БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ - МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«КОГАЛЫМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
БУ «Когалымский
политехнических колледж
№237 «02» сентября 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной практики профессионального модуля
ПМ.01 «Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры»
программы подготовки специалистов среднего звена специальности СПО
09.02.06.Сетевое и системное администрирование
(сетевой и системный администратор)

СОГЛАСОВАНО
ООО «КОГТА-ИНФОРМ» г.Когалым
наименование организации (работодателя)
Старший инженер финансов
наименование должности
_____ Шмаков А.В.
подпись И.О Ф
«02» 09 2019 г.
МП

Форма обучения очная
Курс 2,3
Семестр 3-6

г. Когалым,2019

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) 09.02.06. «Сетевое и системное администрирование» (сетевой и системный администратор) утвержденного приказом № 544 н от 18.10.2013.

Организация-разработчик: бюджетное учреждение профессионального образования Ханты – Мансийского автономного округа - Югры «Когалымский политехнический колледж».

РАССМОТРЕНО
на заседании методического объединения педагогики, психологии, физического воспитания и безопасности жизнедеятельности.
Протокол № 5 от «20» 05. 2019г.
Руководитель МО_____ /Н.А. Елфимова/
подпись расшифровка

СОГЛАСОВАНО
Педагог-библиотекарь _____ /Л.Н. Родионова/
подпись расшифровка

Старший методист_____ /И.В. Головань/
подпись расшифровка

Разработчики:
Преподаватель БУ «Когалымский политехнический колледж» Кусекеева Ильвина Александровна_____ /И.А.Кусекеева/
подпись расшифровка

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы практики

Программа учебной практики по профилю специальности (далее программа практики) является составной частью профессионального модуля ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

1.2. Место практики в структуре рабочей программы профессионального модуля:

Учебная практика по профилю специальности (далее практика) проводится в соответствии рабочей программой профессионального модуля ПМ.01 концентрированно по междисциплинарным курсам МДК.01.01, МДК.01.02.

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 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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.

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

иметь практический опыт:

– проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей

– использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;

– отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны;

– настраивать коммутацию в корпоративной сети;

– настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT;

– настраивать протоколы динамической маршрутизации;

– определять влияния приложений на проект сети;

– анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети;

– устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей;

– выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;

– устанавливать и обновлять сетевое программное обеспечение;

– осуществлять мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий;

– использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;

– создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть;

– создавать подсети и настраивать обмен данными;

– устанавливать и настраивать сетевые устройства: сетевые платы, маршрутизаторы, коммутаторы и др;

– использовать основные команды для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации;

– выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях;

– отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны;

– настраивать коммутацию в корпоративной сети;

– настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT;

– настраивать протоколы динамической маршрутизации;

– создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP);

– обеспечивать целостность резервирования информации;

– обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в глобальных и локальных сетях;

– создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть;

– использовать основные команды для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации;

– выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях;

– отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны;

– создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP);

– настраивать механизмы фильтрации трафика на базе списков контроля доступа (ACL);

– устранять проблемы коммутации, связи, маршрутизации и конфигурации WAN;

– фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика;

– определять влияние приложений на проект сети;

– мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий;

– использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;

– создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть;

– создавать подсети и настраивать обмен данными;

– выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях;

– анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети;

– оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети;

– оформлять техническую документацию;

– определять влияние приложений на проект сети;

– анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети;

– оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.

уметь:

- проектировать локальную сеть;
- выбирать сетевые топологии;
- использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.

знать:

– общие принципы построения сетей;

– сетевые топологии;

– многослойную модель OSI;

– требования к компьютерным сетям;

– архитектуру протоколов;

– стандартизацию сетей;

– этапы проектирования сетевой инфраструктуры;

– элементы теории массового обслуживания;

– основные понятия теории графов;

– алгоритмы поиска кратчайшего пути;

– основные проблемы синтеза графов атак;

– системы топологического анализа защищенности компьютерной сети;

– 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;

– базовые протоколы и технологии локальных сетей;

– требования к компьютерным сетям;

– требования к сетевой безопасности;

– элементы теории массового обслуживания;

– основные понятия теории графов;

– основные проблемы синтеза графов атак;

– системы топологического анализа защищенности компьютерной сети;

– архитектуру сканера безопасности;

– требования к компьютерным сетям;

– архитектуру протоколов;

– стандартизацию сетей;

– этапы проектирования сетевой инфраструктуры;

– организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей;

– 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;

– принципы и стандарты оформления технической документации

– принципы создания и оформления топологии сети;

– информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования.

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 **216** часов по МДК.01.01 Компьютерные сети, МДК 01.02 Организация, принципы построения и функционирование компьютерных систем.

1.5. Форма аттестации по практике:

Формой аттестации по практике является **отчет.** Отчет ставится после освоения студентом всех предусмотренных видов работ, что указывается руководителем практики в характеристике.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности **Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры,** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
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 в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся (воспитанников), 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 (воспитанников)
ОК 11.	Строить профессиональную деятельность с соблюдением регулирующих ее правовых норм

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план практики

№ п/п	Виды работ	Кол-во часов	Формы и методы контроля
1.	Сетевые протоколы и коммуникации	**18**	устный опрос, описание, оценка практической деятельности
2.	Сетевой доступ;	**18**	устный опрос, описание, оценка практической деятельности
3.	Сетевые технологии Ethernet	**18**	устный опрос, описание, оценка практической деятельности
4.	Сетевой уровень	**18**	устный опрос, описание, оценка практической деятельности
5.	IP-адресация	**18**	устный опрос, описание, оценка практической деятельности
6.	Разделение IP-сетей на подсети	**18**	устный опрос, описание, оценка практической деятельности
7.	Коммутируемые сети	**18**	устный опрос, описание, оценка практической деятельности
8.	Основные концепции и настройка	**18**	устный опрос, описание, оценка практической деятельности
9.	Виртуальные локальные сети (VLAN)	**18**	устный опрос, описание, оценка практической деятельности
10.	Маршрутизация между VLAN	**18**	устный опрос, описание, оценка практической деятельности
11.	Избыточность LAN	**18**	устный опрос, описание, оценка практической деятельности
12.	Агрегирование каналов	**18**	устный опрос, описание, оценка практической деятельности
	Всего:	**216**	**дифференцированный зачет**

3.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс МДК	**Виды работ**	**Содержание работ**	**Объем часов**	***Коды формируемых умений и практического опыта***	
				ОК	*ПК*
МДК 01.01	*1.* Сетевые протоколы и коммуникации.	Составление карты сети Интернет с помощью утилит «ping» и «traceroute»	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.
		Установка сеанса консоли с сетевым оборудованием при помощи программы Putty	6		
		Просмотр сетевого трафика с помощью программы Wireshark	6		
		Итого:	**18**		
МДК 01.01	2. Сетевой доступ	Определение сетевых устройств и каналов связи	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.
		Обжим сетевого кабеля.	6		
		Просмотр данных о беспроводных и проводных сетевых адаптерах;	6		
		Итого:	**18**		
МДК 01.01	3. Сетевые технологии Ethernet.	Просмотр MAC-адресов сетевых устройств;	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.
		Изучение кадров Ethernet с помощью программы Wireshark;	6		
		Просмотр ARP с помощью программы Wireshark, интерфейсов командной строки Windows и IOS	6		
		Использование интерфейса командной строки IOS с таблицами MAC-адресов коммутатора	6		
		Итого:	**18**		

МДК 01.01	4. Сетевой уровень.	Просмотр таблиц маршрутизации узлов;	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.
		Изучение физических характеристик маршрутизатора	6		
		Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора	6		
		Итого:	**18**		
МДК 01.01	5. IP-адресация.	Использование калькулятора Windows в работе с сетевыми адресами;	4	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.
		Конвертация IPv4-адресов в двоичную систему счисления	4		
		Определение IPv4/IPv6-адресов	4		
		Настройка IPv6-адресов на сетевых устройствах	6		
		Итого:	**18**		
МДК 01.01	6. Разделение IP-сетей на подсети.	Анализ трафика одноадресной передачи, широковещательной и многоадресной рассылки	4	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.
		Настройка адресации IPv6	4		
		Проверка адресации IPv4 и IPv6	4		
		Отработка комплексных практических навыков	6		
		Итого:	**18**		
МДК 01.01	7. Коммутируемые сети	Базовая настройка коммутатора	9	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.
		Настройка параметров безопасности коммутатора	9		
		Итого:	**18**		
МДК 01.01	8. 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. ОК 11.	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.
		Настройка функции Switch Port Security	4		
		Поиск и устранение неполадок в системе безопасности портов коммутатора	4		
		Отработка комплексных практических навыков	6		
		Итого:	**18**		

МДК 01.01	9. Виртуальные локальные сети (VLAN).	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.
		Поиск и устранение неполадок в конфигурации VLAN	6		
		Реализация системы безопасности сети VLAN	6		
		Итого:	**18**		
МДК 01.01	10. Маршрутизация между VLAN.	Настройка маршрутизации между VLAN для каждого интерфейса	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.
		Настройка маршрутизации между VLAN на основе стандарта 802.1Q и транкового канала	6		
		Поиск и устранение неполадок в маршрутизации между сетями VLAN	6		
		Итого:	**18**		
МДК 01.01	11. Избыточность LAN	Развертывание коммутируемой сети с резервными каналами. .	18	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.
		Итого:	**18**		
МДК 01.01	12. Агрегирование каналов.	Настройка EtherChannel	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.
		Поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel	6		
		Агрегирование каналов	6		
		Итого:	**18**		
		ВСЕГО:	**216**		

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета теории и методики дополнительного образования.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- мультимедийное оборудование (экран, проектор, компьютер);
- лицензионное программное обеспечение профессионального назначения;
- нормативно-правовые акты.

Технические средства обучения:

- компьютер,
- мультимедийный проектор,
- экран.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику в учреждениях дополнительного образования.

Условия реализации программы с лицами ОВЗ.

В целях доступности получения образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья КПК обеспечивается:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне);

– присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

– обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов

(крупный шрифт или аудиофайлы);

– обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию колледжа;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения));

– обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Компьютерные сети: учебник / В.В. Баринов, И.В. Баринов, А.В. Пролетарский, А.Н. Пылькин. - М.: Академия, 2019. - 192 с. - Текст: непосредственный.

2. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-105870-1. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1078158 (дата обращения: 24.05.2019).

3. Кузин, А. В. Компьютерные сети : учеб. пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 190 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-103935-9. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/983172 (дата обращения: 24.05.2019).

4. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 158 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-

108134-1. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1033087 (дата обращения: 24.05.2019).

5. Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учеб. пособие / Г. А. Лисьев, П. Ю. Романов, Ю. И. Аскерко. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014514-3. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1069176 (дата обращения: 24.05.2019).

6. Компьютерные сети: учебник / В.В. Баринов, И.В. Баринов, А.В. Пролетарский, А.Н. Пылькин. - М.: Академия, 2019. - 192 с. - Текст: непосредственный.

7. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-105870-1. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1078158 (дата обращения: 24.05.2019).

8. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 158 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-108134-1. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1033087 (дата обращения: 24.05.2019).

9. Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учеб. пособие / Г. А. Лисьев, П. Ю. Романов, Ю. И. Аскерко. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014514-3. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1069176 (дата обращения: 24.05.2019).

5 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 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	- выполнение всего комплекса проектных работ, связанных с созданием компьютерной сети («под ключ»); - 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 будущего развития компьютерной сети.	- экзамен; -тестирование; - комплексная оценка решения ситуационных задач; - анализ результатов своей практической работы по изучаемой теме; - оценка выполнения самостоятельной работы; - оценка составления алгоритма организации деятельности методиста.
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.	- наблюдение и оценка решения профессиональных задач; - комплексная оценка выполнения практических заданий, СРС; - презентация разработанных моделей предметно-развивающей среды; - оценка решения ситуационных задач; - анализ результатов своей практической работы по изучаемой теме; - оценка выполнения видов работ в процессе прохождения учебной и производственной практик

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных 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; - бессбойность поддержания сетевых ресурсов в актуальном состоянии; - тщательность мониторинга использования сети Интернет и электронной почты; - регулярность ввода в действие новых технологий системного администрирования.	- экзамен; - оценка решения ситуационных задач - анализ результатов своей практической работы по изучаемой теме (рефлексия своей деятельности); - оценка выполнения самостоятельной работы; - оценка по итогам защиты курсовой работы; - оценка доклада о передовом опыте педагогов дополнительного образования; - оценка презентации методического портфолио использования опыта педагогов дополнительного образования; - оценка выполнения видов работ в процессе прохождения учебной и производственной практик
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.	- продуктивное участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования; - правильность и аргументированность оценки качества и экономической эффективности сетевой топологии; - грамотность применения нормативно-технической документации в области информационных технологий; - осознанность применения отечественного и зарубежного опыта использования программно-технических средств.	- анализ результатов своей практической работы по изучаемой теме (рефлексия своей деятельности); - оценка педагогических разработок; - взаимооценка устного выступления; - самооценка публичного выступления
ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	- правильность, техническая и юридическая грамотность применения нормативно-технической документации в области информационных технологий; - продуктивность участия в планировании развития программно-технической базы организации; - аргументированность обоснования предложений по реализации	- экзамен; - комплексная оценка выполнения письменных работ, практических заданий; - оценка решения ситуационных задач; - анализ результатов своей практической работы по изучаемой теме (рефлексия своей деятельности); - оценка выполнения

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	стратегии организации в области информационных технологий; - продуктивность участия в научных конференциях, семинарах; - точность и грамотность оформления технологической документации, ее соответствие действующим правилам и руководствам.	самостоятельной работы; - оценка презентации портфолио будущего специалиста; - оценка выполнения видов работ в процессе прохождения учебной и производственной практик

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)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– наличие положительных отзывов с мест производственной практики; – активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии	- наблюдение и оценка непосредственного руководителя при прохождении производственной практики; - оценка портфолио работ и документов; - оценка эссе; - оценка качества участия в конкурсах
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- правильный выбор способов решения профессиональных задач; - рациональная организация собственной деятельности во время выполнения самостоятельной и практической работы, при работе над решением ситуационных задач, прохождение производственной практики	- оценка решения ситуационных задач; - оценка осуществления видов деятельности в процессе учебной и производственной практики
ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	- проводить диагностику ситуации; - определять адекватные варианты решения возникающих проблем; - выявлять возможные риски; - обосновывать принятие решения	- оценка решения ситуационных задач; - оценка осуществления видов деятельности в процессе учебной и производственной практики
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- отбор и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- оценка решения ситуационных задач; - оценка реферирования, аннотирования, работы над курсовым проектом; - оценка осуществления видов

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		деятельности в процессе учебной и производственной практики
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- оценка решения ситуационных задач; - анализ и оценка продуктов деятельности; - оценка осуществления видов деятельности в процессе учебной и производственной практики
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с коллегами, педагогами, руководителями практики и социальными партнерами в ходе обучения; - проявление умения работать в коллективе и команде	- оценка решения ситуационных задач; - оценка осуществления видов деятельности в процессе учебной и производственной практики; - отзывы работодателя и потребителей образовательных услуг
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность воспитанников, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса	- обоснованный выбор цели организации образовательной работы с обучающимися; - проявление умения мотивировать деятельность обучающихся в соответствии с поставленной целью; - владение способами организации деятельности детского коллектива; - владение способами контроля деятельности учащихся; - проявление чувства ответственности за качество образовательного процесса; - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	- оценка решения ситуационных задач; - анализ продуктов планирования и оценки; - оценка осуществления видов деятельности в процессе учебной и производственной практики
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- владение навыками определения задач профессионального и личностного развития; - проявление умения организовывать свою деятельность в соответствии с задачами самообразования; - владение приемами самообразования, - добровольное участие в семинарах, курсах повышения квалификации; - осознанное планирование этапов повышения квалификации; - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	- оценка решения ситуационных задач; - анализ продуктов планирования; - оценка осуществления видов деятельности в процессе учебной и производственной практики

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	- анализ качества выполнения практических заданий, самостоятельных работ; - оценка решения ситуационных задач; - оценка осуществления видов деятельности в процессе учебной и производственной практики
ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся (воспитанников)	- создание условий, обеспечивающих безопасность жизни и здоровья детей; - соблюдение правил техники безопасности при проведении занятий, мероприятий с целью обеспечения охраны жизни и здоровья детей; - проявление умения по планированию воспитательно-образовательной работы с введением здоровьесберегающих технологий	- оценка решения ситуационных задач; - оценка осуществления видов деятельности в процессе учебной и производственной практики
ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением регулирующих ее правовых норм	- проявление умения строить профессиональную деятельность с учетом регулирующих ее правовых норм; - осознанное соблюдение правовых норм в своей профессиональной деятельности; - соблюдение графика учебной и учебно-производственной деятельности	- наблюдение; - оценка решения ситуационных задач; - оценка осуществления видов деятельности в процессе учебной и производственной практики
ОК 12. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности; - своевременная постановка студентов - призывников (юношей) на воинский учет	- беседа со студентами; - анализ документов, подтверждающих постановку на воинский учет; - участие студентов (юношей) в военных сборах

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,

ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	**СТАЛО**
Основание: Подпись лица внесшего изменения	