

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное учреждение  
«Ставропольский региональный колледж вычислительной техники и  
электроники»  
(ГБПОУ СРКВТ и Э)**

**УТВЕРЖДАЮ**

директор ГБОУ СПО СРКВТ и Э

\_\_\_\_\_ А.В. Быков

«31» августа 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО  
АДМИНИСТРИРОВАНИЯ**

**г. Ставрополь, 2016**

**Рабочая программа рассмотрена**

на заседании цикловой комиссии

Информатики и вычислительной техники

Протокол № 1 от «31» августа 2016 г.

Председатель \_\_\_\_\_ / К.Б. Михалькова

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта среднего  
профессионального образования по специальности

**09.02.02 Компьютерные сети**

Организация-разработчик: ГБПОУ СРКВТ и Э

Разработчики:

Михалькова Кристина Борисовна, преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее – программа ПМ) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО **09.02.02 Компьютерные сети** в части освоения основного вида профессиональной деятельности: Организация сетевого администрирования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.
2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.
3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.
4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

## **1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающейся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- настройки сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации;
- установки web-сервера;
- организации доступа к локальным и глобальным сетям;
- сопровождения и контроля использования почтового сервера, SQL-сервера;

- расчета стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;

- сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;

**уметь:**

- администрировать локальные вычислительные сети;
- принимать меры по устранению возможных сбоев;
- устанавливать информационную систему;
- создавать и конфигурировать учётные записи отдельных пользователей и пользовательских групп;
- регистрировать подключение к домену, вести отчётную документацию;
- рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
- устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга,
- обеспечивать защиту при подключении к Интернет средствами операционной системы;

**знать:**

- основные направления администрирования компьютерных сетей;
- типы серверов, технологию «клиент-сервер»;
- способы установки и управления сервером;
- утилиты, функции, удаленное управление сервером;
- технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в web;
- использование кластеров;
- взаимодействие различных операционных систем;
- автоматизацию задач обслуживания;
- мониторинг и настройку производительности;
- технологию ведения отчетной документации;

- классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения;
- лицензирование программного обеспечения;
- оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 596 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 768 часов, включая:

аудиторной учебной работы обучающегося – 344 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося – 172 часов;

учебной и производственной практики – 252 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Организации сетевого администрирования**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.
ПК 2.2	Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.
ПК 2.3	Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.
ПК 2.4	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
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 (подчинённых), 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.
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Аудиторная учебная работа обучающегося (обязательные учебные занятия)			Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося,		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1 – ПК 2.4	Раздел 1 Программное обеспечение компьютерных сетей	252	168	80	20	84	-	72	54
ПК 2.1 – ПК 2.4	Раздел 2 Организация администрирования компьютерных систем	264	176	86		88	-	72	54
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108							108
	Всего:	768	344	148	30	172	-	144 108	



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

Наименование профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1 Программное обеспечение компьютерных сетей			252	
МДК.02.01. Программное обеспечение компьютерных сетей. Сети для домашних пользователей и средних предприятий			252	
Тема 1.1 Обзор сети	<b>Содержание</b>		22	
	1.	Использование сетей в повседневной жизни		2
	2.	Сети различных масштабов. Компоненты сети		2
	3.	Локальные и глобальные сети, а также сеть Интернет		2
	4.	Подключение к сети Интернет		2
	5.	Вспомогательная архитектура сети. Тенденции развития сетей		2
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1.	Графическое отображение вашей концепции сети Интернет. Изучение средств для совместной работы в сети (1.1.1.8)		
Тема 1.2 Конфигурация сетевых операционных систем	<b>Содержание</b>		20	
	1.	Назначение операционной системы. Доступа к среде интерфейса командной строки (CLI)		2
	2.	Режимы работы операционной системы. Структура команд операционной системы		2
	3.	Ограничение доступа к файлам конфигурации устройств. Структура адресов		2
	<b>Практические занятия</b>		10	
	1.	Установка сеанса консоли с помощью программы Tera Term (2.1.4.9). Packet Tracer: представление сети (1.2.4.4)		
	2.	Создание простой сети (2.3.3.4). Packet Tracer: навигация по IOS (2.1.4.8)		
	3.	Настройка адреса управления коммутатором (2.3.3.5). Packet Tracer: настройка исходных параметров коммутатора (2.2.3.3)		
	4.	Изготовление кроссового кабеля Ethernet (4.2.2.7). Packet Tracer: внедрение базового подключения (2.3.2.5). Packet Tracer: рассмотрение моделей TCP/IP и OSI в действии (3.2.4.6)		
	5.	Packet Tracer: отработка комплексных практических навыков (2.4.1.2). Packet Tracer: изучение работы сети (3.3.3.3)		
Тема 1.3	<b>Содержание</b>		12	
	1.	Правила обмена данными. Сетевые протоколы и стандарты		2

<b>Сетевые протоколы и коммуникации</b>	2.	Движение данных по сети		2
	<b>Практические занятия</b>		-	
<b>Тема 1.4 Сетевой доступ</b>	<b>Содержание</b>		26	
	1.	Протоколы физического уровня. Назначение физического уровня		2
	2.	Основные принципы уровня 1		2
	3.	Прокладка медных кабелей. Прокладка оптоволоконных кабелей. Беспроводные средства передачи данных		2
	4.	Протоколы канального уровня. Структура кадра уровня 2. Управление доступом к среде передачи данных		2
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1.	Просмотр данных о беспроводных и проводных сетевых адаптерах 4.2.4.6. Packet Tracer: подключение проводной и беспроводной сети (4.2.4.5)		
<b>Тема 1.5 Ethernet</b>	<b>Содержание</b>		26	
	1.	Протокол Ethernet. Атрибуты кадра Ethernet. MAC Ethernet. MAC и IP		2
	2.	Протокол разрешения адресов (ARP). Проблемы ARP		2
	Ос нов ная ин фо рма ция о пор тах ком мут ато ра. Фи кси ров анн ая или мод уль ная кон фиг ура ция			

	4.	Коммутация уровня 3		2
	Практические занятия		6	
	1.	Просмотр MAC-адресов сетевых устройств (5.1.3.6). Определение MAC-и IP-адресов (5.1.4.4)		
	2.	Изучение кадров Ethernet с помощью программы Wireshark (5.1.4.3). Packet Tracer: настройка коммутаторов уровня 3 (5.3.3.5)		
	3.	Просмотр ARP с помощью интерфейса командной строки Windows, интерфейса командной строки IOS и Wireshark (5.2.1.8). Packet Tracer: анализ таблицы ARP (5.2.1.7)		
Тема 1.6 Сетевой уровень	Содержание		28	
	1.	Протоколы сетевого уровня. Характеристики IP-протокола		
	2.	Пакет IPv4		2
	3.	Пакет IPv6		2
	4.	Методы маршрутизации узлов. Таблицы маршрутизации маршрутизатора. Устройство маршрутизатора		2
	5.	Настройка интерфейсов. Настройка параметров шлюза по умолчанию		2
	Практические занятия		8	
	1.	Просмотр таблиц маршрутизации узлов (6.2.2.8). Изучение физических характеристик маршрутизатора (6.3.1.9)		
	2.	Packet Tracer: изучение межсетевых устройств (6.3.1.10). Packet Tracer: подключение маршрутизатора к локальной сети (6.4.3.3)		
	3.	Packet Tracer: устранение проблем, связанных с шлюзом по умолчанию (6.4.3.4). Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора (6.4.3.5)		
	4.	Моделирование Packet Tracer: взаимодействия TCP и UDP (7.3.1.2)		
Тема 1.7 Транспортный уровень	Содержание		20	
	1.	Протоколы транспортного уровня		2
	2.	Общие сведения о протоколах TCP и UDP		2
	3.	Обмен данными по TCP		2
	4.	Надёжность и управление потоком		2
	5.	Обмен данными с использованием UDP		2
	Практические занятия		6	
	1.	Подключение устройств с помощью проводных и беспроводных средств (4.5.1.1). Использование таблицы маршрутизации для передачи пакетов в сеть назначения (6.5.1.1). Packet Tracer: отработка комплексных практических навыков (6.5.1.2)		
	2.	Наблюдение за процессом трёхстороннего рукопожатия TCP с помощью программы Wireshark (7.2.1.8). Изучение захваченных данных DNS UDP с помощью программы Wireshark (7.2.3.5)		
	3.	Изучение захваченных пакетов FTP и TFTP с помощью программы Wireshark (7.2.4.3). Packet Tracer: анализ трафика одноадресной передачи, широковещательной и многоадресной рассылки (8.1.3.8)		
	Содержание		26	
	1.	Структура IPv4-адресов. Маска подсети IPv4		2
	2.	Одноадресная, широковещательная и многоадресная рассылка IPv4		2
	3.	Типы IPv4-адресов		2
	4.	Сетевые IPv6-адреса. Адресация IPv6. Типы IPv6-адресов		2

<b>Тема 1.8 IP-адресация</b>	5.	Индивидуальные IPv6-адреса. Групповые IPv6-адреса		2
	6.	ICMP. Тестирование и проверка		2
	<b>Практические занятия</b>		10	
	1.	Использование калькулятора Windows в работе с сетевыми адресами (8.1.2.7). Packet Tracer: настройка адресации IPv6 (8.2.5.3)		
	2.	Конвертация IPv4-адресов в двоичную систему счисления (8.1.2.8). Packet Tracer: проверка адресации IPv4 и IPv6 (8.3.2.5)		
	3.	Определение IPv4-адресов (8.1.4.8). Packet Tracer: отправка эхо-запросов и выполнение трассировки для проверки пути (8.3.2.6)		
	4.	Определение IPv6-адресов (8.2.5.4). Packet Tracer: поиск и устранение проблем с адресацией IPv4 и IPv6 (8.3.2.8)		
<b>Тема 1.9 Разбиение IP-сетей на подсети</b>	5.	Тестирование сетевого подключения с помощью команд «ping» и «tracert» (8.3.2.7). Packet Tracer: отработка комплексных практических навыков (8.4.1.2)		
	<b>Содержание</b>		26	
	1.	Сегментация сети. Значимость разбиения IP-сети на подсети. Разбиение IPv4-сети на подсети		2
	2.	Расчёт узлов. Определение маски подсети		2
	3.	Структурированный проект		2
	4.	Разбиение IPv6-сети на подсети		2
	10			
	1.	Packet Tracer: организация подсети по сценарию 1 (9.1.4.6). Packet Tracer: организация подсети по сценарию 2 (9.1.4.7)		
	2.	Расчёт подсетей IPv4 (9.1.4.8)		
	3.	Разделение на подсети топологий сети (9.1.4.9). Изучение калькуляторов подсетей (9.1.4.10)		
	4.	Разработка и внедрение схемы адресации разделённой на подсети IPv4-сети (9.2.1.3). Packet Tracer: разработка и внедрение структуры адресации VLSM (9.2.1.5)		
	5.	Разработка и внедрение схемы адресации VLSM (9.2.1.4). Packet Tracer: отработка комплексных практических навыков (9.4.1.2)		
<b>Тема 1.10 Уровень приложений</b>	<b>Содержание</b>		14	
	1.	Протоколы уровня приложений		2
	2.	Способы взаимодействия протоколов приложений с приложениями конечных пользователей		2
	3.	Предоставление сервисов IP-адресации		2
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1.	Изучение функции обмена файлами между одноранговыми устройствами (10.1.2.4). Packet Tracer: веб-серверы и почтовые серверы (10.2.1.8)		
	2.	Packet Tracer: DHCP- и DNS-сервера (10.2.2.8). Наблюдение за разрешением DNS (10.2.2.9)		
<b>Тема 1.11 Сеть</b>	3.	Packet Tracer: FTP-сервера (10.2.3.2). Изучение FTP (10.2.3.3)		
	<b>Содержание</b>		32	
	1.	Устройства в рамках небольшой сети. Протоколы, используемые в небольшой сети		2
	2.	Меры безопасности для сетевых устройств. Методы защиты устройств		2
	3.	Основные рабочие характеристики сети		2
<b>Практические занятия</b>			20	

	1.	Доступ к сетевым устройствам по протоколу SSH (11.2.4.5). Packet Tracer: проверка связи с помощью команды «traceroute» (11.3.2.2)		
	2.	Обеспечение безопасности сетевых устройств (11.2.4.6). Packet Tracer - использование команд «show» (11.3.3.3)		
	3.	Проверка задержки сети с помощью утилит «ping» и «traceroute» (11.3.2.3). Packet Tracer - использование команд «show» (11.3.3.4). Packet Tracer: резервное копирование файлов конфигурации (11.4.2.5)		
	4.	Использование интерфейса командной строки (CLI) для сбора сведений о сетевых устройствах (11.3.4.6)		
	5.	Управление файлами конфигурации маршрутизатора с помощью программы эмуляции терминала (11.4.2.6)		
	6.	Управление файлами конфигурации устройств с использованием TFTP, флеш-памяти и USB-накопителей (11.4.2.7)		
	7.	Изучение процедур восстановления паролей (11.4.2.8)		
	8. (11.5.2.4). Packet Tracer: отработка комплексных практических навыков в (11.6.1.2)			
	9.	Проектирование и создание сети для малого предприятия - итоговый проект (11.6.1.1)		
	10.	Проектирование и создание сети для малого предприятия - итоговый проект (11.6.1.1)		

<p align="center"><b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);</li> <li>– подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя;</li> <li>– оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к защите;</li> </ul>	84	
<p align="center"><b>Тематика домашних заданий</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные этапы и процессы администрирования информационных систем. Планирование и выполнение функций администратора информационных систем и сетей. Информационная система (ИС);</li> <li>– понятие информационной безопасности и надежности функционирования информационной системы. Необходимость защиты информационных систем и телекоммуникаций. Пользователь. Администратор ИС. Регистрация пользователя в системе. Ресурсы ИС, совместное использование ресурса. Права доступа к ресурсу. Аудит/контроль использования ресурсов. Основные функции администратора. Основные методы и средства администрирования информационных систем;</li> <li>– многоуровневая модель OSI. Функции и назначение протоколов отдельных уровней модели. Модель стека протоколов TCP/IP. Подключение компьютера к сети. Протоколы канального уровня. Протокол IP. Основные функции;</li> <li>– формат IP-датаграммы. Инкапсуляция. Процесс движения пакетов в сети. Фрагментация пакета. Время жизни пакета. Протоколы отображения адресов ARP и RARP. Таблица соответствия;</li> <li>– кэширование результатов запросов. Протокол управляющих сообщений ICMP. Типы сообщений;</li> <li>– программы ping и traceroute;</li> <li>– протокол двухточечного соединения PPP. Подключение к сети посредством протокола PPP. Безопасность при работе протокола PPP.</li> <li>– стандарты Интернета. Адресация в сетях TCP/IP. Типы адресов. Классы IP адресов;</li> <li>– специальные адреса. Сетевые маски. Бесклассовая маршрутизация CIDR. Организация подсетей;</li> <li>– протокол динамического конфигурирования узлов DHCP;</li> <li>– формат сообщений. Алгоритм работы протокола. Система доменных имен. Иерархия доменов. Процедура разрешения имен узлов. Служба и протокол DNS. Утилиты тестирования работы службы;</li> <li>– основы коммутации и маршрутизации в IP-сетях. Статическая и динамическая маршрутизация. Метрики;</li> <li>– маршрутизаторы. Дистанционно-векторный алгоритм маршрутизации. Алгоритм маршрутизации с учетом состояния каналов. Протоколы маршрутизации.</li> <li>– протокол пользовательских датаграмм UDP. Порты. Формат пакета. Назначение полей заголовка. Протокол надежной доставки сообщений TCP. Формат сегмента TCP. Назначение полей заголовка;</li> </ul>		

<b>Учебная практика</b>		<b>72</b>	
<b>Виды работ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определение емкости хранилища данных</li> <li>– Определение разрешения экрана компьютера</li> <li>– Установка принтера и операция проверки</li> <li>– Проверка версий операционной системы и приложений</li> <li>– Построение одноранговой сети</li> <li>– Определение MAC-адреса узла</li> <li>– Определение IP-адреса компьютера</li> <li>– IP-адреса и сетевое взаимодействие</li> <li>– Подключение и настройка узлов</li> <li>– Предоставление общего доступа к ресурсам</li> <li>– Отслеживание подключения к Интернету</li> <li>– Создание прямых и перекрещенных кабелей «неэкранированная витая пара»</li> <li>– Обработка концов кабеля «неэкранированная витая пара»</li> <li>– Тестирование кабелей «неэкранированная витая пара»</li> <li>– Использование калькулятора Windows в работе с сетевыми адресами</li> <li>– Отслеживание разрешения DNS-имен</li> <li>– Изучение протокола FTP</li> <li>– Настройка почтового клиента</li> <li>– Настройка точки беспроводного доступа</li> <li>– Настройка беспроводного клиента</li> <li>– Настройка беспроводной безопасности</li> <li>– Настройка политик доступа и настройки DMZ</li> <li>– Выполнение анализа уязвимости системы</li> <li>– Поиск и устранение неисправностей с использованием сетевых утилит</li> <li>– Поиск и устранение проблем с физическими соединениями</li> <li>– Обобщающий проект – обобщение изученного материала</li> </ul>			
<b>Раздел 2 Организация администрирования компьютерных систем</b>			
<b>МДК.02.02. Организация администрирования компьютерных систем. Работа в малом и среднем бизнесе, а также у поставщика интернет-услуг</b>		<b>264</b>	
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 2.1</b>	<b>1.</b> Интернет и стандарты. Предоставление конечным пользователям услуг Интернет. Требования Интернет-провайдера.		<b>2</b>

<b>Интернет и возможности его использования</b>	<b>Лабораторная работа</b>		-	
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1.	Определение маршрутов следования данных в сети поставщика услуг Интернета с помощью команды Traceroute.		
	2.	Интерпретация выходных данных команд ping и traceroute с помощью Packet Tracer. Определение оборудования, удовлетворяющего требованиям заказчика с помощью Packet Tracer.		
<b>Тема 2.2 Справочная служба</b>	<b>Содержание</b>		4	
	1.	Организация службы поддержки Интернет-провайдера. Использование модели OSI.		2
	2.	Варианты устранения неполадок службой поддержки.		2
	<b>Лабораторная работа</b>		-	
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1.	Поиск и устранение проблем с сетью с помощью Packet Tracer		
<b>Тема 2.3 Планирование обновления сети</b>	<b>Содержание</b>		4	
	1.	Осмотр на месте. Планирование модернизации сети. Приобретение оборудования		2
	<b>Лабораторная работа</b>		-	
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1.	Создание схем сети с помощью Packet Tracer. Изучение различных вариантов локальной сети с коммутатором с помощью Packet Tracer		
<b>Тема 2.4 Планирование структуры адресации</b>	<b>Содержание</b>		4	
	1.	Обзор IP-адресов. Основное преобразование сетевых адресов (NAT)		2
	<b>Лабораторная работа</b>		-	
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1.	Внедрение схемы IP-адресации с помощью Packet Tracer. Обмен данными между подсетями с помощью Packet Tracer		
	2.	Разбиение сети на подсети. Определение преобразований PAT		
	<b>Содержание</b>		4	



<p><b>Тема 2.5</b> <b>Настройка сетевых устройств</b></p>	1. ISR. Cisco SDM Express. Режимы интерфейса командной строки.		
	2. Установка CPE. Автономные коммутаторы.		2
	<b>Лабораторная работа</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	20	
	1. Запуск маршрутизатора с интегрированными службами. Настройка ISR с помощью SDM Express. Настройка динамического NAT с помощью SDM. Электронная лабораторная работы: Вход в режимы команд.		
	2. Электронная лабораторная работа: Просмотр информации об интерфейсах маршрутизатора. Использование команд show Cisco IOS с помощью Packet Tracer.		
	3. Настройка начальной конфигурации маршрутизатора с помощью Packet Tracer. Электронная лабораторная работа: Настройка последовательного интерфейса на маршрутизаторах для обмена данными с помощью Packet Tracer.		

	4. Нас тро йка пос лед ова тел ьно го инт ерф ейс а и инт ерф ейс аEt her net с по мо щь ю Рас ket Tra сег. Нас тро йка мар шр ута по умо лча ни ю с по мо щь ю		
--	--	--	--

	5.	Настройка DHCP с помощью SDM и интерфейса командной строки Cisco IOS. Настройка статистического NAT на маршрутизаторе Cisco с помощью Packet Tracer.		
	6.	Настройка PAT с помощью SDM и статического NAT с использованием команд Cisco IOS.		
	7.	Управление файлами конфигурации маршрутизатора с помощью TFTP. Планирование обновления подключения к сети WAN.		
	8.	Запуск коммутатора. Электронная лабораторная работа: Настройка коммутатора Cisco 2960.		
	9.	Настройка начальной конфигурации с помощью Packet Tracer. Подключение коммутатора с помощью Packet Tracer.		
	10.	Использование CDP в качестве инструмента обнаружения сети с помощью Packet Tracer.		
Тема 2.6 Маршрутизация	Содержание		8	
	1.	Основы маршрутизации		2
	2.	Протоколы внешней маршрутизации		
	Лабораторная работа		-	
	Практические занятия		4	
	1.	Настройка статистических маршрутов и маршрутов по умолчанию с помощью Packet Tracer. Создание схемы сети на основе таблиц маршрутизации		
	2.	Настройте протокола RIP с помощью Packet Tracer. Настройка протокола RIP и проверка его работы. Настройка маршрутизации по умолчанию в BGP		
Тема 2.7 Сервисы поставщиков услуг Интернета	Содержание		6	
	1.	Введение в сервисы Интернет-провайдеров		2
	2.	Протоколы, используемые для предоставления сервисов провайдерами		
	3.	Служба доменных имен. Сервисы и протоколы.		2
	Лабораторная работа		-	
	Практические занятия		2	
	1.	Изменение файла HOSTS в Windows. Изучение кэшированных данных DNS на DNS-сервере Windows.		
Тема 2.8 Обязанности провайдеров	Содержание		8	
	1.	Вопросы безопасности, актуальные для провайдеров		2
	2.	Инструментальные средства безопасности		2
	3.	Контроль и управление со стороны интернет-провайдера		2
	4.	Резервное копирование и аварийное восстановление		2
	Лабораторная работа		-	
	Практические занятия		16	
	1.	Обеспечение безопасности локальных и передаваемых данных. Планирование списков доступа и фильтрации по портам		
	2.	Планирование межсетевых экранов с помощью Packet Tracer. Настройка протокола WEB на беспроводном маршрутизаторе с помощью Packet Tracer		
	3.	Изучение универсального антивирусного пакета ПО. Интерпретация соглашения об уровне обслуживания		
	4.	Запись сетевых данных с помощью приложения Wireshark.		
5.	Управление удаленными сетевыми устройствами с помощью программы Telnet.			

	6.	Настройка удаленного маршрутизатора с помощью протокола SSH. Планирование решения резервного копирования		
	7.	Управление образами Cisco IOS с помощью TFTP.		
	8.	Управление образами Cisco IOS с помощью ROMMON и TFTP.		
Тема 2.9 Устранение неполадок	Содержание		20	
	1.	Методики и средства устранения неполадок		2
	2.	Устранение неполадок 1-го и 2-го уровней		2
	3.	Устранение неполадок адресации IP 3-го уровня		2
	4.	Устранения неполадок маршрутизации 3-го уровня		2
	5.	Устранение неполадок 4-го уровня и более высоких уровней		2
	6.	Подготовка к сертификации Cisco.		2
	Лабораторная работа		-	
	Практические занятия		32	
	1.	Организация задач CCENT по уровням модели OSI.		
	2.	Использование программы Wireshark для наблюдения процесса трехэтапного согласования TCP.		
	3.	Определение ошибок, связанных с кабелями и передающей средой.		
	4.	Настройка коммутированной сети поиск и устранение неисправности в ней с помощью Packet Tracer.		
	5.	Поиск и устранение неисправных соединений LAN.		
	6.	Несоответствие инкапсуляции WAN с помощью Packet Tracer.		
	7.	Поиск и устранение неисправных соединений WAN.		
	8.	Поиск и устранение неисправностей в небольшой IP-сети с помощью Packet Tracer.		
	9.	Графический интерфейс симулятора. Поиск и устранение проблем с IP-адресацией.		
	10.	Разработка схемы разбиения на IP-подсети с обеспечением возможности для расширения.		
11.	Поиск и устранение неисправностей DHCP и NAT с помощью Packet Tracer.			
12.	Применение принципов, заложенных в таблице маршрутизации.			
13.	Настройка протокола RIPv2.			
14.	Устранение ошибок маршрутизации по протоколу RIPv2.			
15.	Использование Telnet и SSH для доступа к сетевым устройствам.			
16.	Определение необходимых знаний, навыков и практических приемов.			
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 02			88	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.				
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчётов и подготовка к их защите работ (проектов)				
Самостоятельная работа над курсовой работой				

#### Тематика домашних заданий

- процедура установления соединения. Передача данных в рамках установленного соединения. Скользящее окно протокола TCP;
- протокол сетевого управления SNMP. База данных MIB. Протоколы передачи почты SMTP, POP3 и IMAP. Протокол передачи файлов FTP; Протокол передачи гипертекста http;
- сетевые и персональные операционные системы (ОС). Клиент-серверные и одноранговые ОС. ОС для рабочих групп. ОС для предприятия; Требования к операционным системам. Информационные службы ОС. Операционные системы семейства Windows;
- понятие домена и рабочей группы. Разграничение доступа к файлам и каталогам. Группы безопасности, типы групп безопасности. Инструменты управления пользователями и группами: утилиты командной строки, графические инструменты, интерфейсы прикладного программирования. Управление доступом к объектам системы, применение списков прав доступа (ACL).
- аудит информационной системы. Средства протоколирования событий в ОС Windows Server. Использование средств аудита для обеспечения безопасности и надежности функционирования информационных систем;
- удаленное управление компьютером. Понятие сервера терминалов. Установка и настройка сервера терминалов в ОС Windows Server; Сеансы пользователей. Управление многопользовательской средой. Инструменты управления сервером терминалов и подключениями;
- автоматизация административных задач. Шаблоны безопасности. Применение шаблонов безопасности в доменах Windows. Понятие групповой политики. Создание и настройка групповых политик. Применение групповой политики для задач администрирования;
- принципы резервного копирования. Устройства, используемые для резервного копирования. Архивирование и восстановление при модификации системы;
- мониторинг системы. Поиск неисправностей. Ведение локальной документации. Слежение за безопасностью системы. Оказание помощи пользователям. Стратегия и методика администрирования. Дополнительное программное обеспечение, расширяющее функции служб ОС;
- дополнительные опции конфигурирования web-сервера. Хостинг нескольких web-узлов;
- проблем с переадресацией адресов. Трассировка комплексных протоколов;
- способы безопасной передачи информации;
- принципы работы маршрутизаторов;
- дополнительные средств защиты в локальных и глобальных сетях;
- дополнительные опций Web-сервера, файлового сервера, почтового сервера, SQL – сервера;

<p><b>Учебная практика</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка плана обновления кабельной системы;</li> <li>- изучение межсетевых устройств с помощью Packet Tracer;</li> <li>- изучение преобразования сетевых адресов (NAT) с помощью Packet Tracer;</li> <li>- изучение интерфейса командной строки Cisco IOS с помощью Packet Tracer;</li> <li>- настройка базовой конфигурации маршрутизатора с помощью интерфейса командной строки Cisco IOS;</li> <li>- настройка маршрутизатора Cisco в качестве сервера DHCP;</li> <li>- резервное копирование конфигурации маршрутизатора Cisco на сервер TFTP с помощью Packet Tracer;</li> <li>- управление файлами конфигурации маршрутизатора с помощью программы HyperTerminal;</li> <li>- изучение соединения PPP между клиентом и поставщиком услуг Интернета;</li> <li>- настройка коммутатора Cisco 2960;</li> <li>- создание основной и дополнительной зон просмотра вперед;</li> <li>- администрирование локальных вычислительных сетей;</li> <li>- принятие мер по устранению возможных сбоев;</li> <li>- установление информационной системы;</li> <li>- создание и конфигурирование учетной записи отдельных пользователей и пользовательских групп;</li> <li>- регистрирование подключения к домену, ведение отчетной документации;</li> <li>- расчет стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;</li> <li>- установка и конфигурирование антивирусного программного обеспечения, программного обеспечения баз данных, программного обеспечения мониторинга;</li> <li>- обеспечения защиты при подключении к Интернет средствами операционной системы;</li> <li>- настройка маршрутизации по умолчанию;</li> <li>- настройка коммутатора;</li> <li>- устранение неполадок на всех уровнях модели OSI.</li> </ul>	72	
--	----	--

<p align="center"><b>Тематика курсовых работ (проектов)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выработка и реализация сетевой политики, настройка телекоммуникационного оборудования локальной вычислительной сети образовательного учреждения.</li> <li>2. Выработка и реализация сетевой политики, настройка телекоммуникационного оборудования локальной вычислительной сети туристической компании.</li> <li>3. Выработка и реализация сетевой политики, настройка телекоммуникационного оборудования локальной вычислительной сети страховой компании.</li> <li>4. Выработка и реализация сетевой политики, настройка телекоммуникационного оборудования локальной вычислительной сети строительной компании.</li> <li>5. Выработка и реализация сетевой политики, настройка телекоммуникационного оборудования локальной вычислительной сети рекламной компании.</li> <li>6. Администрирование в информационных системах. Выбрать оптимальный сервер для бесплатного интернет-хостинга.</li> <li>7. Проектирование локальной вычислительной сети организации, располагающейся в двух зданиях.</li> <li>8. Планирование и организация локальной сети.</li> <li>9. Классификация, возможности, ограничения межсетевых экранов.</li> <li>10. Единое информационное образовательное пространство учебного заведения.</li> <li>11. Технические и методические аспекты организации дистанционного образования в сети Интернет.</li> <li>12. Технические и методические аспекты создания образовательного web-ресурса.</li> <li>13. Организация учебных видеоконференций на базе сети Интернет.</li> <li>14. Каналы связи в компьютерных сетях.</li> <li>15. Эталонная модель открытых систем OSI.</li> <li>16. Методы доступа к передающей среде в ЛВС.</li> <li>17. Корпоративная сеть Интранет.</li> <li>18. Принципы, технологии, протоколы сети Интернет.</li> <li>19. Сервисы сети Интернет для интерактивного общения (аудио- и видеоконференции, IP-телефония, IRC, ICQ).</li> <li>20. Проектирование локальной вычислительной сети для ... информационной системы.</li> </ol>		
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)</b>	20	
<b>Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю</b> <b>Виды работ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- настройки сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации;</li> <li>- установки web-сервера;</li> <li>- организации доступа к локальным и глобальным сетям;</li> <li>- сопровождения и контроля использования почтового сервера, SQL-сервера;</li> <li>- расчета стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;</li> <li>- сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;</li> </ul>	108	
<b>Всего</b>	<b>768</b>	

Изучение курса ПМ 01 Организация сетевого администрирования предполагает использование интерактивных форм обучения на каждом занятии в [www.cisco.netacad.com](http://www.cisco.netacad.com).





## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лаборатории технических средств информатизации и периферийных устройств;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект плакатов;
- принтер;
- сканер;
- персональные компьютеры, подключенные к локальной вычислительной сети и имеющие выход в Интернет;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
- учебно-методические пособия для выполнения практических работ;
- мультимедийный проектор.

Реализация профессионального модуля предполагает концентрированную учебную практику.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику (по профилю специальности) по модулю (108 часов).

Реализация программы модуля предполагает наличие:

- полигона администрирования сетевых операционных систем.

Оборудование полигона и рабочих мест полигона:

- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель;
- комплект нормативных документов;
- рекомендации по подготовке к практическим занятиям;

- задания для проведения практических занятий;
- комплект тестовых заданий;
- проектор;
- сканер;
- принтер;
- терминальный сервер;
- серверный шкаф со стойками;
- маршрутизатор;
- неуправляемый коммутатор;
- управляемый коммутатор;
- межсетевой экран;
- точка доступа;
- соединительные патч-корды;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Нормативно-правовые источники:**

1. Закон 273-ФЗ "Об образовании в РФ".
2. Федеральный закон от 27.07.2006 №149 «Об информации, информационных технологиях» (принят ГД ФС РФ от 08.07.2006, одобрен Советом Федерации 14.07.2006)
3. Закон РФ от 9 июля 1993 г. N 5351-І «Об авторском праве и смежных правах» (с изменениями от 19 июля 1995 г., 20 июля 2004 г.)
4. Федеральный закон РФ №152 «О защите персональных данных»

#### **Постановления:**

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.06.95 №608 «О сертификации средств защиты информации» (ред. от 21.04.2010)

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 03.02.2012 №79 «О лицензировании деятельности по технической защите конфиденциальной информации»

#### **Основные источники:**

1. В.Г. Олифер, Н.А. Олифер, Компьютерные сети. Принципы, технологии протоколы. – СПб.: Питер, 2012. – 672 с.: ил.
2. Е. О. Новожилов, О. П. Новожилов - М.: Компьютерные сети Издательский центр «Академия», 2011.
3. Исаченко О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей. Учеб. пособие. – М.: «Инфра-М», 2012. – 120 с.
4. Кузин А. В. Компьютерные сети. – М.: «Инфра-М», «Форум». 2011. – 192 с.
5. Максимов Н. В., Попов И. И. Компьютерные сети. – М.: «Инфра-М», «Форум». 2013. – 464 с.
6. Ручкин В. Н., Фулин В. А. Архитектура компьютерных сетей. – М.: «Диалог - МИФИ». 2012. – 240 с.

#### **Дополнительные источники**

1. Ватаманюк А. Создание, обслуживание и администрирование сетей на 100%, СПб: Питер, 2012 г.
2. Станек Уильям Р. Командная строка Microsoft Windows. Справочник администратора, СПб: БХВ-Петербург, 2011 г.
3. Станек Уильям Р. Windows PowerShell 2.0. Справочник администратора, СПб: БХВ-Петербург, 2011 г.
4. Кришнамурти Б., Рексфорд Дж. Web-протоколы. Теория и практика, М: Бином 2012 г.
5. Д. Комер, Принципы функционирования Интернета: учебный курс. – СПб.: Питер, 2012. – 384 с.: ил.
6. Информатика: базовый курс/С.В. Симонович и др. – С.Пб.:”Питер”, 2011.–640с.:ил.

7. Антонова Г. М., Байков А. Ю. Современные средства ЭВМ и телекоммуникаций. Учеб. пособие. – М.: «Академия», 2012. – 144 с.
8. Горнец Н. Н. Периферийные устройства современных компьютеров. Учеб. пособие, «Дрофа», 2012. – 320 с.
9. Партыка Т. Л., Попов И. И. Периферийные устройства вычислительной техники. Учеб. Пособие, «Форум», 2009. – 432 с.
10. Кузьмин Н. Компьютерные сети и сетевые технологии. – М.: «Наука и техника». 2013. – 368.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Интерактивный учебник: <https://www.netacad.com> (CCNA R&S: Introduction to Networks Введение в сетевые технологии).
2. Википедия – Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>.
3. [http://citforum.ru/hardware/svk/glava\\_2.shtml](http://citforum.ru/hardware/svk/glava_2.shtml).
4. <http://www.infl.info/computertype>.
5. <http://fpik.vstu.ru>.
6. <http://www.intuit.ru>.
7. [http://piterustinoff.narod.ru/statji/net/home\\_net.htm](http://piterustinoff.narod.ru/statji/net/home_net.htm).

#### **4.3. Организация образовательного процесса**

Обязательной аудиторной нагрузки – 36 академических часов в неделю. При проведении практических занятий группы разбиваются на подгруппы.

Учебная практика проводится в лабораториях образовательного учреждения или в производственных лабораториях работодателей. По итогам учебной практики проводится сдача дифференцированного зачёта с выполнением практического задания, за счёт часов, отведённых на учебную практику по каждой теме раздела.

Производственная практика проводится в организациях и профильных предприятиях, по результатам которой обучающиеся предоставляют отчёт, производственную характеристику. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учётом результатов, подтверждённых документами соответствующих организаций.

Предусмотрено написание курсового проекта по ПМ 02. «Организация сетевого администрирования», при работе над которым обучающимся

оказывается консультативная помощь.

Дисциплины, предшествующие освоению данного модуля:

1. Основы теории информации.
2. Технология физического уровня передачи данных.
3. Архитектура аппаратных средств.
4. Операционные системы.
5. Технические средства информатизации.
6. Участие в проектирование сетевой инфраструктуры.

При освоении программы профессионального модуля формой итоговой аттестации по модулю является квалификационный экзамен (проверка сформированности компетенций и готовности к выполнению вида профессиональной деятельности, определенного в разделе «Требования к результатам освоения ОПОП» ФГОС). Квалификационный экзамен проставляется после освоения обучающимися компетенций при изучении теоретического материала по модулю и прохождения практик. Итогом проверки является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла, обязательный опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: ): наличие высшее образование, соответствующего профилю специальности, а также опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

**Педагогический состав:** дипломированные специалисты –

преподаватели высшей и первой квалификационной категории.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
<p style="text-align: center;">ПК 2.1.</p> <p>Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать бесперебойное функционирование вычислительной сети в соответствии с техническими условиями и нормативами обслуживания;</li> <li>- проводить необходимые тестовые проверки и профилактические осмотры;</li> <li>- осуществлять мониторинг использования вычислительной сети;</li> <li>- фиксировать и анализировать сбои в работе серверного и сетевого оборудования;</li> <li>- обеспечивать своевременное выполнение профилактических работ;</li> <li>- своевременно выполнять мелкий ремонт оборудования;</li> <li>- фиксировать необходимость внеочередного обслуживания программно технических средств;</li> <li>- соблюдать нормы затрат материальных ресурсов и времени;</li> <li>- вести техническую и отчетную документацию;</li> </ul>
<p style="text-align: center;">ПК 2.2.</p> <p>Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- администрировать размещённые сетевые ресурсы;</li> <li>- поддерживать актуальность сетевых ресурсов;</li> <li>- организовывать доступ к локальным и глобальным сетям, в том числе, в сети Интернет;</li> <li>- обеспечивать обмен информацией с другими организациями с использованием электронной почты;</li> <li>- контролировать использование сети Интернет и электронной почты;</li> <li>- сопровождать почтовую систему;</li> <li>- применять новые технологии системного администрирования;</li> </ul>
<p style="text-align: center;">ПК 2.3.</p> <p>Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать наличие программно-технических средств сбора данных для анализа показателей использования и функционирования компьютерной сети;</li> <li>- осуществлять мониторинг производительности сервера;</li> <li>- протоколировать системные и сетевые события;</li> <li>- протоколировать события доступа к ресурсам;</li> <li>- применять нормативно-техническую документацию в области информационных технологий;</li> </ul>

<p>ПК 2.4.</p> <p>Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- совместно планировать развитие программно-технической базы организации;</li> <li>- обосновывать предложения по реализации стратегии в области информационных технологий;</li> <li>- определять влияние системного администрирования на процессы других подразделений;</li> <li>- подготавливать совместно с другими подразделениями технические совещания;</li> <li>- применять отечественный и зарубежный опыт использования программно-технических средств;</li> <li>- участвовать в научных конференциях, семинарах;</li> </ul>
<p>ОК 1.</p> <p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии;</li> <li>- учебно-воспитательные мероприятия профессиональной направленности;</li> </ul>
<p>ОК 2.</p> <p>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области подготовки и организации сетевого взаимодействия на предприятии;</li> <li>- оценка эффективности и качества выполнения;</li> </ul>
<p>ОК 3.</p> <p>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация способности обоснованность принимать решения в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях и нести за них ответственность в области подготовки и организации сетевого взаимодействия на предприятиях;</li> </ul>
<p>ОК 4.</p> <p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного роста;</li> <li>- широта использования различных источников, включая электронные;</li> </ul>
<p>ОК 5.</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оперативность, точность и широта подготовки и организации технологических процессов с использованием общего и специализированного программного обеспечения;</li> </ul>
<p>ОК 6.</p> <p>Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- коммуникабельность, формирование и обоснование задач, стоящих перед командой (коллективом),</li> <li>- организация взаимодействия внутри коллектива (позиция руководителя - позиция подчиненного), обоснованность своих задач при общении с обучающимися, преподавателями, мастерами производственного обучения и руководителями практики в ходе обучения;</li> </ul>
<p>ОК 7.</p> <p>Брать на себя ответственность за работу членов команды</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ответственность за результат выполнения заданий;</li> <li>- анализ результатов собственной деятельности и</li> </ul>



(подчиненных), результат выполнения заданий	их коррекция;
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование внеаудиторной самостоятельной работы при изучении профессионального модуля, выполнении дополнительных творческих заданий при выполнении домашних заданий; - организация самостоятельных занятий при изучении профессиональных знаний и отечественного и зарубежного опыта
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности, участие в проектной, конкурсной деятельности;
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.