции СУБД. Логическая и физическая целостность БД. Администрирование БД. Словари-справочники данных  | 2             | 1                |  |
|   | 12 Лекционные занятия №12 Особенности проектирования реляционных БД. Аномалии модификации данных. Нормализация отношений   | 2             | 1                |  |
|   | 13 Лекционные занятия №13 Логическое проектирование БД. Физическое проектирование БД. Автоматизация проектирования БД  | 2             | 1                |  |
|   | 14 Лекционные занятия №14 ЭЛЕМЕНТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ. Инфологическое проектирование. Определение требований к операционной обстановке. Выбор СУБД и инструментальных программных средств.  | 2             | 1                |  |
|   | 15 Лекционные занятия №15 Сетевая модель данных (СМД) Иерархическая модель данных (ИМД)  | 2             | 1                |  |
| 16 Лекционные занятия №16 Предметная область информационной системы. Назначение и основные компоненты системы баз данных. Уровни представления данных | 4  | 1             |                  |  |
| Форма(-ы) контроля - 4 семестр, Экзамен   |  |               |                  |  |
| Всего по МДК.01.02 Базы данных  |  | 80            |                  |  |
| МДК.01.03 Сети и системы передачи информации  |  | 68            |                  |  |

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем          | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)  | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы  |
|--|---|---------------|------------------|--|
| Тема 1<br>Сети и системы передачи информации | Содержание учебного материала   |               |                  | ОК 04., ЛР 15, ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ЛР 10, ПК 1.2., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ПК 1.1., ОК 02., ПК 1.3., ОК 03., ПК 1.4. |
|  | 1 Лекционные занятия №1 Основные понятия информационных сетей. Краткая историческая справка. Значение курса. Понятие информационной вычислительной сети. Класс информационных сетей как открытых ИС. Классификация информационных сетей         | 2             | 1                |  |
|  | 2 Лекционные занятия №2 Общие положения. Модели и структуры информационных сетей. Топологии сетей (звездообразная, шинная, кольцевая звездообразно-кольцевая, звездообразно-шинная). Достоинства и недостатки различных топологических моделей. | 2             | 1                |  |
|  | 3 Лекционные занятия №3 Компоненты информационных сетей. Общие положения. Сетевые адаптеры. Каналы связи. Сравнительные характеристики адаптеров и каналов связи.   | 2             | 1                |  |
|  | 4 Лекционные занятия №4 Основные понятия. Алгоритмы маршрутизации (от источника, «лавинный», «по предыдущему опыту», и т.д.   | 2             | 1                |  |
|  | 5 Лекционные занятия №5 Общие положения. Алгоритмы коммутации. Коммуникационные подсети.  | 2             | 1                |  |
|  | 6 Лекционные занятия №6 Алгоритм «Покрывающего дерева» (Spanningtreealgorithm)  | 2             | 1                |  |
|  | 7 Лекционные занятия №7 Обзор сетевых протоколов. FTP, HTTP, SMTP, SNMP, UDP, TCP, IP, IPX, SPX, ARP, Ethernet. Моноканальные подсети, циклические подсети, узловое подсети   | 2             | 1                |  |
|  | 8 Лекционные занятия №8 Общие положения. Роль сетевых служб в межсетевом взаимодействии. Сетевые службы локальных и глобальных сетей. DNS, WWW, FTP, WINS, PROXY, SMTP, POP. Модель распределенной обработки информации                         | 2             | 1                |  |
|  | 9 Лекционные занятия №9 Сетевые программные и технические средства информационных сетей.  | 2             | 1                |  |
|  | 10 Практические занятия №1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ МАРШРУТИЗАТОРОВ, СТАТИЧЕСКАЯ МАРШРУТИЗАЦИЯ, НАСТРОЙКА ПРОТОКОЛА RIP  | 2             | 2                |  |
|  | 11 Практическая подготовка №1 СТРУКТУРА HTML ДОКУМЕНТА. ОФОРМЛЕНИЕ ТЕКСТОВЫХ БЛОКОВ   | 2             | 2                |  |
|  | 12 Практическая подготовка №2 ТЕКСТОВОЕ ОФОРМЛЕНИЕ СТРАНИЦ. ГИПЕРТЕКСТОВЫЕ ССЫЛКИ   | 2             | 2                |  |
|  | 13 Практическая подготовка №3 ГИПЕРТЕКСТОВЫЕ ССЫЛКИ   | 2             | 2                |  |
|  | 14 Практическая подготовка №4 СОЗДАНИЕ СПИСКОВ. СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦ.  | 2             | 2                |  |
|  | 15 Практическая подготовка №5 СОЗДАНИЕ ФОРМ   | 2             | 2                |  |
|  | 16 Лекционные занятия №10 Понятие стека протоколов TCP/IP. Соотношения стека протоколов и эталонной модели OSI.   | 2             | 1                |  |
|  | 17 Лекционные занятия №11 Классификация систем связи. Сообщения и сигналы. Виды электронных сигналов. Спектральное представление сигналов. Параметры сигналов. Объем и информационная емкость сигнала   | 2             | 1                |  |
|  | 18 Лекционные занятия №12 Базовая эталонная модель Международной организации стандартов. Основные понятия, необходимость OSI. Функциональное предназначение уровней. Теоретические основы современных информационных сетей                      | 2             | 1                |  |
|  | 19 Лекционные занятия №13 Сети одноранговые, иерархические. Доменная организация сетей Microsoft. Базовые функциональные профили, полные функциональные профили   | 2             | 1                |  |
|  | 20 Лекционные занятия №14 Защита информации в Интернет. Использование ПО типа «firewall».   | 2             | 1                |  |
|  | 21 Лекционные занятия №15 Беспроводные каналы связи. Беспроводные сети Wi-Fi. Преимущества и область применения. Основные элементы беспроводных сетей. Стандарты беспроводных сетей. Технология WIMAX   | 2             | 1                |  |
|  | 22 Лекционные занятия №16 Принципы функционирования систем сотовой связи. Стандарты GSM и CDMA. Спутниковые системы передачи данных.  | 2             | 1                |  |
|  | 23 Практические занятия №2 НАСТРОЙКА МАРШРУТИЗАЦИИ ПО ПРОТОКОЛУ OSPF.   | 2             | 2                |  |
|  | 24 Практические занятия №3 GNS3 СИМУЛЯТОР СЕТЕЙ CISCO. УСТАНОВКА И ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ НАСТРОЙКА СИМУЛЯТОРА GNS3, СОЗДАНИЕ ТЕСТОВОЙ ТОПОЛОГИИ   | 2             | 2                |  |
|  | 25 Практические занятия №4 ЗАХВАТ И АНАЛИЗ ТРАФИКА ПРОХОДЯЩИЙ ПО СВЯЗЯМ ЭМУЛИРУЕМОЙ ВНУТРИ GNS3 ТОПОЛОГИИ   | 2             | 2                |  |
|  | 26 Практическая подготовка №6 АППАРАТНОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ   | 2             | 2                |  |
|  | 27 Практическая подготовка №7 ИЗУЧЕНИЕ РАБОТЫ СЕТЕВЫХ УСТРОЙСТВ НА УРОВНЯХ МОДЕЛИ OSI12.  | 2             | 2                |  |
|  | 28 Практическая подготовка №8 МЕХАНИЗМ АДРЕСАЦИИ В IP-СЕТЯХ   | 2             | 2                |  |
|  | 29 Практическая подготовка №9 СОЗДАНИЕ ФРЕЙМОВ  | 2             | 2                |  |
|  | 30 Практическая подготовка №10 ЗНАКОМСТВО СО СРЕДОЙ CISCO PACKET TRACER   | 2             | 2                |  |
|  | 31 Практическая подготовка №11 IP-МАРШРУТИЗАЦИЯ   | 2             | 2                |  |
|  | 32 Практическая подготовка №12 ПРОГРАММА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ NETEMUL  | 2             | 2                |  |
|  | 33 Часы на контроль Промежуточная аттестация  | 4             | 2                |  |

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем                   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы  |
|---|--|---------------|------------------|--|
| Форма(-ы) контроля - 4 семестр, Экзамен               |  |               |                  |  |
| Всего по МДК.01.03 Сети и системы передачи информации |  | 68            |                  |  |
| МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей             |  | 112           |                  |  |
| Тема 1<br>Лекции                                      | Содержание учебного материала  |               |                  | ЛР 25, ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 09., ПК 1.2., ЛР 1, ЛР 10, ЛР 21, ЛР 2, ЛР 20, ОК 10., ОК 01., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.1., ПК 1.4. |
|   | 1 Лекционные занятия №1 Вычислительная и телекоммуникационная технологии   | 2             | 1                |  |
|   | 2 Лекционные занятия №2 Системы пакетной обработки   | 2             | 1                |  |
|   | 3 Лекционные занятия №3 Системы пакетной обработки   | 2             | 1                |  |
|   | 4 Лекционные занятия №4 Первые глобальные сети   | 2             | 1                |  |
|   | 5 Лекционные занятия №5 Первые локальные сети  | 2             | 1                |  |
|   | 6 Лекционные занятия №6 Сближение локальных и глобальных сетей   | 2             | 1                |  |
|   | 7 Лекционные занятия №7 Конвергенция компьютерных и телекоммуникационных сетей   | 2             | 1                |  |
|   | 8 Лекционные занятия №8 Связь компьютера с периферийными устройствами  | 2             | 1                |  |
|   | 9 Лекционные занятия №9 Простейший случай взаимодействия двух компьютеров  | 2             | 1                |  |
|   | 10 Лекционные занятия №10 Сетевые службы и приложения  | 2             | 1                |  |
|   | 11 Лекционные занятия №11 Физическая передача данных по линиям связи   | 2             | 1                |  |
|   | 12 Лекционные занятия №12 Характеристики физических каналов  | 2             | 1                |  |
|   | 13 Лекционные занятия №13 Топология физических связей  | 2             | 1                |  |
|   | 14 Лекционные занятия №14 Адресация узлов сети   | 2             | 1                |  |
|   | 15 Лекционные занятия №15 Коммутация   | 2             | 1                |  |
|   | 16 Лекционные занятия №16 Определение информационных потоков   | 2             | 1                |  |
|   | 17 Лекционные занятия №17 Маршрутизация  | 2             | 1                |  |
|   | 18 Лекционные занятия №18 Продвижение данных   | 2             | 1                |  |
|   | 19 Лекционные занятия №19 Мультиплексирование и демultipлексирование   | 2             | 1                |  |
|   | 20 Лекционные занятия №20 Разделяемая среда передачи данных  | 2             | 1                |  |
|   | 21 Лекционные занятия №21 Типы коммутации  | 2             | 1                |  |
|   | 22 Лекционные занятия №22 Декомпозиция задачи сетевого взаимодействия  | 2             | 1                |  |
|   | 23 Лекционные занятия №23 Многоуровневый подход  | 2             | 1                |  |
|   | 24 Лекционные занятия №24 Протокол и стек протоколов   | 2             | 1                |  |
| Тема 2<br>Практические занятия                        | Содержание учебного материала  |               |                  | ЛР 1, ЛР 10, ОК 10., ЛР 25, ОК 08., ЛР 2, ЛР 20, ЛР 21, ОК 06., ОК 07., ОК 09., ОК 04., ОК 01., ПК 1.4., ОК 03., ПК 1.2., ПК 1.1., ОК 05., ОК 02., ПК 1.3. |
|   | 1 Практические занятия №1 gns3 симулятор сетей cisco. установка и предварительная настройка симулятора gns3, создание тестовой топологии                     | 2             | 2                |  |
|   | 2 Практические занятия №2 подключение и администрирование маршрутизаторов, статическая маршрутизация, настройка протокола rip                                | 2             | 2                |  |
|   | 3 Практические занятия №3 настройка маршрутизации по протоколу ospf.   | 2             | 2                |  |
|   | 4 Практические занятия №4 захват и анализ трафика проходящий по связям эмулируемой внутри gns3 топологии   | 2             | 2                |  |
|   | 5 Практические занятия №5 знакомство со средой cisco packet tracer.  | 2             | 2                |  |
|   | 6 Практические занятия №6 ip-маршрутизация   | 2             | 2                |  |
|   | 7 Практические занятия №7 программа для изучения компьютерных сетей netemul  | 2             | 2                |  |
|   | 8 Практические занятия №8 сетевые службы   | 2             | 2                |  |

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы  |
|---|--|---------------|------------------|--|
| Тема 3<br>Практическая подготовка   | Содержание учебного материала  |               |                  | ЛР 25, ЛР 1, ЛР 10, ЛР 21, ЛР 2, ЛР 20, ОК 10., ОК 08., ОК 02., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4. |
|   | 1 Практическая подготовка №1 создание фреймов  | 2             | 2                |  |
|   | 2 Практическая подготовка №2 текстовое оформление страниц  | 4             | 2                |  |
|   | 3 Практическая подготовка №3 структура html документа. оформление текстовых блоков.  | 2             | 2                |  |
|   | 4 Практическая подготовка №4 гипертекстовые ссылки   | 4             | 2                |  |
|   | 5 Практическая подготовка №5 создание списков  | 2             | 2                |  |
|   | 6 Практическая подготовка №6 создание таблиц   | 2             | 2                |  |
|   | 7 Практическая подготовка №7 создание форм   | 2             | 2                |  |
|   | 8 Практическая подготовка №8 аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей   | 2             | 2                |  |
|   | 9 Практическая подготовка №9 изучение работы сетевых устройств на уровнях модели osi   | 2             | 2                |  |
|   | 10 Практическая подготовка №10 механизм адресации в ip-сетях   | 2             | 2                |  |
|   | 11 Практическая подготовка №11 основные сетевые устройства   | 2             | 2                |  |
|   | 12 Практическая подготовка №12 сетевые кабели и коннекторы   | 2             | 2                |  |
|   | 13 Практическая подготовка №13 организация сети из трех компьютеров с помощью их прямого соединения перекрестными кабелями utp                               | 4             | 2                |  |
|   | 14 Практическая подготовка №14 Сеть рабочей группы.  | 2             | 2                |  |
|   | 15 Практическая подготовка №15 оздание беспроводной локальной сети с точкой доступа  | 2             | 2                |  |
|   | 16 Практическая подготовка №16 Создание беспроводной локальной сети с точкой доступа   | 2             | 2                |  |
|   | 17 Практическая подготовка №17 ip- адресация   | 2             | 2                |  |
|   | 18 Практическая подготовка №18 запуск и настройка компонентов брандмауэр подключения к интернету (icf) и общий доступ к подключению интернета (ics)          | 2             | 2                |  |
|   | 19 Практическая подготовка №19 Поиск информации в internet   | 2             | 2                |  |
|   | 20 Практическая подготовка №20 удаленный рабочий стол.   | 2             | 2                |  |
|   | 21 Практическая подготовка №21 сетевые команды.  | 2             | 2                |  |
| Форма(-ы) контроля - 6 семестр, Дифференцированный зачет  |  |               |                  |  |
| Всего по МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей  |  | 112           |                  |  |
| <b>Всего по ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении</b> |  | <b>340</b>    |                  |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении**

Реализация МДК.01.01 Операционные системы предполагает наличие помещений:

Компьютерный класс

Кабинет информатики

Лаборатория технологии разработки баз данных

Лаборатория системного и прикладного программирования

Лаборатория информационно-коммуникационных систем

Лаборатория управления проектной деятельностью

Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем

Лаборатория программирования и баз данных

Лаборатория организации и принципов построения информационных систем

Лаборатория информационных ресурсов

Лаборатория информационных технологий

- Стол компьютерный (16 шт.)
- стол (3 шт.)
- стул (16 шт.)
- доска (1 шт.)
- Расширенный дверной проем (1 шт.)
- Плакаты по информационным технологиям в профессиональной деятельности (12 шт.)
- плакаты по стратегическому и тактическому планированию рекламных мероприятий (5 шт.)
- стенды информационные технологии в профессиональной деятельности (4 шт.)
- плакаты по стратегическому и тактическому планированию коммуникационных кампаний (7 шт.)
- Рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
- Системный блок (16 шт.)
- Монитор (16 шт.)

- Клавиатура (16 шт.)
- Мышь компьютерная (16 шт.)
- Robobuilder RQ – HUNO (Многофункциональный робот-андроид) (1 шт.)
- Телевизор (1 шт.)
- Специализированная мебель (1 шт.)
- Матрешка – Z (набор – конструктор) (5 шт.)

Реализация МДК.01.02 Базы данных предполагает наличие помещений:

#### Компьютерный класс

Кабинет информатики

Лаборатория технологии разработки баз данных

Лаборатория системного и прикладного программирования

Лаборатория информационно-коммуникационных систем

Лаборатория управления проектной деятельностью

Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем

Лаборатория программирования и баз данных

Лаборатория организации и принципов построения информационных систем

Лаборатория информационных ресурсов

Лаборатория информационных технологий

- Стол компьютерный (16 шт.)
- стол (3 шт.)
- стул (16 шт.)
- доска (1 шт.)
- Расширенный дверной проем (1 шт.)
- Плакаты по информационным технологиям в профессиональной деятельности (12 шт.)
  - плакаты по стратегическому и тактическому планированию рекламных мероприятий (5 шт.)
  - стенды информационные технологии в профессиональной деятельности (4 шт.)
  - плакаты по стратегическому и тактическому планированию коммуникационных кампаний (7 шт.)
- Рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
- Системный блок (16 шт.)
- Монитор (16 шт.)

- Клавиатура (16 шт.)
- Мышь компьютерная (16 шт.)
- Robobuilder RQ – HUNO (Многофункциональный робот-андроид) (1 шт.)
- Телевизор (1 шт.)
- Специализированная мебель (1 шт.)
- Матрешка – Z (набор – конструктор) (5 шт.)

Реализация МДК.01.03 Сети и системы передачи информации предполагает наличие помещений:

Кабинет информационных систем в профессиональной деятельности

Кабинет информатики и математики

Кабинет компьютерного дизайна

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности

Лаборатория информационных технологий

Лаборатория компьютерного дизайна

Лаборатория разработки веб-приложений

Студия инженерной и компьютерной графики Студия разработки дизайна веб-приложений

Лаборатория фотостудии

Лаборатория цифровых коммуникационных технологий

- Стол компьютерный (9 шт.)
- стул (9 шт.)
- доска (1 шт.)
- Стенды по интернет-маркетингу (2 шт.)
- плакаты по контент-маркетингу (3 шт.)
- плакаты по интернет-маркетингу (6 шт.)
- плакаты по PR-коммуникации в digital (5 шт.)
- плакаты по исследованию рекламных и коммуникационных кампаний (5 шт.)
- Рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
- Системный блок (9 шт.)
- Монитор (9 шт.)
- Клавиатура (9 шт.)
- Мышь компьютерная (9 шт.)
- Мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран, колонки) (1 шт.)

Реализация МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей предполагает

наличие помещений:

Кабинет экономико-финансовых дисциплин и бухгалтерского учета.

Кабинет экономики и бухгалтерского учета.

Лаборатория "Учебный банк".

Лаборатория "Учебная бухгалтерия".

Кабинет основ финансовой грамотности.

- Доска (1 шт.)
- Стол (20 шт.)
- Стул (20 шт.)

### **3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля**

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **МДК.01.01 Операционные системы**:

Основная литература:

1. Куль, Т.П. Операционные системы : учебное пособие / Т.П. Куль. - Минск : РИПО, 2019. - 312 с. - ISBN 978-985-503-940-3. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1056304> Минск : РИПО, 2019.

Дополнительная литература:

1. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / А.В. Рудаков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-85-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2057672>

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1. <http://znanium.com/>

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **МДК.01.02 Базы данных**:

Основная литература:

1. Агальцов, В. П. Базы данных : в 2 книгах. Книга 2. Распределенные и

удаленные базы данных : учебник / В.П. Агальцов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 271 с. — (среднее образование). - ISBN 978-5-8199-0713-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1514118>

Дополнительная литература:

1. Агальцов, В. П. Базы данных : учебник : в 2 кн. Книга 1. Локальные базы данных / В. П. Агальцов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. : ил. — (Среднее образование). - ISBN 978-5-8199-0377-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222075>

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система Znanium.com
2. СПС "КонсультантПлюс"

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **МДК.01.03 Сети и системы передачи информации:**

Основная литература:

1. Сычев, Ю. Н. Защита информации и информационная безопасность : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 201 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016583-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1898839>

Дополнительная литература:

1. Емельянова, Н. З. Защита информации в персональном компьютере : учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-466-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189325>

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система Znanium.com

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей:**

#### Основная литература:

1. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0754-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189327> (дата обращения: 18.09.2022).

#### Дополнительная литература:

1. Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015597-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902833> (дата обращения: 18.09.2022).

#### Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система Znanium.com
2. Электронно- библиотечная система BOOK.RU

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

### 4.1. Таблица соответствия компетенций показателям оценки результата

| Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)  | Основные показатели оценки результата   | Формы и методы контроля и оценки                    |
|--|---|---|
| ОК   |   | опрос, проверочные работы, зачеты, тесты и экзамен. |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;  | Умение Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.  |   |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.  | Умение Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.   |   |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.  | Умение Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |   |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;  | Умение Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.   |   |
| 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; | Умение Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. |   |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;   | Умение Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.  |   |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.   | Умение Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.  |   |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.  | Умение Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.  |   |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;  | Умение Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.  |   |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;  | Умение Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.   |   |

| Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)   | Основные показатели оценки результата  | Формы и методы контроля и оценки                    |
|---|--|---|
| ПК  |  | опрос, проверочные работы, зачеты, тесты и экзамен. |
| ПК 1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.   | Умение Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.   |   |
| ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.  | Умение Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.  |   |
| ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.                                     | Умение Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.                                     |   |
| ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении. | Умение Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении. |   |

#### 4.2. Образовательные результаты освоения образовательной программы профессионального модуля, подлежащие проверке

| Наименование образовательного результата   | Показатели оценки результата  | Формы и методы контроля и оценки результата                 |
|--|---|---|
| Владение   |   |   |
| диагностики компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранения отказов и восстановления работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении | демонстрация диагностики компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранения отказов и восстановления работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении | выполнение заданий разной сложности, подготовка презентаций |
| эксплуатации компонентов систем защиты информации автоматизированных систем  | демонстрирует навыки владения эксплуатацией компонентов систем защиты информации автоматизированных систем  | выполнение заданий разной сложности, подготовка презентаций |
| администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении  | демонстрирует навыки владения администрированием автоматизированных систем в защищенном исполнении  | выполнение заданий разной сложности, подготовка презентаций |
| установки и настройки компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем  | демонстрирует навыки владения установкой и настройкой компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем   | выполнение заданий разной сложности, подготовка презентаций |
| установки и настройки компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем;   | демонстрация установки и настройки компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем;   | выполнение заданий разной сложности, подготовка презентаций |

| Наименование образовательного результата   | Показатели оценки результата   | Формы и методы контроля и оценки результата                 |
|--|--|---|
| администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении;   | демонстрация администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении;  | выполнение заданий разной сложности, подготовка презентаций |
| эксплуатации компонентов систем защиты информации автоматизированных систем;   | демонстрация эксплуатации компонентов систем защиты информации автоматизированных систем;  | выполнение заданий разной сложности, подготовка презентаций |
| Знание   |  |   |
| принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации        | Знать принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации                | Коллоквиум  |
| порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях  | демонстрирует знания о порядке установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях   | Коллоквиум  |
| состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред   | демонстрирует знания о составе и принципах работы автоматизированных систем, операционных систем и сред  | Коллоквиум  |
| принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования   | демонстрирует знание о принципах разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования   | Коллоквиум  |
| модели баз данных  | демонстрирует знание о моделях баз данных.   | Коллоквиум  |
| принципы построения, физические основы работы периферийных устройств   | знать принципы построения, физические основы работы периферийных устройств   | Коллоквиум  |
| теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации                                   | Демонстрирует знания об теоретических основах компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации                        | Коллоквиум  |
| знать принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации. | Демонстрация знаний принципов основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации | Коллоквиум  |
| знать состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред   | Демонстрация знаний состава и принципов работы автоматизированных систем, операционных систем и сред   | Коллоквиум  |
| знать теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации                             | Демонстрация знаний теоретических основ компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации                              | Коллоквиум  |
| знать принципы построения, физические основы работы периферийных устройств   | Демонстрация знаний принципов построения, физических основ работы периферийных устройств   | Коллоквиум  |
| знать модели баз данных  | Демонстрация знаний моделей баз данных   | Коллоквиум  |
| знать принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования   | Демонстрация знаний принципов разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования  | Коллоквиум  |
| знать порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях  | Демонстрация знаний порядка установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях  | Коллоквиум  |
| состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред;  | знать состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред;  | Коллоквиум  |
| принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования;  | знать принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования;  | Коллоквиум  |
| модели баз данных;   | знать модели баз данных;   | Коллоквиум  |
| теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации;                                  | Знать теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации;  | Коллоквиум  |

| Наименование образовательного результата   | Показатели оценки результата   | Формы и методы контроля и оценки результата |
|--|--|---|
| порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях;   | Знать порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях;   | Коллоквиум                                  |
| принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации.                                 | знать принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации.   | Коллоквиум                                  |
| Умение   |  |   |
| обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности   | уметь обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности   | Тестирование                                |
| настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам  | Уметь настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам  | Тестирование                                |
| производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы                       | уметь производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы                               | Тестирование                                |
| осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем  | демонстрирует умения осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем   | Тестирование                                |
| организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней       | Уметь организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней               | Тестирование                                |
| осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем          | демонстрирует умение осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем   | Тестирование                                |
| уметь организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней | Демонстрация умений организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней | Тестирование                                |
| уметь осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем  | Демонстрация умений осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем  | Тестирование                                |
| уметь производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы                 | Демонстрация умений производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы                 | Тестирование                                |
| уметь настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам  | Демонстрация умений настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам  | Тестирование                                |
| уметь осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем    | осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем                        | Тестирование                                |
| осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем;         | Уметь осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем;                 | Тестирование                                |
| организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней;      | уметь организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней;              | Тестирование                                |

| Наименование образовательного результата   | Показатели оценки результата   | Формы и методы контроля и оценки результата |
|--|--|---|
| осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем;                           | уметь осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем;                           | Тестирование                                |
| настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам; | уметь настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам; | Тестирование                                |

### 4.3. Матрица соответствия контрольно-оценочных средств образовательным результатам профессионального модуля

| Результаты обучения  | Коды компетенций  | Фонды оценочных средств  |
|--|---|--|
| Владение   |   |  |
| диагностики компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранения отказов и восстановления работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении | ЛР 11, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 7, ЛР 11, ЛР 4 (МДК.01.01); ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4. (МДК.01.03); | Задания к практической подготовке №6-7 (МДК.01.01); Вопросы на экзамен №1-3 (МДК.01.03); |
| эксплуатации компонентов систем защиты информации автоматизированных систем  | ЛР 11, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 7, ЛР 11, ЛР 4 (МДК.01.01);   | Задания к практической подготовке №5-6 (МДК.01.01);                                      |
| администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении  | ЛР 11, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 7, ЛР 11, ЛР 4 (МДК.01.01);   | Задания к практической подготовке №4 (МДК.01.01);  |
| установки и настройки компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем  | ЛР 11, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 7, ЛР 11, ЛР 4 (МДК.01.01);   | Задания к практической подготовке №1-3 (МДК.01.01);                                      |
| установки и настройки компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем;   | ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4. (МДК.01.03);   | Вопросы на экзамен №36-40 (МДК.01.03);   |
| администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении;   | ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4. (МДК.01.03);   | Вопросы на экзамен №20-24 (МДК.01.03);   |
| эксплуатации компонентов систем защиты информации автоматизированных систем;   | ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4. (МДК.01.03);   | Вопросы на экзамен №6-13 (МДК.01.03);  |
| Знание   |   |  |

| Результаты обучения  | Коды компетенций   | Фонды оценочных средств   |
|--|--|---|
| принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации        | ЛР 11, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 7, ЛР 11, ЛР 4 (МДК.01.01);<br>ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4. (МДК.01.05); | Вопросы на экзамен №35,36,40 (МДК.01.01);<br>Вопросы к дифференцированному зачёту №10-19 (МДК.01.05); |
| порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях  | ЛР 11, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 7, ЛР 11, ЛР 4 (МДК.01.01);  | Вопросы на экзамен №46,47. (МДК.01.01);   |
| состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред   | ЛР 11, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 7, ЛР 11, ЛР 4 (МДК.01.01);  | Вопросы на экзамен №44 (МДК.01.01);   |
| принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования   | ЛР 11, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 7, ЛР 11, ЛР 4 (МДК.01.01);  | Вопросы на экзамен №2 (МДК.01.01);  |
| модели баз данных  | ЛР 11, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 7, ЛР 11, ЛР 4 (МДК.01.01);  | Вопросы на экзамен №24,25 (МДК.01.01);  |
| принципы построения, физические основы работы периферийных устройств   | ЛР 11, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 7, ЛР 11, ЛР 4 (МДК.01.01);<br>ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4. (МДК.01.03); | Вопросы на экзамен №33 (МДК.01.01);<br>Вопросы на экзамен №45-48 (МДК.01.03);                         |
| теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации                                   | ЛР 11, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 7, ЛР 11, ЛР 4 (МДК.01.01);  | Вопросы на экзамен №1,2,14,15,22,23 (МДК.01.01);  |
| знать принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации. | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 03., ОК 02., ПК 1.2., ЛР 26, ОК 10., ОК 08., ОК 06., ОК 05., ПК 1.3., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 2, ЛР 6, ЛР 10 (МДК.01.02);  | Вопросы на экзамен №20-30, Задания к лабораторным работам №10-20 (МДК.01.02);                         |
| знать состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред   | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 03., ОК 02., ПК 1.2., ЛР 26, ОК 10., ОК 08., ОК 06., ОК 05., ПК 1.3., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 2, ЛР 6, ЛР 10 (МДК.01.02);  | Задания к лабораторным работам №1-10, Вопросы на экзамен №1-10 (МДК.01.02);                           |

| Результаты обучения  | Коды компетенций  | Фонды оценочных средств  |
|--|---|--|
| знать теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации                       | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 03., ОК 02., ПК 1.2., ЛР 26, ОК 10., ОК 08., ОК 06., ОК 05., ПК 1.3., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 2, ЛР 6, ЛР 10 (МДК.01.02); | Вопросы на экзамен №40-50, Задания к лабораторным работам №1-10 (МДК.01.02);                       |
| знать принципы построения, физические основы работы периферийных устройств   | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 03., ОК 02., ПК 1.2., ЛР 26, ОК 10., ОК 08., ОК 06., ОК 05., ПК 1.3., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 2, ЛР 6, ЛР 10 (МДК.01.02); | Задания к лабораторным работам №10-20, Вопросы на экзамен №30-40 (МДК.01.02);                      |
| знать модели баз данных  | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 03., ОК 02., ПК 1.2., ЛР 26, ОК 10., ОК 08., ОК 06., ОК 05., ПК 1.3., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 2, ЛР 6, ЛР 10 (МДК.01.02); | Вопросы на экзамен №20-30, Задания к лабораторным работам №1-10 (МДК.01.02);                       |
| знать принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования   | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 03., ОК 02., ПК 1.2., ЛР 26, ОК 10., ОК 08., ОК 06., ОК 05., ПК 1.3., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 2, ЛР 6, ЛР 10 (МДК.01.02); | Задания к лабораторным работам №10-20, Вопросы на экзамен №10-20 (МДК.01.02);                      |
| знать порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях  | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 03., ОК 02., ПК 1.2., ЛР 26, ОК 10., ОК 08., ОК 06., ОК 05., ПК 1.3., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 2, ЛР 6, ЛР 10 (МДК.01.02); | Вопросы на экзамен №1-10, Задания к лабораторным работам №1-10 (МДК.01.02);                        |
| состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред;  | ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4. (МДК.01.03);   | Вопросы на экзамен №33-38 (МДК.01.03);   |
| принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования;  | ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4. (МДК.01.03);   | Вопросы на экзамен №36-40 (МДК.01.03);   |
| модели баз данных;   | ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4. (МДК.01.03);   | Вопросы на экзамен №41-44 (МДК.01.03);   |
| теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации;                            | ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4. (МДК.01.03);<br>ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4. (МДК.01.05);            | Вопросы на экзамен №49-50 (МДК.01.03);<br>Вопросы к дифференцированному зачёту №20-29 (МДК.01.05); |
| порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях;   | ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4. (МДК.01.03);<br>ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4. (МДК.01.05);            | Вопросы на экзамен №22-25 (МДК.01.03);<br>Вопросы к дифференцированному зачёту №1-9 (МДК.01.05);   |
| принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации. | ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4. (МДК.01.03);   | Вопросы на экзамен №15-18 (МДК.01.03);   |
| Умение   |   |  |

| Результаты обучения  | Коды компетенций   | Фонды оценочных средств  |
|--|--|--|
| обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности   | ЛР 11, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 7, ЛР 11, ЛР 4 (МДК.01.01);<br>ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4. (МДК.01.03); | Задания к практической подготовке №4-9 (МДК.01.01);<br>Вопросы на экзамен №1-5 (МДК.01.03);  |
| настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам  | ЛР 11, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 7, ЛР 11, ЛР 4 (МДК.01.01);<br>ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4. (МДК.01.05); | Задания к практическим занятиям №11-13 (МДК.01.01);<br>Вопросы к дифференцированному зачёту №50-60 (МДК.01.05);                                    |
| производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы                       | ЛР 11, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 7, ЛР 11, ЛР 4 (МДК.01.01);<br>ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4. (МДК.01.03); | Задания к практической подготовке №2 (МДК.01.01);<br>Вопросы на экзамен №11-15 (МДК.01.03);  |
| осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем  | ЛР 11, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 7, ЛР 11, ЛР 4 (МДК.01.01);  | Задания к практической подготовке №7, Задания к практическим занятиям №11 (МДК.01.01);   |
| организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней       | ЛР 11, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 7, ЛР 11, ЛР 4 (МДК.01.01);<br>ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4. (МДК.01.05); | Задания к практической подготовке №7, Задания к практическим занятиям №10 (МДК.01.01);<br>Вопросы к дифференцированному зачёту №40-49 (МДК.01.05); |
| осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем          | ЛР 11, ЛР 4, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 7, ЛР 11, ЛР 4 (МДК.01.01);  | Задания к практической подготовке №5,9, Задания к практическим занятиям №10 (МДК.01.01);   |
| уметь организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 03., ОК 02., ПК 1.2., ЛР 26, ОК 10., ОК 08., ОК 06., ОК 05., ПК 1.3., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 2, ЛР 6, ЛР 10 (МДК.01.02);  | Вопросы на экзамен №10-20, Задания к лабораторным работам №10-20 (МДК.01.02);  |
| уметь осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем  | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 03., ОК 02., ПК 1.2., ЛР 26, ОК 10., ОК 08., ОК 06., ОК 05., ПК 1.3., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 2, ЛР 6, ЛР 10 (МДК.01.02);  | Вопросы на экзамен №20-30, Задания к лабораторным работам №1-10 (МДК.01.02);   |

| Результаты обучения   | Коды компетенций  | Фонды оценочных средств  |
|---|---|--|
| уметь производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы              | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 03., ОК 02., ПК 1.2., ЛР 26, ОК 10., ОК 08., ОК 06., ОК 05., ПК 1.3., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 2, ЛР 6, ЛР 10 (МДК.01.02); | Вопросы на экзамен №30-40, Задания к лабораторным работам №10-20 (МДК.01.02);                      |
| уметь настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам   | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 03., ОК 02., ПК 1.2., ЛР 26, ОК 10., ОК 08., ОК 06., ОК 05., ПК 1.3., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 2, ЛР 6, ЛР 10 (МДК.01.02); | Вопросы на экзамен №40-50, Задания к лабораторным работам №10-20 (МДК.01.02);                      |
| уметь осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ОК 07., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 03., ОК 02., ПК 1.2., ЛР 26, ОК 10., ОК 08., ОК 06., ОК 05., ПК 1.3., ПК 1.1., ПК 1.4., ЛР 2, ЛР 6, ЛР 10 (МДК.01.02); | Вопросы на экзамен №1-10, Задания к лабораторным работам №1-10 (МДК.01.02);                        |
| осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем;      | ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4. (МДК.01.03);<br>ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4. (МДК.01.05);            | Вопросы на экзамен №26-32 (МДК.01.03);<br>Вопросы к дифференцированному зачёту №30-39 (МДК.01.05); |
| организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней;   | ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4. (МДК.01.03);   | Вопросы на экзамен №21-25 (МДК.01.03);   |
| осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем;  | ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4. (МДК.01.03);   | Вопросы на экзамен №16-20 (МДК.01.03);   |
| настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам;  | ОК 10., ОК 08., ОК 07., ОК 06., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 05., ОК 03., ОК 02., ПК 1.3., ПК 1.2., ПК 1.1., ПК 1.4. (МДК.01.03);   | Вопросы на экзамен №6-10 (МДК.01.03);  |