

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение

«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол №.....

« 18 » 04 20 24



УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб ГБПОУ «АУГСГиП»

А.М. Кривоносов

04 20 24

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ МОДЕРНИЗАЦИИ СЕТЕВОЙ  
ИНФРАСТРУКТУРЫ**

для специальности  
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Квалификация  
Системный администратор

Форма обучения  
очная

Санкт-Петербург  
2024 год

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение модернизации сетевой инфраструктуры разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства Просвещения РФ от 10 июля 2023 г. № 519.

**СОГЛАСОВАНО**

ИП Ипатов П.С.

Арт директор IT-студии

«Северный ветер»

 П.С. Ипатов  
« 18 » 04 2024 г.

Рассмотрена на заседании методического совета

Протокол № 3


« 16 » 04 2024 г.

Программа одобрена на заседании цикловой комиссии  
информационных технологий

Протокол № 8

от « 20 » 03 2024 г.

Председатель цикловой комиссии:

Караченцева М.С. 

Разработчики: преподаватели СПб ГБПОУ «АУГСГиП»

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «СОПРОВОЖДЕНИЕ МОДЕРНИЗАЦИИ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»

## 1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности Сопровождение модернизации сетевой инфраструктуры и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### 1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	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 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	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 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Сопровождение модернизации сетевой инфраструктуры
ПК 4.1	Принимать участие в конфигурировании и поддержки сетевой инфраструктуры
ПК 4.2	Принимать участие в организации закупки оборудования.
ПК 4.3	Принимать участие в управлении проектами.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определения потребность в модернизации сетевой инфраструктуры</li> <li>– организации закупки оборудования</li> <li>– использования специализированного программного обеспечения в области управления проектами</li> </ul>
уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить аудит сетевой инфраструктуры;</li> <li>– выявлять компоненты сетевой инфраструктуры, требующие модернизации;</li> <li>– подбирать компоненты сетевой инфраструктуры в соответствии с выявленными потребностями;</li> <li>– осуществлять приём, выдачу и рассылку документов и сведений, связанных с организацией и проведением закупок;</li> <li>– планировать закупки;</li> <li>– разрабатывать извещение и документацию по закупкам;</li> <li>– формировать команду проекта;</li> <li>– определять цели и задачи проекта;</li> <li>– формировать устав проекта;</li> <li>– определять продолжительность проекта;</li> <li>– определять ресурсы проекта;</li> <li>– формировать стоимость проекта;</li> <li>– рассчитывать эффективность проекта.</li> </ul>
знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способы модернизации локальных сетей;</li> <li>– функционал систем мониторинга сети;</li> <li>– задача автоматизации управления сетью;</li> <li>– положения федерального законодательства о контрактной системе в сфере закупок и иных сопутствующих нормативных правовых актов;</li> <li>– основные этапы проведения закупки, требований законодательства к организации и проведению процедур определения поставщика при применении различных способов закупки;</li> <li>– основные понятия «проект» и «проектный менеджмент»;</li> <li>– методы управления проектами;</li> <li>– цели проекта и требования, предъявляемые к проекту;</li> <li>– окружение и участников проекта;</li> <li>– жизненный цикл и структуру проекта;</li> <li>– способы определения длительности проекта;</li> <li>– правила разработки расписания проекта;</li> <li>– правила проведения анализа критического пути проекта;</li> <li>– методы оценки стоимости проекта;</li> <li>– понятие и основные этапы оценки эффективности проекта;</li> <li>– классификацию и методы оценки проектных рисков;</li> <li>– виды коммуникаций их роль в рамках проекта.</li> </ul>

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего 418 часа:

из них на освоение МДК – 328 часов, в том числе на самостоятельную работу 54ч.

на практики, в том числе учебную 36 часов и производственную 36 часов,

- экзамен по модулю 18 часов, в том числе на самостоятельную работу по подготовке 2 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, академические часы.												
			Работа обучающегося во взаимодействии с преподавателем											Сам.работа	
			Всего	Обучение по МДК						Практика		Консультации к экзамену по ПМ	Экзамен по ПМ	В период обучения по МДК	Подготовка к экзаменам
				теоретические занятия	практические занятия	курсовые работы	консультации		Экзамен по МДК	учебная	производственная				
							к курсовым	к экзамену по МДК							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ОК 01-09 ПК 4.1-4.3	МДК 04.01 Конфигурирование и поддержка сетевой инфраструктуры	156	130	26	94			4	6					24	2
ОК 01-09 ПК 4.1-4.3	МДК.04.02 Организация закупки оборудования	50	42	12	30									8	
ОК 01-09 ПК 4.1-4.3	МДК 04.03 Управление проектами	122	102	16	76			4	6					18	2
ОК 01-09 ПК 4.1-4.3	<b>Учебная практика</b>	36	36							36					
ОК 01-09 ПК 4.1-4.3	<b>Производственная практика</b>	36	36								36				
ОК 01-09 ПК 4.1-4.3	<b>Экзамен по профессиональному модулю</b>	18	16									4	12		2
	<b>Всего</b>	<b>418</b>	<b>362</b>	<b>54</b>	<b>200</b>			<b>8</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>50</b>	<b>6</b>

## 2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
<b>МДК.04.01 Конфигурирование и поддержка сетевой инфраструктуры</b>		<b>156/4,33</b>
<b>Тема 1.1. Модернизация локальных сетей</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Причины модернизации локальных сетей. Способы модернизации локальных сетей. Импортозамещение</p> <p><b>Практическое занятие</b> Сбор информации о сети организации</p> <p><b>Практическое занятие</b> Анализ исходных данных сети</p> <p><b>Практическое занятие</b> Модернизация физических устройств</p> <p><b>Практическое занятие</b> Замена оборудования</p> <p><b>Практическое занятие</b> Настройка оборудования модернизированной сети</p> <p><b>Практическое занятие</b> Повышение безопасности сети</p> <p><b>Практическое занятие</b> Настройка программного обеспечения</p> <p><b>Практическое занятие</b> Тестирование модернизированной сети</p>	<p></p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p>
<b>Тема 1.2. Мониторинг оборудования в локальной вычислительной</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Внедрение системы мониторинга сети Функционал систем мониторинга сети Протокол SNMP Программные средства мониторинга сети</p> <p><b>Практическое занятие</b> Мониторинг сети на сетевом уровне tcp/ip</p> <p><b>Практическое занятие</b> Сравнительный анализ средств мониторинга сетей</p> <p><b>Практическое занятие</b> Установка и настройка сервера Zabbix</p> <p><b>Практическое занятие</b> Установка и настройка агента Zabbix на Windows</p> <p><b>Практическое занятие</b> Установка и настройка агента Zabbix на Linux</p> <p><b>Практическое занятие</b> Установка и настройка прокси сервера Zabbix</p> <p><b>Практическое занятие</b> Создание шаблонов в Zabbix</p> <p><b>Практическое занятие</b> Настройка оповещений Zabbix</p> <p><b>Практическое занятие</b> Запуск скриптов на удаленных хостах</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>

	<b>Практическое занятие</b> Мониторинг сетевого оборудования	2
	<b>Практическое занятие</b> Управление пользователями Zabbix	2
<b>Тема 1.3. Обслуживание и поддержка компьютеров и рабочих мест</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Поддержка и обслуживание рабочих станций	4
	<b>Практическое занятие</b> Настройка средств удаленного администрирования	2
	<b>Практическое занятие</b> Инвентаризация рабочих станций	2
	<b>Практическое занятие</b> Выявление неполадок в работе сети	2
	<b>Практическое занятие</b> Физическое обслуживание сетевого оборудования	2
	<b>Практическое занятие</b> Физическое обслуживание кабельной системы	2
	<b>Практическое занятие</b> Физическое обслуживание рабочих станций	2
	<b>Практическое занятие</b> Проверка работы мониторов	2
	<b>Практическое занятие</b> Обновление системного программного обеспечения	2
	<b>Практическое занятие</b> Установка прикладного программного обеспечение	4
	<b>Практическое занятие</b> Обновление прикладного программного обеспечения	2
	<b>Практическое занятие</b> Проверка работоспособности периферийных устройств	2
	<b>Практическое занятие</b> Обновление политик безопасности	2
	<b>Практическое занятие</b> Проверка учетных записей в AD	2
	<b>Практическое занятие</b> Проверка учетных записей в ALD	2
<b>Практическое занятие</b> Перенос учетных записей из AD в ALD PRO	4	
<b>Практическое занятие</b> Настройка политик безопасности ALD PRO	2	
<b>Тема 1.4. Автоматизация управления сетью</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Задача автоматизации управления сетью	6
	Проблемы автоматизации сети	
	Протоколы и интерфейсы автоматизации сети.	
	Программные средства автоматизации управления сетью	
	<b>Практическое занятие</b> Сравнительный анализ средств управления сетью	2
	<b>Практическое занятие</b> Управления сетью с помощью межсетевого экрана	2
	<b>Практическое занятие</b> Установка Ansible	2
	<b>Практическое занятие</b> Использование Ansible для установки пакетов, модулей и расширений	2
	<b>Практическое занятие</b> Использование Ansible для управления системой	2
<b>Практическое занятие</b> Использование Ansible для сбора информации	2	



	<b>Практическое занятие</b> Использование Ansible для работы с файлами	4
	<b>Экзамен</b>	<b>6</b>
	<b>Консультации к экзамену</b>	<b>4</b>
<b>тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК 04.01</b>		
1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		24
2. Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами		
<b>Самостоятельная работа к экзамену</b>		<b>2</b>
<b>МДК.04.02 Организация закупки оборудования</b>		<b>50/1,39</b>
<b>Тема 2.1. Контрактная система в сфере закупок. Базовые принципы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Основные положения контрактной системы. Правовое положение заказчика. Требования к участникам закупок. Национальный режим и импортозамещение в закупках.	4
	Планирование и обоснование закупок. Общие предписания к осуществлению закупок.	4
	Описание объекта закупок. Техническое задание	4
	<b>Практическое занятие</b> Сравнительный анализ определений понятия «государственный заказ»	6
	<b>Практическое занятие</b> Информационное обеспечение контрактной системы в сфере закупок. Организация электронного документооборота в контрактной системе в сфере закупок	4
	<b>Практическое занятие</b> Составление служебной записки и определение потребностей организации. Описание технических характеристик	6
	<b>Практическое занятие</b> Применение нормирования при составлении ТЗ	6
	<b>Практическое занятие</b> Запрос коммерческого предложения	6
	<b>Дифференцированный зачет- практическое задание</b>	<b>2</b>
<b>тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК 04.02</b>		
1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		<b>14</b>
2. Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами		
<b>МДК.04.03 Управление проектами</b>		<b>122/3,39</b>
<b>Тема 3.1. Основы управления проектами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Определение понятия «проект» и «проектный менеджмент». Методы управления проектами: классическое проектное управление, Agile, Scrum, Lean, Kanban, Six Sigma. Стандарты управления проектами	2
<b>Тема 3.2. Внутренняя и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	

<b>внешняя среда проекта</b>	Проект как система. Системный подход к управлению проектами. Цели проекта. Технология SMART постановки целей проекта. Требования, предъявляемые к проекту Окружение проекта. Участники проекта и их роли. Жизненный цикл и структура проекта.	2
<b>Тема 3.3 Планирование проекта</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Основные задачи планирования проекта. Иерархическая структура работ проекта. Диаграмма Ганта. Определение длительности проекта при неопределенном времени выполнения операций. Распределение ресурсов. Разработка расписания проекта. Анализ критического пути проекта.	2
	Оценка стоимости проекта. Планирование затрат по проекту. Источники финансирования проекта. Понятие и этапы оценки эффективности проект. Оценка экономической эффективности проекта.	2
<b>Тема 3.4. Управление проектными рисками информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Классификация проектных рисков Система управления проектными рисками. Оценка проектных рисков. Методы снижения проектных рисков	2
<b>Тема 3.5. Управление коммуникациями проекта</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Роль коммуникаций в проекте. Планирование управления коммуникациями. Виды коммуникаций в рамках проекта. Управление ожиданиями стейкхолдеров проекта.	2
<b>Тема 3.6. Информационные системы управления проектами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Понятие информационной системы управления проектами, назначение, структура, основные функции. Обзор рынка информационных систем управления проектами.	2
	<b>Практическое занятие</b> Сравнительный анализ информационных систем управления проектами	2
	<b>Практическое занятие</b> Знакомство с интерфейсом ИС управления проектами	2
<b>Тема 3.7. Разработка и реализация проекта</b>	<b>Практическое занятие</b> Формирование проектных команд. Распределение ролей.	2
	<b>Практическое занятие</b> Выбор идеи проекта. Описание идеи проекта.	2
	<b>Практическое занятие</b> Определение целей и задач проекта.	2
	<b>Практическое занятие</b> Презентация идеи проекта	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование устава проекта	2
	<b>Практическое занятие</b> Определение стадий проекта.	2
	<b>Практическое занятие</b> Определение продолжительности проекта методом НИР	2
	<b>Практическое занятие</b> Определение продолжительности проекта методом НОФ	2
	<b>Практическое занятие</b> Определение продолжительности проекта методом МКР	2
	<b>Практическое занятие</b> Выбор оптимального метода определения продолжительности проекта.	2
<b>Практическое занятие</b> Сбор информации о трудовых ресурсах, необходимых для реализации проекта.	2	

	<b>Практическое занятие</b> Сбор информации о материальных ресурсах, необходимых для реализации проекта.	2
	<b>Практическое занятие</b> Определение исполнителей стадий проекта	2
	<b>Практическое занятие</b> Контроль оптимальной загрузки исполнителей.	2
	<b>Практическое занятие</b> Определение материальных ресурсов проекта.	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование диаграммы Ганта.	2
	<b>Практическое занятие</b> Определение объемов работ	2
	<b>Практическое занятие</b> Определение стоимости проекта.	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование бюджета проекта.	2
	<b>Практическое занятие.</b> Определение рисков проекта	2
	<b>Практическое занятие</b> Заполнение карточки рисков	2
	<b>Практическое занятие.</b> Расчет плановых показателей эффективности реализации проекта	2
	<b>Практическое занятие</b> Исполнение проекта. Формирование текущих отчетов.	2
	<b>Практическое занятие</b> Определение критериев проекта	2
	<b>Практическое занятие</b> Решение кейса в рамках проекта, обоснование выбранного решения с учетом критериев проекта.	2
	<b>Практическое занятие</b> Корректировка хода реализации проекта с учетом решения кейса.	2
	<b>Практическое занятие</b> Презентация скорректированного проекта.	2
	<b>Практическое занятие</b> Отслеживание проекта. Формирование текущих отчетов.	2
	<b>Практическое занятие</b> Расчет фактических показателей эффективности реализации проекта	2
<b>Тема 3.8. Управление качеством проекта и завершение проекта</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Планирование и обеспечение качества проекта. Контроль качества проекта Основные процедуры закрытия проекта, составление окончательного отчета о реализации проекта. Презентация бизнес-проекта, оценка проекта по его завершении	2
	<b>Практическое занятие</b> Завершение проекта.	2
	<b>Практическое занятие</b> Сравнение фактических результатов проекта с плановыми.	2
	<b>Практическое занятие</b> Формирование и оформление отчета по проекту	2
	<b>Практическое занятие</b> Подготовка презентации проекта	4
	<b>Практическое занятие</b> Презентация проекта	4
	<b>Экзамен</b>	<b>6</b>
<b>Консультации к экзамену</b>	<b>4</b>	

<b>тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК 04.02</b> 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами	<b>18</b>
<b>Самостоятельная работа к экзамену</b>	<b>2</b>
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> Знакомство со структурой учреждения, правилами внутреннего распорядка. Инструктаж по охране труда, пожарной охране труда Инструктаж по безопасности Организация рабочих мест. Обеспечение защиты трафика протокола IP Настройка службы удаленного доступа, мониторинга сетевых подключений;	<b>36</b>
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> Выбор системного программного обеспечения с учетом достоинств новых операционных систем и ввод их в эксплуатацию; Защита сетевого «периметра». Подбор системного программного обеспечения с учетом требований к производительности компьютерной сети Создание компьютерных учетных записей Управление учетными записями Управление доступом к ресурсам Доменных служб Настройка VPN доступа для удалённых клиентов Обработка информации системных журналов	<b>36</b>
<b>Экзамен по модулю</b>	<b>12</b>
<b>Консультации к экзамену по модулю</b>	<b>4</b>
<b>Самостоятельная работа по подготовке к экзамену по модулю</b>	<b>2</b>
<b>Итого</b>	<b>418/11,61</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Информационных технологий»,

**Специализированная мебель и системы хранения**

посадочные места по количеству обучающихся

рабочее место преподавателя

Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы

Доска

Стеллаж для архивного хранения

Стойки для серверов

**Технические средства обучения:**

автоматизированные рабочие места обучающихся

автоматизированное рабочее место преподавателя

интерактивная доска

аудиосистема

проектор и экран

сервер

**Демонстрационные учебно-наглядные пособия**

комплект учебно-наглядных пособий, в т.ч. на электронных носителях.

Мастерская «Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры»,

**Специализированная мебель и системы хранения**

посадочные места по количеству обучающихся

рабочее место преподавателя

Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы

Доска

Стеллаж для архивного хранения

**Технические средства**

автоматизированные рабочие места обучающихся

автоматизированное рабочее место преподавателя

интерактивная доска

аудиосистема

проектор и экран

Маршрутизатор

Сетевой коммутатор

Точка доступа Wi-Fi

Межсетевой экран

Телефон

Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети

**Демонстрационные учебно-наглядные пособия**

Реализация программы профессионального обучения предполагает обязательную Учебную/производственную практики. Учебная практика реализуется в лабораториях академии и оснащена оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающих выполнение всех видов работ.

Технологическое оснащение рабочих мест учебной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и даёт возможность обучающемуся овладеть знаниями, умениями и навыками по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

#### Основная литература

1. Организация сетевого администрирования : учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов, О.А. Ломтева. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 384 с. - ISBN 978-5-906818-34-8. - Электронный ресурс. Режим доступа: сетевой URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069157>.
2. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Электронный ресурс. Режим доступа: сетевой URL: <https://urait.ru/bcode/453469>.
3. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 158 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015447-3 Электронный ресурс. Режим доступа: сетевой - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189344>.
4. Организация сетевого администрирования : учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов, О.А. Ломтева. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 384 с. - ISBN 978-5-906818-34-8. Электронный ресурс. Режим доступа: сетевой . - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069157> .

#### Дополнительная литература

1. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / Рудаков А.В. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2022. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-85-1 Электронный ресурс. Режим доступа: сетевой URL: <https://znanium.com/catalog/product/946815>.
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, 2022. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-501-1. - Электронный ресурс. Режим доступа: сетевой URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189335> .
3. Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учебное пособие / Г.А. Лисьев, П.Ю. Романов, Ю.И. Аскерко. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014514-3. Электронный ресурс. Режим доступа: сетевой . - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189343> (дата обращения: 08.04.2021).
4. Кузин, А. В. Компьютерные сети : учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022 — 190 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-453-3. Электронный ресурс. Режим доступа: сетевой . - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088380> .

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Принимать участие в конфигурировании и поддержке сетевой инфраструктуры	Своевременное выявление потребности в модернизации сетевой инфраструктуры, грамотный подбор оборудования для модернизации сетевой инфраструктуры	Текущий контроль в форме: устных зачетов по темам; оценки выполнения практических работ; оценки выполнения самостоятельной работы. Выполнении работ по учебной и производственной практикам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экзамен по ПМ.
ПК 4.2 Принимать участие в организации закупки оборудования.	Участие в процедурах закупочной деятельности, оформление необходимой документации	
ПК 4.3 Принимать участие в управлении проектами.	Формирование оптимального плана проекта, подготовка необходимой документации	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; – адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, – широта использования различных источников информации, включая электронные	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>-демонстрация ответственности за принятые решения; – обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ОК04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>–конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач; – четкое выполнение обязанностей при работе в команде и/или выполнении задания в группе; – соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде; – построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>– грамотность устной и письменной речи, – ясность формулирования и изложения мыслей – проявление толерантности в рабочем коллективе</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>



<p>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</p>	<p>описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>– соблюдать нормы экологической безопасности;  – применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности  - применять в работе принципы бережливого производства, анализировать процесс работы на предмет выявления потерь и для совершенствования процесса  - уметь действовать и знать алгоритм действий при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</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>- выполнять действия в рабочем процессе с учетом эргономики и с учетом безопасности движений  - поддерживать необходимый уровень физической подготовки</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>

<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p>	<p>– использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках - Понимает тексты на базовые профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
--	--	--

**Планируемые личностные результаты в ходе реализации программы профессионального модуля**  
**Личностные результаты реализации программы воспитания(для рабочих программ дисциплин /модулей)**

<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b> <i>(дескрипторы)</i></p>	<p align="center"><b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b></p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p align="center"><b>ЛР 4</b></p>
<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной</p>	<p align="center"><b>ЛР 5</b></p>

идентичности, уважающий их права	
Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей	ЛР 7
Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике	ЛР 11
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17