

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 1/16

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ГАПОУ ЧАО
«ЧМК»:

О. Н. Гришин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04. Участие в организации технологического процесса
по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
(углубленный уровень)

Анадырь 2023 г.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 2/16

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности **44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)** укрупненной группы специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки направления подготовки Образование и педагогические науки.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чукотского автономного округа «Чукотский многопрофильный колледж» (далее ГАПОУ ЧАО «ЧМК»)

Разработчик: Тагильцев Михаил Юрьевич, преподаватель.

Регистрационный № ПО 278-23 от 04.04.2023 г.

Рекомендована Методическим советом ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Протокол № 06 от «18» апреля 2023 г.

Утверждена Приказом № 01-10/394 от 31.08.2023 г. «Об утверждении образовательных программ»

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 3/16

СОДЕРЖАНИЕ

	страница
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	12

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023 Лист 4/16
--------------------	--------------------------	------------------------------------

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы практики

Рабочая программа производственной практики по профилю специальности (далее программа практики) является составной частью профессионального модуля **ПМ.04. Участие в организации технологического процесса** программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)** укрупненной группы специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки направления подготовки Образование и педагогические науки.

Базой практики является учебная мастерская

(место проведения практики)

1.2. Место практики в структуре рабочей программы профессионального модуля:

Производственная практика по профилю специальности (далее практика) проводится в соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.04 концентрированно.

1.3 Цели и задачи практики – требования к результатам освоения практики

Целью практики является формирование общих и профессиональных компетенций, необходимых для освоения вида профессиональной деятельности:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 5/16

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.

ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся.

ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм ее регулирующих.

ПК 4.1. Участвовать в планировании деятельности первичного структурного подразделения.

ПК 4.2. Участвовать в разработке и внедрении технологических процессов.

ПК 4.3. Разрабатывать и оформлять техническую и технологическую документацию.

ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение технологической и производственной дисциплины.

ПК 4.5. Обеспечивать соблюдение техники безопасности.

ПК 4.6. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 4.7. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 4.8. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 4.9. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 4.10. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

ПК 4.11. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 4.12. Администрировать сетевые ресурсы в информационных

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 6/16

системах.

ПК 4.13. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 4.14. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 4.15. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 4.16. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 4.17. Использовать инструментальные средства для эксплуатации сетевых конфигураций.

ПК 4.18. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 4.19. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль поступившего из ремонта оборудования.

ПК 4.20. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

С целью овладения указанными видом профессиональной деятельности и профессиональными компетенциями обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- участия в планировании деятельности первичного структурного подразделения;
- участия в разработке и внедрении технологических процессов;
- разработки и оформления технической и технологической документации;
- контроля соблюдения технологической и производственной дисциплины;
- контроля соблюдения техники безопасности;
- анализа и разработки учебно-методических материалов (рабочих программ, учебно-тематических планов) для обеспечения образовательного процесса;
- проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 7/16

поставленной задачей;

- установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
- выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
- обеспечения целостности резервирования информации, использования VPN;
- установки и обновления сетевого программного обеспечения;
- мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий;
- оформления технической документации;
- использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;
- - установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации;
- обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя;
- удаленного администрирования и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры;
- организации бесперебойной работы системы по резервному копированию и восстановлению информации;
- поддержки пользователей сети, настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры.

уметь:

- осуществлять текущее планирование деятельности первичного подразделения первичного структурного подразделения;
- разрабатывать основную и вспомогательную технологическую и техническую документацию;
- разрабатывать и проводить инструктажи по технике безопасности;
- обеспечивать соблюдение технологической и производственной дисциплины;
- обеспечивать соблюдение техники безопасности;
- осуществлять приемку и оценку качества выполненных работ;
- проектировать локальную сеть;
- выбирать сетевые топологии;

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 8/16

- рассчитывать основные параметры локальной сети;
- читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети;
- применять алгоритмы поиска кратчайшего пути;
- планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов;
- использовать математический аппарат теории графов;
- контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно- технической документации;
- использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга;
- использовать программно-аппаратные средства технического контроля;
- использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования;
- настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети;
- администрировать локальные вычислительные сети;
- принимать меры по устранению возможных сбоев;
- обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;
- использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры;
- осуществлять диагностику и поиск неисправностей технических средств;
- выполнять действия по устранению неисправностей в части, касающейся полномочий техника;
- тестировать кабели и коммуникационные устройства;
- выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования;
- правильно оформлять техническую документацию;

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 9/16

- наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных;
- устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту

знать:

- технологические процессы, технологическое оборудование, его устройство и обслуживание (по отраслям);
- основы материаловедения (по отраслям);
- требования техники безопасности (по отраслям);
- основы разработки и внедрения технологических процессов (по отраслям);
- требования к качеству продукции и параметры его оценки;
- основы управления первичным структурным подразделением;
- общие принципы построения сетей;
- сетевые топологии;
- многослойную модель OSI;
- требования к компьютерным сетям;
- архитектуру протоколов;
- стандартизацию сетей;
- этапы проектирования сетевой инфраструктуры;
- требования к сетевой безопасности;
- организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей;
- вероятностные и стохастические процессы, элементы теории массового обслуживания, основные соотношения теории очередей, основные понятия теории графов;
- алгоритмы поиска кратчайшего пути;
- основные проблемы синтеза графов атак;
- построение адекватной модели;
- системы топологического анализа защищённости компьютерной сети;
- архитектуру сканера безопасности;
- экспертные системы;

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 10/16

- базовые протоколы и технологии локальных сетей;
- принципы построения высокоскоростных локальных сетей;
- основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети;
- стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование;
- средства тестирования и анализа;
- программно-аппаратные средства технического контроля;
- диагностику жёстких дисков;
- резервное копирование информации, RAID-технологии, хранилища данных;
- основные направления администрирования компьютерных сетей;
- утилиты, функции, удаленное управление сервером;
- технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами;
- архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;
- задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией;
- средства мониторинга и анализа локальных сетей;
- классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ;
- правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры;
- расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры;
- методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных;
- основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 11/16

повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных;

– основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.

1.4. Количество часов на освоение программы практики:

Общий объем времени на проведение практики определяется ФГОС СПО, учебным планом и рабочей программой профессионального модуля.

Программа рассчитана на прохождение студентами практики в объеме **252** часов по МДК.04.01 Организация технологического процесса, МДК.04.02 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры, МДК.04.03 Организация сетевого администрирования и МДК.04.04 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

1.5. Форма аттестации по практике:

Формой аттестации по практике является **дифференцированный зачет**. Дифференцированный зачет выставляется после освоения студентом всех предусмотренных видов работ, что указывается руководителем практики в характеристике.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 12/16

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план практики

№ п/п	Виды работ	Кол-во часов	Формы и методы контроля
1.	Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение	12	оценка практической деятельности
2.	Организация доступа к локальным сетям и Интернету	24	оценка практической деятельности
3.	Управление учетными записями и журналированием	18	оценка практической деятельности
4.	Конфигурация веб-служб	18	оценка практической деятельности
Итого:		72	отчет
5.	Конфигурация служб удаленного доступа	24	оценка практической деятельности
6.	Организация информационной безопасности	24	оценка практической деятельности
7.	Настройка серверов БД	12	оценка практической деятельности
8.	Настройка файлового сервера	6	оценка практической деятельности
9.	Документирование всех произведенных действий	6	оценка практической деятельности
10.	Установка на серверы и рабочие станции операционных систем и необходимого для работы программного обеспечения	12	оценка практической деятельности
11.	Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях	12	оценка практической деятельности
12.	Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначение идентификаторов и паролей	12	оценка практической деятельности
Итого:		108	отчет
13.	Настройка контроллера домена	12	оценка практической деятельности
14.	Настройка сервера в качестве дополнительного DNS сервера	42	оценка практической деятельности
15.	Настройка центра сертификации	12	оценка практической деятельности
16.	Подготовка и оформление отчетной и учетной документации	6	оценка практической деятельности
Итого:		72	отчет
ВСЕГО:		252	д/зачет

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 13/16

2.2. Содержание практики

Индекс МДК	Виды работ	Содержание работ	Объем часов	Коды формируемых компетенций	
				ОК	ПК
МДК 04.03	1. Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение	Установка виртуальной машины	2	ОК 1.	ПК 4.11
		Установка на подготовленную виртуальную машину CentOS или Debian	4	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5.	ПК 4.12 ПК 4.13 ПК 4.14
		Установка программного обеспечения	4	ОК 6. ОК 7.	
		Настройка имени хоста, а также файла hosts	2	ОК 8. ОК 9.	
		Итого:	12		
МДК 04.03	2. Организация доступа к локальным сетям и Интернету	Настройка IP-адресации	6	ОК 1	ПК 4.11
		Настройте DHCP-сервера	6	ОК 2	ПК 4.12
		Настройка DNS сервера	6	ОК 4	ПК 4.13
		Настройка динамического обновления записей DNS	6	ОК 8	ПК 4.14
		Итого:	24		
МДК 04.03	3. Управление учетными записями и журналированием	Развертывание LDAP-сервер	6	ОК 1	ПК 4.11
		Организация централизованного сбора журналов	6	ОК 2	ПК 4.12
		Настройка монтирования домашнего каталога пользователя по требованию	6	ОК 4 ОК 8	ПК 4.13 ПК 4.14
		Итого:	18		
МДК 04.03	4. Конфигурация веб-служб	Установка и настройка веб-сервер apache	6	ОК 1 ОК 2	ПК 4.11 ПК 4.12
		Установка и настройка веб-сервер NGINX	6	ОК 4	ПК 4.13
		Организация файлообменного сервиса FTP	6	ОК 8	ПК 4.14
		Итого:	18		
Итого:			72		
МДК 04.03	5. Конфигурация служб удаленного доступа	Настройка аутентификации SSH по публичному ключу	6	ОК 1 ОК 2	ПК 4.11 ПК 4.12
		Настройка сервера удаленного доступа на основе технологии OpenVPN	6	ОК 4	ПК 4.13
		Настройка клиента удаленного доступа на основе технологии OpenVPN	6	ОК 8	ПК 4.14
		Настройка GRE-туннеля	6		
		Итого:	24		
МДК 04.03	6. Организация информационной безопасности	Анализ работы механизма SELinx	4	ОК 1	ПК 4.11
		Настройка ограничений на подключение к Telnet	2	ОК 2 ОК 4	ПК 4.12 ПК 4.13
		Организация межсетевого экрана	6	ОК 8	ПК 4.14

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 14/16

Индекс МДК	Виды работ	Содержание работ	Объем часов	Коды формируемых компетенций	
				ОК	ПК
		Настройка синхронизации времени	6		
		Настройка синхронизации каталогов на основе демона	6		
		Итого:	24		
МДК 04.03	7. Настройка серверов БД	Настройка сервера MySQL.	6	ОК 1	ПК 4.11
		Настройка сервера MongoDB	6	ОК 2	ПК 4.12
		Итого:	12	ОК 4	ПК 4.13
МДК 04.03	8. Настройка файлового сервера	Настройка файлового сервера Samba.	6	ОК 8	ПК 4.14
		Итого:	6	ОК 1	ПК 4.11
				ОК 2	ПК 4.12
МДК 04.03	9. Документирование всех произведенных действий.	Подведение итогов практики, составление отчетов, подготовка и оформление портфолио.	4	ОК 4	ПК 4.13
		Подготовка и оформление презентации по итогам практики.	2	ОК 8	ПК 4.14
		Итого:	6		
МДК 04.04	10. Установка на серверы и рабочие станции операционных систем и необходимого для работы программного обеспечения	Установка и настройка систем виртуализации	4	ОК 1.	ПК 4.15
		Установка и настройка виртуальных машин	4	ОК 2.	ПК 4.16
		Базовая настройка операционных систем на созданных виртуальных машинах	4	ОК 3.	ПК 4.17
		Итого:	12	ОК 4.	ПК 4.18
МДК 04.04	11. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях	Установка и настройка программного обеспечения контроля учетных записей, обеспечения сервисов корпоративной сети	4	ОК 5.	ПК 4.19
		Установка и настройка программного обеспечения мониторинга и анализа работы локальной сети	4	ОК 6.	ПК 4.20
		Настройка удаленного управления устройствами	4	ОК 7.	ПК 4.15
		Итого:	12	ОК 8.	ПК 4.16
МДК 04.04	12. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначение идентификаторов и паролей	Составление списка пользователей и деление его на группы	2	ОК 1	ПК 4.15
		Регистрация пользователей в системе	4	ОК 2	ПК 4.16
		Генерация идентификаторов и паролей	2	ОК 4	ПК 4.17
		Обновление учетных данных	4	ОК 8	ПК 4.18
		Итого:	12		ПК 4.19

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 15/16

Индекс МДК	Виды работ	Содержание работ	Объем часов	Коды формируемых компетенций	
				ОК	ПК
Итого:			108		
МДК 04.02	13. Настройка контроллера домена	Базовая настройка	6	ОК 1	ПК 4.11
		Конфигурирование Active Directory	6	ОК 2	ПК 4.12
		Настройка DHCP	6	ОК 4	ПК 4.13
		Настройка DNS	6	ОК 8	ПК 4.14
		Настройка GPO	6		
		Элементы доменной инфраструктуры	6		
		Итого:	12		
МДК 04.02	14. Настройка сервера в качестве дополнительного DNS сервера	Базовая настройка	6	ОК 1	ПК 4.11
		Настройка Active Directory	6	ОК 2	ПК 4.12
		Настройка DHCP клиента	6	ОК 4	ПК 4.13
		Настройка DNS сервера в качестве дополнительного	6	ОК 8	ПК 4.14
		Общие папки	6		
		Квоты/Файловые экраны	6		
		Веб-сервер IIS	6		
		Итого:	42		
МДК 04.02	15. Настройка центра сертификации	Базовая настройка сервера	6	ОК 1	ПК 4.11
		Установка служб сертификации	6	ОК 2	ПК 4.12
		Итого:	12	ОК 4	ПК 4.13
МДК 04.01	16. Подготовка и оформление отчетной и учетной документации	Документирование политики безопасности компании	2	ОК 1.	ПК 4.1
		Составление эксплуатационной документации компьютерной сети	2	ОК 2.	ПК 4.2
		Подведение итогов практики, составление отчетов, подготовка и оформление портфолио.	2	ОК 3.	ПК 4.3
		Итого:	6	ОК 4.	ПК 4.4
Итого:			72		
ВСЕГО:			252		

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 16/16

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Информационное обеспечение:

Основные источники:

1. Баранчиков, А. И. Организация сетевого администрирования: учебник для студентов СПО/ А. И. Баранчиков, П. А. Баранчиков, А. Ю. Громов. - Москва : Академия, 2016. - 320 с.
2. Назаров А.В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры / Под ред. Назарова А.В. (1-е изд.) учебник.- М.:Академия, 2014
3. Шалимова И. А. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум/ под редакцией И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — М.: Юрайт, 2018. — 363 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450234>

Дополнительные источники:

4. 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, 2020. - 333 с.
5. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 351 с.
6. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 159 с.
7. Казарин, О.В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения: учебное пособие для СПО. -М.: Юрайт, 2019 - 342 с.- Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

3.2. Материально-техническое обеспечение:

- укомплектованная база практики: ГАПОУ ЧАО «Чукотский многопрофильный колледж»;
- договор.