

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Колледж автоматизации производственных процессов  
и прикладных информационных систем»**

Рассмотрена и принята  
на заседании Педагогического совета  
Протокол №9 от 15.05.2026 г.

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом директора  
СПб ГБПОУ «Колледж  
автоматизации производства»  
от 15.05.2026 г. №624

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ (ИНФОРМАЦИОННЫХ)  
СИСТЕМ В ЗАЩИЩЁННОМ ИСПОЛНЕНИИ»**

**Для специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности  
автоматизированных систем»**

Квалификация специалиста базовой подготовки	техник по защите информации
Форма обучения	очная
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	основное общее образование
Срок 0получения СПО по ППССЗ базовой подготовки	3 года 10 месяцев
Год начала подготовки	2025

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. № 1553.

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Колледж автоматизации производственных процессов и прикладных информационных систем».

Программу составили: Казакова Н.В., Баранаскас Д.К., преподаватели Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Колледж автоматизации производственных процессов и прикладных информационных систем».

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии, протокол №08 от 27.04.2026г.

Заведующий отделом СОП

А.Ф. Жмайло

## С О Д Е Р Ж А Н И Е

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПМ.01.....	4
1.1 Область применения программы .....	4
1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля .....	4
1.3. Планируемое количество часов на освоение программы ПМ.01: .....	5
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	8
3.1 Тематический план профессионального модуля.....	8
3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.01).....	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ.....	30
4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	30
4.2 Информационное обеспечение обучения.....	30
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) .....	33

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПМ.01

## «Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении»

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является вариативной частью ППССЗ в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении

### 1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями учащийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт в:**

- эксплуатации компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, их диагностике, устранении отказов и восстановлении работоспособности;
- администрировании автоматизированных систем в защищенном исполнении;
- установке компонентов систем защиты информации автоматизированных информационных систем.

#### **уметь:**

- обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности, осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем;
- производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы;
- организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней;
- настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам.

#### **знать:**

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

- 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.

### 1.3. Планируемое количество часов на освоение программы ПМ.01:

<b>№</b>	<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>1.</b>	<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>770</b>
в том числе:		
	теоретическое обучение	244
	практические занятия	266
	курсовых работ	20
	учебная практика	36
	производственная практика	180
	<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>24</b>
<b>2.</b>	<b>Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся</b>	<b>64</b>
<b>Всего по ПМ.01 в рамках образовательной программы</b>		<b>834</b>

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.01 «Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении»

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Производить установку и настройку компонентов 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 1.3.	Обеспечивать бесперебойную работу 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.
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 и 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.
--------	--

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, Часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК.1.1-1.3 ОК01-ОК09	Раздел 1. Операционные системы	130	110	56		20			
	Раздел 2. Базы данных	148	132	78		16			
	Раздел 3. Сети и системы передачи информации	60	48	12		12			
	Раздел 4. Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	126	110	60	20	16			
	Раздел 5 Эксплуатация компьютерных сетей	130	124	98		6			
	Учебная практика, производственная практика (по профилю специальности), часов	36							36

	Производственная практика, часов	180							180
	Промежуточная аттестация	24							
	Всего:	834	746	266	20	64		36	180

### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.01)

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащихся, производственная практика, курсовое проектирование	Объем часов
<b>Раздел 1 Операционные системы</b>		<b>110</b>
<b>Тема 1.1 Общие сведения об операционных системах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>
	1.1.1 Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем	2
	1.1.2 Понятие программного интерфейса, его назначение. Классификация операционных систем	2
	1.1.3 Отечественные операционные системы	2
	1.1.4 Мобильные операционные системы	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>
	<b>Практическое занятие № 1</b> Создание виртуальной машины на ПК, установка на виртуальную машину ОС Windows и ОС Linux	2
	<b>Практическое занятие № 2</b> Управление параметрами загрузки операционной системы Windows и ОС Linux	2
	<b>Практическое занятие № 3</b> Основы работы в системе. Рабочий стол Fly ОС Linux	2
	<b>Практическое занятие № 4</b> Описание процесса поиска информации в документации, поставляемой системой и приложениями. Терминал и выполнение команд в ОС Linux	2
<b>Тема 1.2 Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>
	1.2.1 Упрощенная архитектура типовой микро-ЭВМ. Машинно-зависимые компоненты ОС	2
	1.2.2 Микроядерная архитектура и многослойная архитектура ОС	2
	1.2.3 Официальные ядра Linux. Разнообразие ядер Linux	2
	1.2.4 Синтаксис bash	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащихся, производственная практика, курсовое проектирование	Объем часов
	<b>Практическое занятие № 5</b> Управление учётными записями, настройка параметров рабочей среды пользователей, работа с персонализацией, настройка времени и даты в ОС Windows	2
	<b>Практическое занятие № 6</b> Основы командной строки ОС Linux	2
	<b>Практическое занятие № 7</b> Работа с файлами и каталогами в ОС Linux,	2
	<b>Практическое занятие № 8</b> Работа с текстовыми файлами в ОС семейства Linux.	2
	<b>Практическое занятие № 9</b> Управление пользователями, работа с учетными записями пользователей в ОС Linux	2
	<b>Практическое занятие № 10</b> Команды поиска. Конвейеры и перенаправление ввода-вывода в ОС Linux	2
<b>Тема 1.3 Планирование процессов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	1.3.1. Понятие процесса и потока в ОС. Диспетчеризация и синхронизация процессов и потоков	2
	1.3.2. Механизмы взаимодействия процессов и потоков. Взаимоблокировки	2
<b>Тема 1.4 Обработка прерываний</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	1.4.1. Понятие прерываний. Последовательность действий при обработке прерываний. Вектор прерывания. Приоритеты прерываний	2
<b>Тема 1.5 Управление памятью</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
	1.5.1. Иерархия запоминающих устройств. Механизмы распределения центральной памяти. Разделение памяти на разделы	2
	1.5.2. Понятие виртуального ресурса. Свопинг и виртуальная память. Методы реализации виртуальной памяти	2
	1.5.3 Команды Linux для управления памятью	2
<b>Тема 1.6 Работа с файлами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
	1.6.1. Файловая система. Логическая организация файловой системы. Подсистема ввода-вывода	2
	1.6.2 Команды Linux для работы с файлами	2
	1.6.3 Использование python для написания скриптов на Linux	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>
	<b>Практическое занятие № 11</b> Работа с файловой системой в ОС Windows	2
	<b>Практическое занятие № 12</b> Linux. монтируемые файловые системы	2

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащихся, производственная практика, курсовое проектирование	Объем часов
	<b>Практическое занятие № 13</b> Управление дисками и файловыми системами	2
<b>Тема 1.7 Защищенность и отказоустойчивость операционных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>
	1.7.1. Основные понятия безопасности. Аутентификация, авторизация, аудит	2
	1.7.2. Базовые технологии безопасности. Отказоустойчивость файловых и дисковых систем	2
	1.7.3. Аппаратное и программное разделение ресурсов в компьютерных сетях	2
	1.7.4. Организация консоли администрирования в ОС	2
	1.7.5 Подсистемы безопасности, встроенные в Linux	2
	1.7.6 Способы подбора паролей при использовании операционной системы Linux	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>26</b>
	<b>Практическое занятие № 14</b> Администрирование системы через cmd в ОС Windows	2
	<b>Практическое занятие № 15</b> Мониторинг и оптимизация системы в ОС Windows. Реестр Windows	2
	<b>Практическое занятие № 16</b> Службы Windows. Конфигурирование аппаратных устройств с помощью PowerShell.	2
	<b>Практическое занятие № 17</b> Восстановление операционной системы Windows	2
	<b>Практическое занятие № 18</b> Создание образа операционной системы Windows	2
	<b>Практическое занятие № 19</b> Linux, защита файлов	2
	<b>Практическое занятие № 20</b> Linux, резервное копирование данных	2
	<b>Практическое занятие № 21</b> Задание прав доступа к файлам и каталогам в ОС Linux	2
	<b>Практическое занятие № 22</b> Управление памятью в ОС Linux	2
	<b>Практическое занятие № 23</b> Восстановление данных программными средствами ОС Linux	2
	<b>Практическое занятие № 24</b> Организация консоли администрирования в ОС Windows	2
	<b>Практическое занятие № 25</b> Настройка сетевых параметров, управление разделением ресурсов в локальной сети в Windows и Linux	2
	<b>Практическое занятие № 26</b> Выполнение конфигурирования аппаратных устройств	2
<b>Тема 1.8 Планировщик заданий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
	1.8.1. Введение в планирование. Категории алгоритмов планирования. Задачи алгоритмов планирования.	2

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащихся, производственная практика, курсовое проектирование	Объем часов
	1.8.2 Классификация ресурсов. Взаимоблокировки. Обнаружение и устранение взаимоблокировок	2
	1.8.3 Принцип работы планировщика задач в Linux	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
	<b>Практическое занятие № 27</b> Планирование заданий в ОС Windows	2
	<b>Практическое занятие № 28</b> Процессы в ОС Linux	2
Устный зачёт по темам 1.1 – 1.8		2
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела</b> Заполнение рабочей тетради для самостоятельных работ по МДК.01.01 в СДО на платформе Moodle		<b>20</b>
<b>Раздел 2 Базы данных</b>		<b>132</b>
<b>Тема 1 Реляционные базы данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>
	2.1.1 Понятие базы данных.	2
	2.1.2 Базы данных SQL и NoSQL	2
	2.1.3 Основные понятия реляционной модели данных	2
	2.1.4 Понятие модели сущность-связь	2
	2.1.5 Реляционная алгебра	2
	<b>Практическое занятие № 1</b> Построение модели сущность-связь	2
	<b>Практическое занятие № 2</b> Решение задач реляционной алгебры <b>Устный зачет по теме 1</b>	2
<b>Тема 2 Проектирование базы данных с помощью PostgreSQL</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>38</b>
	2.2.1 Обзор PostgreSQL. Сравнение СУБД. Архитектура PostgreSQL.	2
	2.2.2 Возможности и Безопасность PostgreSQL	2
	2.2.3 Типы данных в PostgreSQL	2
	2.2.4 Понятие роли, табличных пространств. Компоненты базы данных PostgreSQL	2
	2.2.5 Первичный и внешний ключи в PostgreSQL.	2
	2.2.6 Виды ограничений в PostgreSQL.	2

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащихся, производственная практика, курсовое проектирование	Объем часов
	2.2.7 Возможности запросов в PostgreSQL	2
	<b>Практическое занятие № 3</b> Установка PostgreSQL	2
	<b>Практическое занятие № 4</b> Настройка работы с pgadmin4 в PostgreSQL	2
	<b>Практическое занятие № 5</b> Создание базы данных, ролей и табличных пространств	2
	<b>Практическое занятие № 6</b> Создание табличных пространств в базе данных	2
	<b>Практическое занятие № 7</b> Создание связей между таблицами	2
	<b>Практическое занятие № 8</b> Работа с ограничениями	2
	<b>Практическое занятие № 9</b> Внесение данных в таблицы	2
	<b>Практическое занятие № 10</b> Изменение и удаление данных в таблицах	2
	<b>Практическое занятие № 11</b> Написание запросов к базе данных	2
	<b>Практическое занятие № 12</b> Написание запросов с использованием агрегатных функций	2
	<b>Практическое занятие № 13</b> Выборка из нескольких таблиц	2
	<b>Практическое занятие № 14</b> Работа с подзапросами	2
	<b>Устный зачёт по теме 2</b>	2
<b>Тема 3</b> Дополнительные строительные блоки PostgreSQL	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>
	2.3.1 Синтаксис представлений. Категории представлений	2
	2.3.2 Понятие и возможности индексов. Синтаксис индексов	2
	2.3.3 Функции. Применение функций. Категории функций	2
	2.3.4 Триггеры и правила	2
	<b>Практическое занятие № 15</b> Создание представлений в базе данных	2
	<b>Практическое занятие № 16</b> Модификация представлений в базе данных	2
	<b>Практическое занятие № 17</b> Создание индексов в базе данных	2

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащихся, производственная практика, курсовое проектирование	Объем часов
	<b>Практическое занятие № 18</b> Изменение, удаление индексов к базе данных	2
	<b>Практическое занятие № 19</b> Создание функций в базе данных	2
	<b>Практическое занятие № 20</b> Применение функций в базе данных	2
	<b>Практическое занятие № 21</b> Создание разных категорий функции	2
	<b>Практическое занятие № 22</b> Создание правил и триггеров в базе данных <b>Устный зачет по теме 3</b>	
<b>Тема 4 Серверное программирование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>
	2.4.1 Авторизация в базе данных.	2
	2.4.2 Функции планировщика.	2
	2.4.3 Команды управления в pgSQL	2
	<b>Практическое занятие № 23</b> Создание и выполнение функций от пользователей с разными привилегиями	2
	<b>Практическое занятие № 24</b> Работа с планировщиком	2
	<b>Практическое занятие № 25</b> Работа с командами управления в pgSQL	2
<b>Тема 5 OLAP и хранилища данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	2.5.1 Оперативная аналитическая обработка	2
	<b>Практическое занятие № 26</b> Работа с таблицей измерений и фактов <b>Устный зачет по темам 4 и 5</b>	2
<b>Тема 6 Транзакции и управление параллельным доступом</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>
	2.6.1 Транзакции и свойства ACID.	2
	2.6.2 Уровни изоляции транзакций.	2

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащихся, производственная практика, курсовое проектирование	Объем часов
	2.6.3 Блокировки	2
	<b>Практическое занятие № 27</b> Работа с разными уровнями изоляций	2
	<b>Практическое занятие № 28</b> Работа с блокировками на уровне таблиц	2
	<b>Практическое занятие № 29</b> Работа с блокировками на уровне строк	2
	<b>Практическое занятие № 30</b> Работа с взаимоблокировками	2
<b>Тема 7 Безопасность в PostgreSQL</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>26</b>
	2.7.1 Аутентификация в PostgreSQL	2
	2.7.2 Уровни безопасности в PostgreSQL	2
	2.7.3 Шифрование	2
	<b>Практическое занятие № 31</b> Работа с конфигурационными файлами PostgreSQL	2
	<b>Практическое занятие № 32</b> Шифрование данных в PostgreSQL	2
	<b>Практическое занятие № 33</b> Настройка безопасности на уровне базы данных	2
	<b>Практическое занятие № 34</b> Настройка безопасности на уровне схемы базы данных	2
	<b>Практическое занятие № 35</b> Настройка безопасности на уровне строк и столбцов базы данных	2
	<b>Практическое занятие № 36</b> Создание защищенной базы данных с использованием настроек безопасности	2
	<b>Практическое занятие № 37</b> Модификация созданной защищенной базы данных с использованием настроек безопасности	2
	<b>Практическое занятие № 38</b> Создание резервной копии защищенной базы данных	2
<b>Практическое занятие № 39</b> Миграция базы данных на новый сервер	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащихся, производственная практика, курсовое проектирование	Объем часов
	Устный зачет по темам 6 и 7	2
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела	Заполнение рабочей тетради для самостоятельных работ по МДК.01.02 в СДО на платформе Moodle	16
	<b>Экзамен</b>	6
	<b>Итого</b>	148
<b>Раздел 3. Сети и системы передачи информации</b>		
<b>Тема 3.1. Организация сетей и систем передачи информации</b>	<b>Содержание темы</b>	<b>20</b>
	3.1.1. Общая структура системы. Типы сетей передачи информации. Виды информации, источники, потребители информации и каналы связи между ними.	2
	3.1.2. Понятие о кабельной структуре системы передачи информации. Требования к каналам кабельной сети. Преобразование акустической информации под параметры канала электросвязи. Физические свойства и характеристики двух-четырех проводных каналов, коаксиальных и оптоволоконных сетях передачи информации.	2
	3.1.3. Преобразование речевой информации в электрические сигналы телефонной сети. Затухание, искажение сигналов в каналах, взаимные наводки, перекрестные помехи.	2
	3.1.4. Требования к инженерно-техническим средствам в системах и сетях передачи информации по физическим каналам электросвязи.	2
	3.1.5. Принцип согласования канала с источником и потребителем информации. Ширина полосы частот, динамический диапазон, мощность и объем информации.	2
	3.1.6. Понятие о спектре информационного сигнала. Разборчивость и узнаваемость речевой информации на приемном конце сети электросвязи.	2
	3.1.7. Классификация сигналов цифровой информации. Импульсный метод. Теорема Фурье. Теорема Котельникова-Найквиста. Импульсно-кодовая модуляция. «Оцифровка» звука.	2
	3.1.8. Параметры одиночных импульсов, амплитуда, период, частота следования, скважность, фаза, длительность. Спектр прямоугольного импульса. Ширина спектра, мощность.	2
	3.1.9. Защита информации в электросвязи. Потенциальное кодирование, импульсное кодирование.	2

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащихся, производственная практика, курсовое проектирование	Объем часов
	3.1.10. Организация передачи информации по каналам электросвязи между абонентами компьютерной сети. Модемы, ретрансляторы, повторители, маршрутизаторы сети.	2
<b>Тема 3.2. Принципы передачи информации в сетях и каналы передачи</b>	<b>Содержание темы</b>	<b>4</b>
	3.2.1. Назначение и принципы организации сетей. Классификация сетей.	1
	3.2.2. Протокол. Интерфейс. Стек протоколов.	1
	3.2.3. Параметры сигналов. Объем и информационная емкость сигнала.	1
	3.2.4. Канал передачи. Сетевой тракт, групповой канал передачи. Основные параметры и характеристики сигналов	1
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие №1.</b> Расчет пропускной способности канала связи.	2
<b>Тема 3.3. Архитектура и принципы работы современных сетей передачи данных</b>	<b>Содержание темы</b>	<b>8</b>
	3.3.1. Структура и характеристики сетей. Способы коммутации и передачи данных. Адресация пакетов	2
	3.3.2. Маршрутизация и управление потоками в сетях связи.	2
	3.3.3. Протоколы и интерфейсы управления каналами и сетью передачи данных.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>10</b>
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Расчет маски сети	2
	<b>Практическое занятие №3.</b> Конфигурирование сетевого интерфейса рабочей станции	2
	<b>Практическое занятие №4.</b> Диагностика и разрешение проблем сетевого уровня	2

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащихся, производственная практика, курсовое проектирование	Объем часов
	<b>Практическое занятие №5.</b> Диагностика и разрешение проблем протоколов транспортного уровня	2
	<b>Практическое занятие №6.</b> Диагностика и разрешение проблем протоколов прикладного уровня	2
<b>Тема 3.4. Беспроводные системы передачи данных</b>	<b>Содержание темы</b>	<b>2</b>
	3.4.1. Беспроводные каналы связи. Беспроводные сети Wi-Fi. Стандарты беспроводных сетей.	2
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела</b> Заполнение рабочей тетради для самостоятельных работ по МДК.01.03 в СДО на платформе Moodle		<b>12</b>
<b>Раздел 4. Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении</b>		
<b>Тема 4.1. Основы информационных систем как объекта защиты.</b>	<b>Содержание темы</b>	<b>4</b>
	4.1.1. Понятие автоматизированной (информационной) системы. Классификация. Отличительные черты ФВС наиболее часто используемых классификаций: по масштабу, в зависимости от характера информационных ресурсов, по технологии обработки данных, по способу доступа, в зависимости от организации системы, по характеру использования информации, по сфере применения.	2
	Примеры областей применения АИС. Процессы в АИС: ввод, обработка, вывод, обратная связь.	
	4.1.2. Основные особенности современных проектов АИС. Электронный документооборот. Требования к АИС: гибкость, надежность, эффективность, безопасность.	2
<b>Тема 4.2. Жизненный цикл автоматизированных систем</b>	<b>Содержание темы</b>	<b>10</b>
	4.2.1. Понятие жизненного цикла АИС. Процессы жизненного цикла АИС: основные, вспомогательные, организационные.	2
	4.2.2. Стадии жизненного цикла АИС: моделирование, управление требованиями, анализ и проектирование, установка и сопровождение. Модели жизненного цикла АИС.	2
	4.2.3. Задачи и этапы проектирования автоматизированных систем в защищенном исполнении. Методологии проектирования. Организация работ, функции заказчиков и разработчиков.	2

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащихся, производственная практика, курсовое проектирование	Объем часов
	4.2.4. Требования к автоматизированным системам в защищенном исполнении. Работы на стадиях и этапах создания автоматизированных систем в защищенном исполнении	2
	4.2.5. Требования по защите сведений о создаваемой автоматизированной системе.	2
<b>Тема 4.3. Угрозы безопасности информации в автоматизированных системах</b>	<b>Содержание темы</b>	<b>8</b>
	4.3.1. Потенциальные угрозы безопасности в автоматизированных системах.	2
	4.3.2. Источники и объекты воздействия угроз безопасности информации. Критерии классификации угроз.	2
	4.3.3. Методы оценки опасности угроз. Банк данных угроз безопасности информации.	2
	4.3.4. Понятие уязвимости угрозы. Классификация уязвимостей.	2
	<b>Практические занятия.</b>	<b>6</b>
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Категорирование информационных ресурсов	2
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Анализ угроз безопасности информации	2
<b>Практическое занятие № 3.</b> Построение модели угроз	2	
<b>Тема 4.4. Основные меры защиты информации в автоматизированных системах</b>	<b>Содержание темы</b>	<b>6</b>
	4.4.1. Организационные, правовые меры защиты информации в автоматизированных системах	2
	4.4.2. Программно-аппаратные, криптографические, технические меры защиты информации в автоматизированных системах	2
	4.4.3. Нормативно-правовая база для определения мер защиты информации в автоматизированных информационных системах и требований к ним	2
	<b>Содержание темы</b>	<b>24</b>

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащихся, производственная практика, курсовое проектирование	Объем часов
<b>Тема 4.5. Содержание и порядок эксплуатации АС в защищенном исполнении</b>	4.5.1. Идентификация и аутентификация субъектов доступа и объектов доступа.	2
	4.5.2. Управление доступом субъектов доступа к объектам доступа.	2
	4.5.3. Ограничение программной среды.	2
	4.5.4. Защита машинных носителей информации	2
	4.5.5. Регистрация событий безопасности	2
	4.5.6. Антивирусная защита. Обнаружение признаков наличия вредоносного программного обеспечения. Реализация антивирусной защиты. Обновление баз данных признаков вредоносных компьютерных программ.	2
	4.5.7. Обнаружение (предотвращение) вторжений	2
	4.5.6. Контроль (анализ) защищенности информации. Обеспечение целостности информационной системы и информации. Обеспечение доступности информации	2
	4.5.8. Технологии виртуализации. Цель создания. Задачи, архитектура и основные функции. Преимущества от внедрения.	2
	4.5.9. Защита технических средств. Защита информационной системы, ее средств, систем связи и передачи данных	2
	4.5.10. Резервное копирование и восстановление данных.	2
	4.5.11. Сопровождение автоматизированных систем.	2
4.5.12. Управление рисками и инцидентами управления безопасностью.	2	
<b>Тема 4.6. Защита информации в распределенных</b>	<b>Содержание темы</b>	<b>4</b>
	4.6.1. Механизмы и методы защиты информации в распределенных автоматизированных системах. Архитектура механизмов защиты распределенных автоматизированных систем.	2

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащихся, производственная практика, курсовое проектирование	Объем часов
автоматизированных системах	4.6.2. Анализ и синтез структурных и функциональных схем, защищенных автоматизированных информационных систем.	2
Тема 4.7. Особенности разработки информационных систем персональных данных	<b>Содержание темы</b>	<b>4</b>
	4.7.1. Общие требования по защите персональных данных. Состав и содержание организационных и технических мер по защите информационных систем персональных данных.	2
	4.7.2. Порядок выбора мер по обеспечению безопасности персональных данных. Требования по защите персональных данных, в соответствии с уровнем защищенности.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие №4.</b> Определения уровня защищенности ИСПДн и выбор мер по обеспечению безопасности ПДн.	2
Выполнение курсовой работы	<b>Содержание темы</b>	<b>8</b>
	Распределение тем. Выдача задания на курсовую работу.	2
	Правила оформления курсовой работы. Создание шаблона.	2
	Выполнение теоретической части курсовой работы	2
	Выполнение теоретической части курсовой работы	2
Тема 4.8. Особенности эксплуатации автоматизированных систем в защищенном исполнении.	<b>Содержание темы</b>	<b>6</b>
	4.8.1. Анализ информационной инфраструктуры автоматизированной системы и ее безопасности.	2
	4.8.2. Методы мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности автоматизированных систем.	2
	4.8.3. Содержание и порядок выполнения работ по защите информации при модернизации автоматизированной системы в защищенном исполнении	2
	<b>Содержание темы</b>	<b>6</b>

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащихся, производственная практика, курсовое проектирование	Объем часов
<b>Тема 4.9. Администрирование автоматизированных систем</b>	4.9.1. Задачи и функции администрирования автоматизированных систем. Автоматизация управления сетью. Организация администрирования автоматизированных систем.	2
	4.9.2. Административный персонал и работа с пользователями. Управление, тестирование и эксплуатация автоматизированных систем.	2
	4.9.3. Методы, способы и средства обеспечения отказоустойчивости автоматизированных систем.	2
<b>Тема 4.10. Деятельность персонала по эксплуатации автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении</b>	<b>Содержание темы</b>	<b>2</b>
	4.10.1. Содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем. Общие обязанности администратора информационной безопасности автоматизированных систем.	2
<b>Тема 4.11. Защита от несанкционированного доступа к информации</b>	<b>Содержание темы</b>	<b>10</b>
	4.11.1. Основные принципы защиты от НСД. Основные способы НСД. Основные направления обеспечения защиты от НСД.	2
	4.11.2. Основные характеристики технических средств защиты от НСД. Организация работ по защите от НСД.	2
	4.11.3. Классификация автоматизированных систем. Требования по защите информации от НСД для АС	2
	4.11.4. Требования защищенности СВТ от НСД к информации	2
4.11.5. Требования к средствам защиты, обеспечивающим безопасное взаимодействие сетей ЭВМ, АС посредством управления межсетевыми потоками информации, и реализованных в виде МЭ	2	
<b>Тема 4.12. СЗИ от НСД</b>	<b>Содержание темы</b>	<b>12</b>
	4.12.1. Назначение и основные возможности системы защиты от несанкционированного доступа. Архитектура и средства управления. Общие принципы управления.	2
	4.12.2. Основные механизмы защиты. Управление устройствами. Контроль аппаратной конфигурации компьютера. Избирательное разграничение доступа к устройствам.	2

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащихся, производственная практика, курсовое проектирование	Объем часов
	4.12.3. Управление доступом и контроль печати конфиденциальной информации. Правила работы с конфиденциальными ресурсами. Настройка механизма полномочного управления доступом.	2
	4.12.4. Настройка регистрации событий. Управление режимом потоков. Управление режимом контроля печати конфиденциальных документов. Управление грифами конфиденциальности.	2
	4.12.5. Обеспечение целостности информационной системы и информации	2
	4.12.6. Централизованное управление системой защиты, оперативный мониторинг и аудит безопасности	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>
	<b>Практическое занятие №5.</b> Установка и настройка СЗИ от НСД	2
	<b>Практическое занятие №6.</b> Защита входа в систему (идентификация и аутентификация пользователей)	2
	<b>Практическое занятие №7.</b> Разграничение доступа к устройствам	2
	<b>Практическое занятие №8.</b> Управление доступом	2
<b>Выполнение курсовой работы</b>	<b>Содержание темы</b>	<b>14</b>
	Выполнение практической части	2
	Выполнение практической части	2
	Выполнение практической части	2
	Написание заключения	2
	Подготовка доклада	2
	Подготовка презентации	2

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащихся, производственная практика, курсовое проектирование	Объем часов
	Защита курсовой работы	2
Тема 4.13. Эксплуатация средств защиты информации в компьютерных сетях	<b>Содержание темы</b>	<b>4</b>
	4.13.1. Порядок ОК (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	2
	4.13.2. Диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении. Настройка и устранение неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам	2
Тема 4.14. Документация на защищаемую автоматизированную систему	<b>Содержание темы</b>	<b>2</b>
	4.14.1. Основные эксплуатационные документы защищенных автоматизированных систем. Разработка и ведение эксплуатационной документации защищенных автоматизированных систем. Акт ввода в эксплуатацию на автоматизированную систему. Технический паспорт на защищаемую автоматизированную систему.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие №9.</b> Оформление основных эксплуатационных документов на автоматизированную систему.	2
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела</b> Заполнение рабочей тетради для самостоятельных работ по МДК.01.04 в СДО на платформе Moodle		10
<b>Раздел 5. Эксплуатация компьютерных сетей</b>		
<b>Тема 5.1. Основы сетей передачи данных</b>	<b>Содержание темы</b>	<b>10</b>
	5.1.1. Общие принципы построения сетей.	2
	5.1.2. Модель OSI. Уровни модели OSI. Взаимодействие между уровнями.	2

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащихся, производственная практика, курсовое проектирование	Объем часов
	5.1.3. Модель и стек протоколов TCP/IP. Описание уровней модели TCP/IP.	2
	5.1.4. Универсальный идентификатор ресурса URI. Универсальный указатель ресурса URL.	2
	5.1.5. Линии и каналы связи. Стандарты кабелей.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
	<b>Практическое занятие №1.</b> Опрессовка кабеля.	2
	<b>Практическое занятие №2.</b> Знакомство со средой моделирования Cisco Packet Tracer.	2
<b>Тема 5.2. Статическая и динамическая маршрутизация</b>	<b>Содержание темы</b>	<b>8</b>
	5.2.1. Адресация в сети Internet. Типы адресов.	2
	5.2.2. Статическая маршрутизация. Динамическая маршрутизация.	2
	5.2.3. Документирование сети.	2
	5.2.4. Сетевой уровень. Протоколы IPv4, IPv6. Маршрутизация пакетов IPv4, IPv6.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>18</b>
	<b>Практическое занятие №3.</b> Настройка адресации и маршрутизации.	2
	<b>Практическое занятие №4.</b> Настройка маршрутов между различными узлами.	2
	<b>Практическое занятие №5.</b> Документирование сети.	2
	<b>Практическое занятие №6.</b> Настройка интерфейсов IPv4 и IPv6.	2
	<b>Практическое занятие №7.</b> Исследование маршрутов с прямым подключением	2

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащихся, производственная практика, курсовое проектирование	Объем часов
	Практическое занятие №8. Настройка маршрутов IPv4.	2
	Практическое занятие №9. Настройка маршрутов IPv6.	2
	Практическое занятие №10. Настройка плавающих маршрутов.	2
	Практическое занятие №11. Поиск и устранение неполадок в сети.	2
Тема 5.3. Сетевые информационные службы, сервисы и протоколы	Содержание темы	6
	5.3.1. Сетевые информационные службы и сервисы	2
	5.3.2. Технология VLAN.	2
	5.3.3. Сетевые протоколы OSPF, SMTP, RIPv2	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>18</b>
	Практическое занятие №12. Настройка работы списка доступа	2
	Практическое занятие №13. Настройка сетей VLAN	2
	Практическое занятие №14. Построение сети разделенной на VLAN	2
	Практическое занятие №15. Настройка протокола SSH	2
	Практическое занятие №16. Настройка протоколов Syslog и NTP.	2
Практическое занятие №17. Настройка статического NAT	2	
Практическое занятие №18. Настройка протокола RIPv2	2	
Практическое занятие №19. Настройка протокола DHCP	2	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащихся, производственная практика, курсовое проектирование	Объем часов
	<b>Практическое занятие №20.</b> Настройка динамического NAT	2
<b>Тема 5.4. Локальные компьютерные сети</b>	<b>Содержание темы</b>	<b>4</b>
	5.4.1. Построение локальных сетей. Сегментация локальных сетей.	2
	5.4.2. Активное оборудование для построения локальных сетей	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>10</b>
	<b>Практическое занятие №21.</b> Создание топологии сети.	2
	<b>Практическое занятие №22.</b> Построение компьютерной сети.	2
	<b>Практическое занятие №23.</b> Настройка маршрутизации сети.	2
	<b>Практическое занятие №24</b> Настройка сетевых протоколов.	2
	<b>Практическое занятие №25.</b> Разбиение сети на подсети.	2
<b>Тема 5.5. Безопасность компьютерных сетей</b>	<b>Содержание темы</b>	<b>14</b>
	5.5.1. Угрозы, уязвимости и атаки.	2
	5.5.2. Механизмы защиты компьютерных систем	2
	5.5.3. Безопасность физического и канального уровней.	2
	5.5.4. Безопасность транспортного уровня модели OSI.	2
	5.5.5. Защита трафика на прикладном уровне.	2
	5.5.6. Безопасность на уровне порта.	2

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащихся, производственная практика, курсовое проектирование	Объем часов
	5.5.7. Виртуальные частные сети.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>10</b>
	<b>Практическое занятие №26.</b> Анализ уязвимостей сайтов.	2
	<b>Практическое занятие №27.</b> Анализ сетевого трафика.	2
	<b>Практическое занятие №28.</b> Использование Wireshark для анализа сеансов.	2
	<b>Практическое занятие №29.</b> Аудит безопасности сетей	2
	<b>Практическое занятие №30.</b> Обеспечение безопасности локальной сети.	2
<b>Тема 5.6. Функции управления коммутаторами</b>	<b>Содержание темы</b>	<b>6</b>
	5.6.1. Адресация многоадресной IP-рассылки. MAC-адреса групповой рассылки. Подписка и обслуживание групп.	2
	5.6.2. Управление многоадресной рассылкой	2
	5.6.3. Отслеживание трафика многоадресной рассылки	2
<b>Тема 5.7. Основные принципы создания надежной и безопасной ИТ-инфраструктуры</b>	<b>Содержание темы</b>	<b>6</b>
	5.7.1. Классификация сетевых атак. Триада безопасной ИТ-инфраструктуры.	2
	5.7.2. Управление конфигурациями.	2
	5.7.3. Управление инцидентами. Использование третьей доверенной стороны. Криптографические механизмы безопасности.	2
	<b>Содержание темы</b>	<b>4</b>

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащихся, производственная практика, курсовое проектирование	Объем часов
<b>Тема 5.8. Приоритезация трафика и создание альтернативных маршрутов</b>	5.8.1. Приоритезация трафика. Создание альтернативных маршрутов доступа в интернет.	2
	5.8.2. Организация построения междоменной маршрутизации без петель между автономными системами	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>
	<b>Практическое занятие №32.</b> Создание альтернативных маршрутов с использованием статистической маршрутизации	2
	<b>Практическое занятие №33.</b> Организация построения междоменной маршрутизации без петель между автономными системами	2
	<b>Практическое занятие №34.</b> Создание схемы корпоративной сети	2
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела</b> Заполнение рабочей тетради для самостоятельных работ по МДК.01.05 в СДО на платформе Moodle	<b>6</b>
<b>Курсовая работа</b>	<b>20</b>	
<b>Тематика курсовых работ</b> «Оценка рисков информационной безопасности компании» по индивидуальным вариантам		
<b>Учебная практика</b>	<b>36</b>	
<b>Производственная практика</b>	<b>180</b>	

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля требует наличия лаборатории «Компьютерной техники», лаборатории «Сетей и систем передачи данных», лаборатории «Программно-аппаратных средств защиты информации».

#### **Оборудование кабинета информационной безопасности:**

- рабочие столы и стулья по количеству обучающихся;
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, экран.

#### **Оборудование лаборатории технических средств защиты информации:**

- учебно-лабораторный стенд «Системы контроля доступа».

#### **Оборудование полигона подразделение защиты информации:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий, в т.ч. на электронных носителях.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением на каждом посадочном месте обучающихся и на рабочем месте преподавателя.

### 4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основная литература

1. Гостев, И. М. Операционные системы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Режим доступа: сетевой доступ URL: <https://urait.ru/bcode/492342> (дата обращения: 24.02.2022).
2. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / А.В. Рудаков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-85-1. - Текст : электронный. Режим доступа: сетевой доступ URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843025> (дата обращения: 07.02.2022).
3. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-501-1. - Текст : электронный. Режим доступа: сетевой доступ URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189335> ((дата обращения: 24.02.2022)
4. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00949-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: сетевой доступ URL: <https://urait.ru/bcode/489201> (дата обращения: 24.02.2022).

5. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры : учебник / А.В. Назаров, А.Н. Енгальчев, В.П. Мельников. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 360 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-06-6. - Текст : электронный. Режим доступа: сетевой доступ URL: <https://znanium.com/catalog/product/1860128> (дата обращения: 24.02.2022).

#### Дополнительная литература

1. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / А.В. Рудаков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-85-1. - Текст : электронный. Режим доступа: сетевой доступ URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843025> (дата обращения: 07.02.2022).
2. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-501-1. - Текст : электронный. Режим доступа: сетевой доступ URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189335> ((дата обращения: 24.02.2022)
3. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Режим доступа: сетевой доступ URL: <https://urait.ru/bcode/491755> ((дата обращения: 24.02.2022).).
4. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Режим доступа: сетевой доступ URL: <https://urait.ru/bcode/495973> (дата обращения: 24.02.2022).
5. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Режим доступа: сетевой доступ URL: <https://urait.ru/bcode/492490> (дата обращения: 24.02.2022).
6. Шустова, Л. И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014161-9. - Текст : электронный. Режим доступа: сетевой доступ URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189322> (дата обращения: 24.02.2022).
7. Голицына, О. Л. Базы данных : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-601-8. - Текст : электронный. Режим доступа: сетевой доступ URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091314> (дата обращения: 24.02.2022).
8. Полищук, Ю. В. Базы данных и их безопасность : учебное пособие / Ю. В. Полищук, А. С. Боровский. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 210 с. - (Среднее профессиональное

- образование). - ISBN 978-5-16-016151-8. - Текст : электронный. Режим доступа: сетевой доступ URL: <https://znanium.com/catalog/product/1084368> (дата обращения: 24.02.2022).
9. Организация сетевого администрирования : учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов, О.А. Ломтева. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. — 384 с. - ISBN 978-5-906818-34-8. - Текст : электронный. Режим доступа: сетевой доступ URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069157> (дата обращения: 24.02.2022).
  10. Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для вузов / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 342 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Режим доступа: сетевой доступ URL: <https://urait.ru/bcode/493262> (дата обращения: 24.02.2022).
  11. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры : учебник / А.В. Назаров, А.Н. Енгальчев, В.П. Мельников. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 360 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-06-6. - Текст : электронный. Режим доступа: сетевой доступ URL: <https://znanium.com/catalog/product/1860128> (дата обращения: 24.02.2022).
  12. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Режим доступа: сетевой доступ URL: <https://urait.ru/bcode/495524> (дата обращения: 24.02.2022).
  13. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13960-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Режим доступа: сетевой доступ URL: <https://urait.ru/bcode/496741> (дата обращения: 24.02.2022).

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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у учащихся не только получение профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	Корректная установка и настройка компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	Текущий контроль в форме: устных зачетов по темам; оценки выполнения практических работ; оценки выполнения самостоятельной работы.  Экспертная оценка разработанных материалов Наблюдения при выполнении практических работ и наблюдение в процессе практики  Экзамен по ПМ.
ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.	Администрирование программных и программно-аппаратных компонентов автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении	Текущий контроль в форме: устных зачетов по темам; оценки выполнения практических работ; оценки выполнения самостоятельной работы.  Экспертная оценка разработанных материалов Наблюдения при выполнении практических работ и наблюдение в процессе практики  Экзамен по ПМ.
ПК 1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	Обеспечение бесперебойной работй автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	Текущий контроль в форме: устных зачетов по темам; оценки выполнения практических работ; оценки выполнения самостоятельной работы.  Экспертная оценка разработанных материалов Наблюдения при выполнении практических работ и наблюдение в процессе практики  Экзамен по ПМ.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.	Проведение проверки технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	Текущий контроль в форме: устных зачетов по темам; оценки выполнения практических работ; оценки выполнения самостоятельной работы.  Экспертная оценка разработанных материалов Наблюдения при выполнении практических работ и наблюдение в процессе практики  Экзамен по ПМ.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	выбор и применение эффективных методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной области; собственная оценка эффективности и качества выполнения заданий.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Анализ результатов практических работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные адекватность, применения средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	
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.	Эффективное планирование профессионального и личного развития	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения работа в группах, выполнение групповых заданий	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	– грамотность устного и письменного изложения своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке; толерантность поведения в рабочем коллективе	
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.	адекватность, применения знаний при планировании предпринимательской деятельности; адекватно ситуации использовать полученные знания	

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>точность соблюдения правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  эффективность обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>адекватно ситуации использовать полученные знания</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>актуальность используемой нормативно-правовой документации по профессии;  точность, адекватность применения современной научной профессиональной терминологии  адекватность понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные профессиональные темы);  адекватность применения нормативной документации в профессиональной деятельности;  точно, адекватно ситуации обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);  правильно писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	