

*к ООП по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование*

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Электростальский колледж»**

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации
№ 211-од от 23.05. 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
“ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СЕТЕВОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ”**

г. о. Электросталь, 2023 г.

РАССМОТРЕНО

На заседании ПЦК
профессионального цикла
по специальности 09.02.06
Сетевое и системное
администрирование
Протокол №10
«13» мая 2023 г Председатель ПЦК /
ЛапенковаЕ.А./

Программа профессионального модуля ПМ.01 «Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры» разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии/специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. N 1548 (регистрационный номер 44978 от 23.12.2016 г.).
2. Федерального закона от 31 июля 2020 г. №3040-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся;
3. Приказ Минобрнауки России №885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);
4. Приказа Министерства Просвещения РФ от 17 декабря 2020 г. №747 «О внесении изменений в федеральные государственные стандарты среднего профессионального образования»;
5. Учебного плана по профессии 09.02.06 “Сетевое и системное администрирование” утвержденного 23 мая 2023 года, приказ № 211-од

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Электростальский колледж»

Разработчики: Абашин Юрий Игоревич

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3-8
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9-17
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

«ПМ 01. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности ПМ 01. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 13	Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.
ЛР 14	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 15	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.
ЛР 16	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ЛР 23	Активно применяющий полученные знания на практике.
ЛР 24	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ЛР 25	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ЛР 26	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ЛР 27	Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения.
ЛР 28	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
ПК 1.2.	Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.
ПК 1.3.	Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.
ПК 1.4.	Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.
ПК 1.5.	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<p>Иметь практический опыт</p>	<ol style="list-style-type: none">2. проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей3. использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;4. отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны;5. настраивать коммутацию в корпоративной сети;6. настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT;7. настраивать протоколы динамической маршрутизации;8. определять влияния приложений на проект сети;9. анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети;10. устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей;11. выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;12. устанавливать и обновлять сетевое программное обеспечение;13. осуществлять мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий;14. использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;15. создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть;16. создавать подсети и настраивать обмен данными;17. устанавливать и настраивать сетевые устройства: сетевые платы, маршрутизаторы, коммутаторы и др;18. использовать основные команды для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации;19. выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях;
--------------------------------	---

- 20.отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны;
- 21.настраивать коммутацию в корпоративной сети;
- 22.настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT;
- 23.настраивать протоколы динамической маршрутизации;
- 24.создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP);
- 25.обеспечивать целостность резервирования информации;
- 26.обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в глобальных и локальных сетях;
- 27.создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть;
- 28.использовать основные команды для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации;
- 29.выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях;
- 30.отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны;
- 31.создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP);
- 32.настраивать механизмы фильтрации трафика на базе списков контроля доступа (ACL);
- 33.устранять проблемы коммутации, связи, маршрутизации и конфигурации WAN;
- 34.фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика;
- 35.определять влияние приложений на проект сети;
- 36.мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий;
- 37.использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;
- 38.создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть;

	<p>39.создавать подсети и настраивать обмен данными;</p> <p>40.выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях;</p> <p>41.анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети;</p> <p>42.оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети;</p> <p>43.оформлять техническую документацию;</p> <p>44.определять влияние приложений на проект сети;</p> <p>45.анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети;</p> <p>46.оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.</p>
Уметь	<p>43. проектировать локальную сеть;</p> <p>44. выбирать сетевые топологии;</p> <p>45. использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поискааналогов) устаревшего оборудования.</p>
Знать	<p>1. общие принципы построения сетей;</p> <p>2. сетевые топологии;</p> <p>3. многослойную модель OSI;</p> <p>4. требования к компьютерным сетям;</p> <p>5. архитектуру протоколов;</p> <p>6. стандартизацию сетей;</p> <p>7. этапы проектирования сетевойинфраструктуры;</p> <p>8. элементы теории массового обслуживания;</p> <p>9. основные понятия теории графов;</p> <p>10. алгоритмы поиска кратчайшего пути;</p> <p>11. основные проблемы синтеза графов атак;</p> <p>12. системы топологического анализа защищенности компьютерной сети;</p> <p>13. основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети;</p> <p>14. стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование;</p> <p>15. средства тестирования и анализа;</p>

	<p>16. базовые протоколы и технологии локальных сетей;</p> <p>17. требования к компьютерным сетям;</p> <p>18. требования к сетевой безопасности;</p> <p>19. элементы теории массового обслуживания;</p> <p>20. основные понятия теории графов;</p> <p>21. основные проблемы синтеза графов атак;</p> <p>22. системы топологического анализа защищенности компьютерной сети;</p> <p>23. архитектуру сканера безопасности;</p> <p>24. требования к компьютерным сетям;</p> <p>25. архитектуру протоколов;</p> <p>26. стандартизацию сетей;</p> <p>27. этапы проектирования сетевой инфраструктуры;</p> <p>28. организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей;</p> <p>29. стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование;</p> <p>30. средства тестирования и анализа;</p> <p>31. программно-аппаратные средства технического контроля;</p> <p>32. принципы и стандарты оформления технической документации</p> <p>33. принципы создания и оформления топологии сети;</p> <p>34. информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования.</p>
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

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

Программа рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 180 часов по МДК.01.01 Компьютерные сети, МДК 01.02 Организация, принципы построения и функционирование компьютерных систем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики

№ п/п	Виды работ	Кол-во часов	Формы и методы контроля
–	Сетевые протоколы и коммуникации	14	устный опрос, описание, оценка практической деятельности
–	Сетевой доступ;	14	устный опрос, описание, оценка практической деятельности
–	Сетевые технологии Ethernet	16	устный опрос, описание, оценка практической деятельности
–	Сетевой уровень	14	устный опрос, описание, оценка практической деятельности
–	IP-адресация	16	устный опрос, описание, оценка практической деятельности
–	Разделение IP-сетей на подсети	18	устный опрос, описание, оценка практической деятельности
–	Коммутируемые сети	12	устный опрос, описание, оценка практической деятельности
–	Основные концепции и настройка	16	устный опрос, описание, оценка практической деятельности
–	Виртуальные локальные сети (VLAN)	14	устный опрос, описание, оценка практической деятельности
–	Маршрутизация между VLAN	18	устный опрос, описание, оценка практической деятельности
–	Избыточность LAN	12	устный опрос, описание, оценка практической деятельности
–	Агрегирование каналов	16	устный опрос, описание, оценка практической деятельности
	Всего:	180	дифференцированный зачет

2.2. Содержание обучения по учебной практике (УП)

Индекс МДК	Виды работ	Содержание работ	Объем часов	Коды формируемых умений и практического опыта	
				ОК	ПК
МДК 01.01	Сетевые протоколы и коммуникации.	Составление карты сети Интернет с помощью утилит «ping» и «tracert»	6	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ОК 10. ОК 11.	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ЛР 4 ЛР 7 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 26 ЛР 27 ЛР 28
		Установка сеанса консоли с сетевым оборудованием при помощи программы Putty	4		
		Просмотр сетевого трафика с помощью программы Wireshark	4		
		Итого:	14		
МДК 01.01	– Сетевой доступ	Определение сетевых устройств и каналов связи	6	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5.	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.
		Обжим сетевого кабеля.	4		
		Просмотр данных о беспроводных и проводных сетевых адаптерах;	4		

				ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9.	ЛР 4 ЛР 7 ЛР 10 ЛР 13
		Итого:	14		

				ОК 10. ОК 11.	ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 26 ЛР 27 ЛР 28
МДК 01.01	Сетевые технологии Ethernet.	Просмотр MAC-адресов сетевых устройств;	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ОК 10. ОК 11.	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ЛР 4 ЛР 7 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 26 ЛР 27 ЛР 28
		Изучение кадров Ethernet с помощью программы Wireshark;	4		
		Просмотр ARP с помощью программы Wireshark, интерфейсов командной строки Windows и IOS	4		
		Использование интерфейса командной строки IOS с таблицами MAC-адресов коммутатора	6		
		Итого:	16		
МДК 01.01	– Сетевой уровень.	Просмотр таблиц маршрутизации узлов;	4	ОК 1. ОК 2.	ПК 1.1. ПК 1.2.

	Изучение физических характеристик маршрутизатора	4	ОК 3. ОК 4.	ПК 1.3. ПК 1.4.
	Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора	6	ОК 5. ОК 6.	ПК 1.5. ЛР 4
	Итого:	14	ОК 7.	ЛР 7

					OK 8. OK 9. OK 10. OK 11.	ЛР 10 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 26 ЛР 27 ЛР 28
МДК 01.01	– IP-адресация.	Использование калькулятора Windows в работе с сетевыми адресами;	4	OK 1. OK 2. OK 3. OK 4. OK 5. OK 6. OK 7. OK 8. OK 9. OK 10. OK 11.	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	
		Конвертация IPv4-адресов в двоичную систему счисления	4			
		Определение IPv4/IPv6-адресов	4			
		Настройка IPv6-адресов на сетевых устройствах	4			
		Итого:	16			
МДК 01.01	Разделение подсети. IP-сетей на	Анализ трафика одноадресной передачи, широковещательной и многоадресной рассылки	4	OK 1. OK 2. OK 3.	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.5. ЛР 4 ЛР 7	
		Настройка адресации IPv6	4	OK 4.		
		Проверка адресации IPv4 и IPv6	4	OK 5.		
		Отработка комплексных практических навыков	6	OK 6. OK 7.		

		Итого:	18	OK 8. OK 9. OK 10. OK 11.	ЛР 10 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16
--	--	---------------	-----------	------------------------------------	---

					ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 26 ЛР 27 ЛР 28
МДК 01.01	– Коммутируемые сети	Базовая настройка коммутатора	6	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ОК 10. ОК 11.	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ЛР 4 ЛР 7 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 26 ЛР 27 ЛР 28
		Настройка параметров безопасности коммутатора	6		
		Итого:	12		
МДК 01.01	– Основные концепции и настройка.	Настройка протокола SSH.	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ОК 10.	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ЛР 4 ЛР 7 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 14
		Настройка функции Switch Port Security	4		
		Поиск и устранение неполадок в системе безопасности портов коммутатора	4		

		Отработка комплексных практических навыков	4		
		Итого:	16		

					ОК 11.	ЛР 15 ЛР 16 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 26 ЛР 27 ЛР 28
МДК 01.01	Виртуальные сети (VLAN). локальные	Конфигурация сетей VLAN и транковых каналов	6	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ОК 10. ОК 11.	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ЛР 4 ЛР 7 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 26 ЛР 27 ЛР 28	
		Поиск и устранение неполадок в конфигурации VLAN	4			
		Реализация системы безопасности сети VLAN	4			

				ОК 9. ОК 10. ОК 11.	ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 26 ЛР 27 ЛР 28
МДК 01.01	– Избыточность LAN	Развертывание коммутируемой сети с резервными каналами.	12	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ОК 10. ОК 11.	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ЛР 4 ЛР 7 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 26 ЛР 27 ЛР 28

		Итого:	12		
МДК 01.01	– Агрегирование каналов.	Настройка EtherChannel	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6.	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ЛР 4
		Поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel	6		
		Агрегирование каналов	6		
		Итого:	16		

--	--	--	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатории «Полигона администрирования сетевых операционных систем», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 программы по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3 программы по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

Н.В. Максимов, И.И. Попов. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учеб. Пособие -М.: ФОРУМ: ИНФРА-М 2017.

2.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.01.

ПМ 01. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	- выполнение всего комплекса проектных работ, связанных с созданием компьютерной сетей (под ключ); - обеспечивать грамотность использования IT-технологий, в том числе специализированного программного обеспечения, при проектировании компьютерных сетей; - качество организации работ по проектированию компьютерных сетей; обеспечивать бесконфликтное внедрение и ввод в эксплуатацию создаваемого объекта; - при проектировании обеспечивать перспективы для	Экспертная оценка результатов деятельности и обучающихся в процессе освоения

		будущего развития компьютерной сети.	образовательной программы по учебной практике.
ПК 1.2 Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.		- целесообразность осуществления выбора технологии, инструментальных средств и средств ВТ; - грамотность планирования и проведения необходимых тестовых проверок и профилактических осмотров; - квалифицированность организации и осуществления мониторинга использования вычислительной сети; - точность и скрупулезность фиксирования и анализа сбоев в работе серверного и сетевого оборудования, своевременность принятия решения о внеочередном обслуживании программно-технических средств; - своевременность выполнения мелкого ремонта оборудования; - грамотность и аккуратность ведения технической и отчетной документации	Экспертная оценка результатов деятельности и обучающихся в процессе освоения образовательной программы по учебной практике.
ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программноаппаратных средств.		- полнота обеспечения наличия и работоспособности программно-технических средств сбора данных для анализа показателей использования и функционирования компьютерной сети; - грамотность и своевременность действий по администрированию сетевых ресурсов; - бесперебойность поддержания сетевых ресурсов в актуальном состоянии; - тщательность мониторинга использования сети Интернет и электронной почты; - регулярность ввода в действие новых технологий системного администрирования	Экспертная оценка результатов деятельности и обучающихся в процессе освоения образовательной программы по учебной практике.
ПК 1.4. Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня		- продуктивное участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования; - правильность и аргументированность оценки качества и экономической эффективности сетевой топологии; - грамотность применения нормативнотехнической документации в области информационных технологий; - осознанность применения отечественного и зарубежного опыта использования программно-технических средств.	Экспертная оценка результатов деятельности и обучающихся в процессе освоения

и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.		образовательной программы по учебной практике.
ПК 1.5. Выполнять требования нормативнотехнической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	- правильность, техническая и юридическая грамотность применения нормативно-технической документации и в области информационных технологий; - продуктивность участия в планировании развития программнотехнической организации; - аргументированность обоснования предложений по реализации стратегии организации в области информационных технологий; - продуктивность участия в научных конференциях, семинарах; - точность и грамотность оформления технологической документации, ее соответствие действующим правилам и руководствам	Экспертная оценка результатов деятельности и обучающихся в процессе освоения образовательной программы по учебной практике.

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Показатели оценки результата
--	------------------------------

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>- Распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях. - Выделять сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. - Определять потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска. - Выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов. - Разрабатывать детальный план действий и придерживаться его. - Качество результата, в целом, соответствует требованиям. - Оценивать результат своей работы, выделять в нём сильные и слабые стороны.</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и</p>	<p>- Планировать информационный поиск из</p>

интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач - Проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты - Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска - Интерпретировать полученную информацию в контексте профессиональной деятельности
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- Использовать актуальную нормативноправовую документацию по профессии (специальности) - Применять современную научно профессиональную терминологию - Определять траекторию профессионального развития и самообразования ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. - Участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач - Планировать профессиональную деятельность
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке - Проявлять толерантность в рабочем коллективе
ОК 06. Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- Понимать значимость своей профессии (специальности) - Демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- Соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	- Сохранять и укреплять здоровье посредством использования средств физической культуры - Поддерживать уровень физической подготовленности для успешной реализации физической подготовленности. Профессиональной

