

Рабочая программа

ПМ 02 «Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем»

2023 г.

Настоящая программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии среднего профессионального образования 09.01.04 Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 09.01.04 Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 11.11.2022 № 965., примерной ОПОП СПО, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО (приказ от 31.03.2023 г.;П-80) и в соответствии с рабочим учебным планом ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С.Солнцева» по профессии 09.01.04 Наладчик аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем

Организация-разработчик: ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С. Солнцева».

Разработчик: Шиндяпин В.В., преподаватель ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С. Солнцева»

Рассмотрено на заседании ПЦК

Утверждаю

преподавателей математики, физики и информатики

Заместитель директора по учебной работе

Протокол № _____ от

_____ В.М. Сажнева

« ____ » _____ 202 ____ г.

Председатель ПЦК _____ Шиндяпин В.В.

« ____ » _____ 202 ____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 02 Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
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 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 общечеловеческих 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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем
ПК 2.1	Осуществлять приемку и монтаж аппаратных средств инфокоммуникационных систем с проверкой соответствия документации
ПК 2.2	Устанавливать и настраивать системное и прикладное ПО, необходимое для функционирования ИС, в том числе сетевое программное обеспечение и программное обеспечение для защиты от несанкционированного доступа.

ПК 2.3	Выполнять конфигурирование аппаратных средств инфокоммуникационных систем
ПК 2.4	Проверять правильность установки и функционирования устройств после настройки программного обеспечения и базовой конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения
ПК 2.5	Настраивать базовые параметры программного обеспечения для учета конфигураций, слежения за производительностью устройств и защиты от несанкционированного доступа

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<p>проверки соответствия рабочих мест требованиям инфокоммуникационных систем к оборудованию и программному обеспечению;</p> <p>установки инфокоммуникационных систем на рабочих местах согласно трудовому заданию;</p> <p>присвоения версий базовым элементам конфигурации инфокоммуникационных систем в соответствии с трудовым заданием;</p> <p>инсталляции программного обеспечения устройств инфокоммуникационных систем;</p> <p>обновления версий прикладного программного обеспечения, драйверов операционных систем;</p> <p>фиксации отклонений от штатного режима работы инфокоммуникационных систем в соответствии с трудовым заданием;</p> <p>установки и настройки программного обеспечения периферийных устройства согласно инструкции;</p> <p>установки и подключения сетевых устройств согласно инструкции;</p> <p>проверки на корректность установки конфигурации базовых параметров устройств инфокоммуникационных систем и программного обеспечения в соответствии с руководствами;</p> <p>проверки функционирования устройств после установки и настройки программного обеспечения;</p> <p>запуска процедур контроля состояния работы инфокоммуникационных систем в соответствии с трудовым заданием;</p> <p>запуска процедур контроля состояния работы инфокоммуникационных систем в соответствии с трудовым заданием;</p> <p>в регистрации типовых инцидентов;</p> <p>классификации, исследования, диагностики, устранения типовых инцидентов согласно инструкции;</p> <p>установки операционных систем в соответствии с трудовым заданием;</p> <p>настройки операционных системы для оптимального функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием; установки СУБД в соответствии с трудовым заданием; настройки СУБД для оптимального функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием;</p> <p>установки прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием;</p> <p>настройки прикладного ПО, необходимого для оптимального функционирования ИС, в соответствии с трудовым заданием</p>
Уметь	<p>применять инструкции по установке и эксплуатации периферийного оборудования;</p> <p>конфигурировать периферийные устройства;</p>

	<p> задавать базовые параметры, в том числе параметры защиты от несанкционированного доступа к операционным системам; применять методы статической и динамической конфигурации параметров операционных систем; устанавливать операционные системы; устанавливать СУБД; устанавливать прикладное ПО; применять средства контроля и оценки конфигураций операционных систем; проверять правильность настройки устройств инфокоммуникационных систем; использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; идентифицировать типовые инциденты функционирования устройств инфокоммуникационных систем; устранять возникающие типовые инциденты; проводить диагностику инцидента согласно инструкции; оценивать степень критичности инцидентов при работе согласно инструкции; задавать базовые параметры, в том числе параметры защиты от несанкционированного доступа к операционным системам; применять методы статической и динамической конфигурации параметров операционных систем; устанавливать операционные системы; устанавливать СУБД; устанавливать прикладное ПО </p>
Знать	<p> основы архитектуры аппаратных средств; принципы функционирования аппаратных средств вычислительной техники; принципы работы операционных систем; основы современных систем управления базами данных; основы системного администрирования; модель взаимодействия открытых систем (OSI); лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; требования охраны труда при работе с программно-аппаратными средствами инфокоммуникационных систем; инструкции по установке операционных систем, программного обеспечения; инструкции по эксплуатации операционных систем, программного обеспечения; лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; назначение, виды, последовательность проведения профилактических работ; основы управления сетевым трафиком; применять средства контроля и оценки конфигураций операционных систем; проверять правильность настройки устройств инфокоммуникационных систем; использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; идентифицировать типовые инциденты функционирования устройств инфокоммуникационных систем; </p>

устранять возникающие типовые инциденты; проводить диагностику инцидента согласно инструкции; оценивать степень критичности инцидентов при работе согласно инструкции; задавать базовые параметры, в том числе параметры защиты от несанкционированного доступа к операционным системам; применять методы статической и динамической конфигурации параметров операционных систем; устанавливать операционные системы; устанавливать СУБД; устанавливать прикладное ПО.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 612

в том числе в форме практической подготовки 528

Из них на освоение МДК 288

в том числе самостоятельная работа

практики, в том числе учебная 108

производственная 216

Промежуточная аттестация _____.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Обучение по МДК				Практики	
				Всего	В том числе				
	Лабораторных практических занятий	Самостоятельная работа ¹⁴	Промежуточная аттестация		Учебная	Производственная			
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11
ПК 2.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05	Раздел 1. Программные и аппаратные средства инфокоммуникационных систем	96	68	96	68	X	X		X
ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ОК 1, ОК 02–05, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Настройка и сопровождение программного обеспечения сетевых устройств инфокоммуникационных систем	96	68	96	68	X			X
ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09	Раздел 3. Настройка и сопровождение программного обеспечения рабочих мест пользователей инфокоммуникационных систем	96	68	96	68				X
ПК 2.1 – ПК 2.4, ОК 01–07, ОК 09	Учебная практика	108	108					108	
ПК 2.1 – ПК 2.4, ОК 01–07, ОК 09	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика))	216	216						216
	Промежуточная аттестация	X	X						
	Всего:	612	528	288	204	X	X	108	216

¹⁴ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч
1	2	3
Раздел 1. Программные и аппаратные средства инфокоммуникационных систем		96/68
МДК. 02.01 Программные и аппаратные средства инфокоммуникационных систем		96/68
Тема 1.1. Оборудование персональных рабочих мест	Содержание	32
	1. Введение: виды аппаратных средств инфокоммуникационных систем	9
	2. Техника безопасности, производственная санитария и пожарная безопасность при работе с программно-аппаратными средствами инфокоммуникационных систем	
	3. Архитектура персональных компьютеров: основные блоки и узлы, их назначение, понятие модульности	
	4. Особенности конструкции и программного обеспечения ноутбуков	
	5. Устройства отображения информации: конструкция, принципы функционирования	
	6. Виды манипуляторов, конструкция, принцип действия	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	23
	1. Лабораторное занятие № 1. Подключение персонального компьютера пользователя	8
	2. Лабораторное занятие № 2. Подключение нескольких устройств отображения информации к персональному компьютеру	8
3. Лабораторное занятие № 3. Замена блоков в персональных устройствах	7	
Тема 1.2. Активное сетевое оборудование	Содержание	32
	1. Виды активного сетевого оборудования, его назначение	9
	2. Сетевые карты: виды, основные параметры. Коммутаторы: архитектура, основные параметры, ведущие производители, принципы работы	
	3. Маршрутизаторы: архитектура, основные параметры, ведущие производители, принципы работы	
	4. Понятие серверного оборудования	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	23
	1. Лабораторное занятие № 4. Подключение пользователей к локальной сети	5
	2. Лабораторное занятие № 5. Выбор и подключение коммутатора для локальной сети	5

	3. Лабораторное занятие № 6. Подключение пользователей локальной сети к глобальной сети	5	
	4. Лабораторное занятие № 7. Разграничение прав доступа пользователей локальной сети	4	
	5. Лабораторное занятие № 8. Выбор и подключение маршрутизатора к сети	4	
	Содержание	32	
Тема 1.3 Периферийное оборудование и источники питания	1. Виды периферийного оборудования. Понятие драйвера устройства	10	
	2. Устройства хранения информации: виды, основные параметры		
	3. Устройства ввода и вывода графической и видео информации: виды, основные параметры, принципы работы		
	4. Устройства печати и тиражирования: виды, основные параметры, принципы работы		
	5. Устройства ввода и вывода аудио информации: виды, основные параметры, принципы работы		
	6. Источники бесперебойного питания: классификация, основные узлы, методы выбора		
		В том числе практических занятий и лабораторных работ	22
	1. Лабораторное занятие № 9. Выбор и подключение ИБП. Проверка электрических соединений	5	
	2. Лабораторное занятие № 10. Подключение принтера, МФУ к рабочему месту пользователя	5	
	3. Лабораторное занятие № 11. Подключение сетевого принтера	4	
4. Лабораторное занятие № 12. Подключение и настройка параметров интерактивной доски и/или плазменной панели	4		
5. Лабораторное занятие № 14. Обновление драйверов устройств	4		
Раздел 2. Настройка и сопровождение программного обеспечения сетевых устройств инфокоммуникационных систем номер и наименование раздела		96/68	
МДК. 02.02 Настройка и сопровождение программного обеспечения сетевых устройств инфокоммуникационных систем		96/68	
Тема 2.1. Настройка сетевой операционной системы. Базовые настройки устройств	Содержание	24	
	1. Способы доступа к устройствам сети. Режимы работы сетевых операционных систем.	7	
	2. Основные командные режимы, переключение между режимами. Структура и синтаксискоманд		
	3. Базовая настройка устройств: имена устройств и узлов, ограничение доступа. Сохранение конфигураций		
	4. Автоматическая настройка IP-адресации оконечных устройств	17	
	5. Проверка адресации. Проверка сквозного подключения		
		В том числе практических и лабораторных занятий	17
	Лабораторное занятие № 1. Настройка имен устройств и узлов	4	

	Лабораторное занятие № 2. Установление паролей на различные режимы доступа	4
	Лабораторное занятие № 3. Контроль и оценки конфигураций операционных систем	4
	Лабораторное занятие № 4. Настройка и проверка сквозного подключения	5
Тема 2.2 Сетевой доступ. Ethernet	Содержание	24
	1. Средства и стандарты подключения физического уровня	7
	2. Проводное и беспроводное подключение. Управление доступом к среде	
	3. MAC адреса. Таблицы MAC-адресов. Способы пересылки на коммутаторах. Сквозная коммутация и буферизация	
	4. Протокол разрешения адресов. Настройка режимов и скорости. Настройка портов коммутатора	
	В том числе практических и лабораторных занятий	17
	Лабораторное занятие № 5. Настройка проводного подключения	3
	Лабораторное занятие № 6. Настройка беспроводного подключения	3
	Лабораторное занятие № 7. Получение таблицы MAC-адресов	3
	Лабораторное занятие № 8. Настройка режимов и скорости.	4
Лабораторное занятие № 9. Настройка портов коммутатора	4	
Тема 2.3 Настройка маршрутизации	Содержание	24
	1. Сетевые протоколы и коммуникации. Протоколы: IPv4, IPv6.	7
	2. Виды узлов назначений, их функции. Эхо-запросы.	
	3. Таблицы маршрутизации	
	4. Интерфейсы маршрутизатора. Доступ к настройкам маршрутизатора. Загрузочная конфигурация	
	5. Базовая настройка коммутации и маршрутизации. Сохранение настроек	
	6. Назначение статических и динамических адресов узлам сети. Автоматическая конфигурация адреса	
	7. Проверка конфигурации. Устранение типовых неполадок маршрутизации	
	В том числе практических и лабораторных занятий	17
	Лабораторное занятие № 10. Выполнение эхо-запросов	4
Лабораторное занятие № 11. Настройка коммутатора	4	
Лабораторное занятие № 12. Настройка маршрутизатора	4	
Лабораторное занятие № 13. Выполнение трассировки маршрута и тестирование пути	5	
Тема 2.4 Основы эксплуатации и обслуживания сетевых устройств	Содержание	24
	1. Сообщения об ошибках (ICMP-сервисы). Протокол разрешения адресов. Обнаружение дублирующихся адресов.	6
	2. Тестирование подключения, трассировка маршрута	

	3. Основы управления сетевым трафиком. Программное обеспечение для мониторинга. Программное обеспечение для управления локальной сетью	
	4. Назначение, виды, последовательность проведения профилактических работ	
	В том числе практических и лабораторных занятий	17
	Лабораторное занятие № 14. Мониторинг сети с целью выявления типовых инцидентов и угроз безопасности	4
	Лабораторное занятие № 15. Оценка степени критичности инцидентов при работе согласно инструкции	4
	Лабораторное занятие № 16. Обнаружение и устранение возникающих типовых инцидентов	4
	Лабораторное занятие № 17. Сбор информации о сетевом трафике	5
Раздел 3. Настройка и сопровождение программного обеспечения рабочих мест пользователей инфокоммуникационных систем		96/68
МДК. 02.03 Настройка и сопровождение программного обеспечения рабочих мест пользователей инфокоммуникационных систем		96/68
Тема 3.1. Настройка и сопровождение системного программного обеспечения	Содержание	48
	1. Виды и принципы работы операционных систем персональных компьютеров	14
	2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение. Версии программного обеспечения	
	3. Особенности сетевых операционных систем	
	4. Загрузка, установка и обновление операционной системы на компьютерах и ноутбуках пользователей	
	5. Контроль версий и совместимости системного программного обеспечения	
	6. Создание и сохранение образа установленной операционной системы	
	7. Особенности операционных систем персональных мобильных устройств	
	8. Антивирусные программы: установка, обновление базы, настройки	
	9. Архиваторы: виды, особенности, пересылка	
	В том числе практических и лабораторных занятий	34
	Лабораторное занятие № 1. Установка операционных систем. Создание образа операционной системы	7
	Лабораторное занятие № 2. Восстановление операционной системы	7
	Лабораторное занятие № 3. Обновление операционной системы	7
	Лабораторное занятие № 4. Проверка компьютеров на наличие вирусов	7
	Лабораторное занятие № 5. Создание и пересылка архивного файла	6
Тема 3.2. Настройка и сопровождение	Содержание	48
	1. Виды и назначение прикладных программ: классификация по типу, применению, типу запуска	14

прикладного программного обеспечения	2. Браузеры: установка, настройка, обновление. Облачные сервисы: пользовательские настройки	
	3. Программы обработки текстовых и табличных документов: установка, настройка, обновление	
	4. Программы обработки изображений: установка, настройка, обновление	
	5. Программы обработки и воспроизведения видео- и аудиоинформации: установка, настройка, обновление	
	6. Основы организации баз данных. Основы систем управления базами данных	
	7. Профессиональное программное обеспечение: принципы сопровождения	
	8. Средства разработчика: основные сведения по особенностям установки и настройки	
	9. Особенности прикладного программного обеспечения персональных мобильных устройств	
	В том числе практических и лабораторных занятий	34
	Лабораторное занятие № 6. Пользовательские настройки офисных программ	9
Лабораторное занятие № 7. Настройки браузеров: настройка вкладок, синхронизация на нескольких устройствах, файлы cookie, кеш, скрытие рекламы, средства разработчика	9	
Лабораторное занятие № 8. Установка средств обработки изображений, видео- и аудиоконтента	8	
Лабораторное занятие № 9. Создание и заполнение типовой базы данных	8	
Учебная практика по модулю (если предусмотрена (концентрированная) практика) приложение инструкций по установке и эксплуатации периферийного оборудования; конфигурирование периферийных устройств; задание базовых параметров, в том числе параметров защиты от несанкционированного доступа к операционным системам; применение методов статической и динамической конфигурации параметров операционных систем; установка операционных систем; установка СУБД; установка прикладного ПО; применение средств контроля и оценки конфигураций операционных систем; проверка правильности настройки устройств инфокоммуникационных систем; применение контрольно-измерительного оборудования для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; идентификация типовых инцидентов функционирования устройств инфокоммуникационных систем; устранение возникающих типовых инцидентов; диагностика инцидента согласно инструкции; оценка степени критичности инцидентов при работе согласно инструкции; задание базовых параметров, в том числе параметров защиты от несанкционированного доступа к операционным системам; применение методов статической и динамической конфигурации параметров операционных систем.	108	
Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) Виды работ:	216	

<p> Инсталляция программного обеспечения устройств инфокоммуникационных систем Конфигурирование базовых параметров устройств инфокоммуникационных систем согласно заданию Проверка на корректность установки конфигурации базовых параметров устройств инфокоммуникационных систем и программного обеспечения в соответствии с руководствами Проверка функционирования устройств после установки и настройки программного обеспечения Обновление версий прикладного программного обеспечения, драйверов и операционных систем Фиксация отклонений от штатного режима работы инфокоммуникационных систем в соответствии с трудовым заданием Запуск процедур контроля состояния работы инфокоммуникационных систем в соответствии с трудовым заданием Проверка соответствия рабочих мест требованиям инфокоммуникационных систем к оборудованию и программному обеспечению Установка инфокоммуникационных систем на рабочих местах согласно трудовому заданию Присвоение версий базовым элементам конфигурации инфокоммуникационных систем в соответствии с трудовым заданием Установка и настройка программного обеспечения периферийных устройства согласно инструкции Установка и подключение сетевых устройств согласно инструкции Регистрация типовых инцидентов Обнаружение типовых инцидентов Регистрация типовых инцидентов Классификация, исследование, диагностика, устранение типовых инцидентов согласно инструкции Установка операционных систем в соответствии с трудовым заданием Настройки операционных системы для оптимального функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием Установка и настройка СУБД для оптимального функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием Установка и настройка прикладного ПО, необходимого для оптимального функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием </p>	
Всего	612

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

«Кабинет информатики»

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги);
- автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги);
- учебные и демонстрационные материалы.

«Лаборатория информационных технологий»:

- автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 8 Гб или аналоги);
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги);
- демонстрационные стенды;
- принтеры;
- МФУ;
- интерактивная доска;
- аудиосистема;
- проектор и экран;
- маркерная доска.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491456> (дата обращения: 03.05.2022).

2. 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. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069157> (дата обращения: 03.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Тенгайкин, Е. А. Проектирование сетевой инфраструктуры. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей. Лабораторные работы : учебное пособие для спо / Е. А. Тенгайкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-9047-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183778> (дата обращения: 03.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Новиков Ю.В. Курс лекций. Основы локальных сетей [Электронный ресурс]. URL: https://www.studmed.ru/novikov-yuv-kurs-lekciy-osnovy-lokalnyh-setey_d703e728677.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹⁵	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Осуществлять приемку и монтаж аппаратных средств инфокоммуникационных систем с проверкой соответствия документации	Выполнена приемка и установка устройств в соответствии с заданием с заполнением ведомости дефектов в случае их наличия	Демонстрационный экзамен
ПК 2.2. Устанавливать и настраивать системное и прикладное ПО, необходимое для функционирования ИС, в том числе сетевое программное обеспечение и программное обеспечение для защиты от несанкционированного доступа.	Установлено и настроено системное и прикладное программное обеспечения в соответствии с заданием	Демонстрационный экзамен
ПК 2.3. Выполнять конфигурирование аппаратных средств инфокоммуникационных систем.	Сохранена и представлена конфигурация аппаратных средств в соответствии с заданием	Демонстрационный экзамен
ПК 2.4. Проверять правильность установки и функционирования устройств после настройки программного обеспечения и базовой конфигурации сетевых устройств и программного обеспечения.	Выполнена проверка правильности и функционирования после установки и настройки заданного программного обеспечения и базовой конфигурации в объеме, определенном заданием	Демонстрационный экзамен
ПК 2.5. Настраивать базовые параметры программного обеспечения для учета конфигураций, слежения за производительностью устройств и защиты их от несанкционированного доступа.	Выполнена заданная настройка базовых параметров программного обеспечения учета конфигураций, слежения за производительностью заданного устройства и защиты их от несанкционированного доступа	Демонстрационный экзамен

¹⁵ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения профессионального модуля