

Министерство образования и науки Самарской области

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ

**Приказ директора колледжа
№297/1-03 от 07.04.2023**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.В.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 14995 НАЛАДЧИК
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

*программы подготовки специалистов среднего звена
09.02.06 Сетевое и системное администрирование*

Самара, 2023

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой
(методической) комиссией
Информационных технологий

Председатель
_____ Е.В. Третьякова
_____ 20 ____

Составитель:
Третьякова Е.В., преподаватель ГБПОУ «ПГК»

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.В.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 14995 НАЛАДЧИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, укрупненная группа профессий, специальностей и направлений подготовки (УГС), 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа профессионального модуля входит в состав программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Рабочая программа разработана в соответствии с методическими рекомендациями и шаблоном, утвержденном в ГБПОУ «Поволжский государственный колледж».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.В.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 14995 НАЛАДЧИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, укрупненная группа профессий, специальностей и направлений подготовки (УГС) 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;
- осуществлять настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций, управление и учет входящего и исходящего трафика сети;
- устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей;
- устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования;
- применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в областях, связанных с выполнением работ на ПК, при наличии среднего (полного) образования. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

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

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

иметь практический опыт:

- установки и настройки сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет);
- установки и настройки программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами Интернета;

- диагностики и мониторинга параметров сетевых подключений, устранения простейших неисправностей и сбоев в работе;

уметь:

- устанавливать и настраивать подключения к Интернету с помощью различных технологий и специализированного оборудования;

- осуществлять выбор технологии подключения и тарифного плана у провайдера доступа в сеть Интернет;

- устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет;

- осуществлять диагностику подключения к сети Интернет;

- осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети;

- интегрировать локальную компьютерную сеть в сеть Интернет;

- устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов сети Интернет, в том числе сети Интернет, в том числе Веб-серверов и электронной почты;

знать:

- систему имен, адресации и маршрутизации трафика в сети Интернет;

- требования к аппаратному обеспечению персональных компьютеров, серверов и периферийных устройств подключения к сети Интернет, а также назначение и конфигурацию программного обеспечения;

- виды технологий и специализированного оборудования для подключения к Интернету;

- сведения о структуре и информационных ресурсах сети Интернет;

- функции и обязанности Интернет-провайдеров;

- принципы функционирования, организации и структуру Веб-сайтов;

- принципы работы с каталогами и информационно-поисковыми системами в Интернете.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	240
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	208
Курсовая работа/проект	не предусмотрено
Учебная практика	72
Производственная практика	72
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе:	20
Итоговая аттестация в форме (указать)	Э12

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Выполнение работ по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии
ПК 4.2	Осуществлять настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций, управление и учет входящего и исходящего трафика сети
ПК 4.3	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей
ПК 4.4	Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования
ПК 4.5	Применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 3	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 6	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 7	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 8	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 10	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 11	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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 (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			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 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5	Технология выполнения работ Наладчика технологического оборудования	240	72	40	-	36	-	72	
	Производственная практика	72							72
	Всего:	432	72	40	-	36	-	72	72

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.В.04 Выполнение работ по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования			
МДК 04.В.01 Выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации локальных компьютерных сетей		108	
Раздел 1. Организация и настройка проводных сетей и доступа к сети Интернет		40	
Тема 1.1 Основы построения Ethernet-сетей	Содержание	6	2
	1 Общие сведения о технологии Ethernet. Топологии локальных сетей		
	2 Оборудование Ethernet и Fast Ethernet: адаптеры, репитеры, концентраторы, коммутаторы, мосты, маршрутизаторы		
	3 Выбор конфигурации сетей Ethernet и Fast Ethernet		
	Лабораторные и практические занятия	10	
	1 Создание схемы сети		
	2 Создание одноранговой сети		
	3 Изучение пакета моделирования компьютерных сетей.		
	4 Построение и исследование одноуровневого сетевого проекта на базе технологии Ethernet		
5 Построение и исследование одноуровневого сетевого проекта на базе технологии Fast Ethernet			
Тема 1.2 Методика и начальные этапы проектирования сети	Содержание	6	2
	1 Исходные данные. Выбор размера и структуры сети		
	2 Выбор оборудования. Выбор сетевых программных средств. Выбор с учетом стоимости		
	3 Проектирование кабельной системы. Оптимизация и поиск неисправностей в работающей сети		
	Лабораторные и практические занятия	4	
1 Работа с общими ресурсами в операционной системе Windows			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	2	Построение и исследование многоуровневого сетевого проекта на базе технологии Fast Ethernet		
Тема 1.3 Локальные сети: безопасность, решение проблем, полезное ПО	Содержание		2	2
	1	Введение в сетевую безопасность. Тестирование соединений. Решение сетевых проблем		
	Лабораторные и практические занятия		2	
1	Диагностика сетевых подключений с помощью встроенных утилит ОС Windows			
Тема 1.4. Способы подключения к сети Интернет, аппаратные средства	Содержание		6	2
	1	Выбор способа подключения к сети Интернет		
	2	Выбор оборудования и его установка		
	Лабораторные и практические занятия		4	
	1	Настройка интернет-соединения на компьютере. Настройка параметров браузера		
2	Построение и исследование широкополосного абонентского доступа с использованием технологии DSL			
Самостоятельная работа при изучении раздела Структура и основные принципы работы сети Internet Методы и средства удаленного доступа. Возможности, которые предоставляются сетью Internet. Услуги Internet. Приложение Internet Explorer. Установка и настройка Internet Explorer. Методы подключения к Internet. Поиск информации с использованием различных поисковых систем.			20	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Коммутаторы локальных сетей. Техническая реализация и дополнительные функции коммутаторов. Характеристики, влияющие на производительность коммутаторов. Дополнительные функции коммутаторов. Типовые схемы применения коммутаторов в локальных сетях Утилиты сервера. Утилиты анализа работоспособности сети. Составление глоссария.			
МДК В.04.02 Установка и настройка аппаратных и программных средств доступа в сеть Интернет			
Раздел 2. Администрирование сетевой инфраструктуры		32	
Тема 2.1. Администрирование беспроводных сетей	Содержание	4	2
	1 Общие сведения о беспроводных технологиях (Wi-Fi, Bluetooth). Выбор и установка оборудования.		
	2 Настройка беспроводных сетей. Технологии безопасности беспроводной сети. Решение сетевых проблем.		
	Лабораторные и практические занятия	4	
	1 Определение пути прохождения пакета до точки назначения 2 Построение и исследование беспроводных сетей		
Тема 2.2. Программное обеспечение локальной сети. Маршрутизация	Содержание	4	2
	1 Сетевые операционные системы, возможности и функции. Система доменных имён (DNS). Протокол DNS		
	2 Сетевая маршрутизация в IP-сетях. Таблицы маршрутизации. Алгоритмы маршрутизации		
	Лабораторные и практические занятия	10	
	1 Маршрутизация пакетов 2 Работа с системой доменных имен		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	3	Построение и исследование многоуровневого сетевого проекта с использованием мостов		
	4	Построение и исследование многоуровневого сетевого проекта с использованием маршрутизатора		
	5	Построение и исследование многоуровневого сетевого проекта с использованием маршрутизаторов и технологии ATM		
Тема 2.3. Безопасность в Интернете, решение проблем	Содержание		4	2
	1	Применение инструмента Remote Desktop. Характеристики. Безопасность консоли.		
	2	Интернет-угрозы. Система защиты. Файрволы. Антивирусы. Решение проблем		
	Лабораторные и практические занятия		6	
	1	Использование инструмента удаленного рабочего стола		
	2	Исследование антивирусного программного обеспечения		
3	Построение и исследование гибридной сети с использованием технологии клиент-сервер			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<p>Самостоятельная работа при изучении раздела Модуль кэширования адресов DNS. Голосовая связь. Программы для сканирования сетей. Технология виртуальных локальных сетей. Сетевые операционные системы. Составление таблицы сравнения установок операционных систем. ОС семейства Unix. Архитектура операционной системы. Принципы работы электронной почты. Почтовые системы на основе WWW. Электронные адреса и приложение Outlook Express. Работа с сообщениями. Критерии выбора программного обеспечения для WEB-сервера. Способы и возможности объединения нескольких разнотипных локальных сетей. Протоколы удаленного администрирования. Разрешение и запрещение многоуровневого администрирования. Утилиты анализа уязвимостей. Утилиты ограничения доступа. Составление глоссария.</p>		16	
<p>Учебная практика Виды работ Обоснование выбора технологии создаваемой локальной сети. Проектирование многосегментной локальной сети по выбранной технологии с применением различного оборудования. Создание многосегментной локальной сети по выбранной технологии с применением различного оборудования Установка и настройка подключения к Интернету с помощью различных технологий и специализированного оборудования. Выбор технологии подключения и тарифного плана провайдера доступа в Интернет.</p>		216	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	<p>Установка ОС, прикладного ПО, драйверов. Осуществление настройки параметров подключения к Интернету. Диагностика параметров сетевых подключений и устранение простейших неисправностей и сбоев. Установка и настройка программного обеспечения серверов (ftp-сервер, web-сервер, почтовый сервер).</p>		
<p>Производственная практика Виды работ Организация локальной сети на предприятии с возможностью ее масштабирования. Установка и настройка сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет) Выбор технологии подключения и тарифного плана провайдера доступа в Интернет. Установка и настройка программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами Интернета. Осуществление настройки параметров подключения к Интернету. Диагностика и мониторинг параметров сетевых подключений, устранение простейших неисправностей и сбоев в работе. Установка и настройка программного обеспечения серверов (ftp - сервер, web-сервер, почтовый сервер).</p>		108	
	Всего	208	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Основ теории кодирования и передачи информации» и лаборатории «Организации и принципов построения компьютерных систем».

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие станции с доступом в сеть Интернет;
- сетевой принтер;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- сетевое оборудование (модемы, коммутаторы, маршрутизаторы, репитеры);
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- методические указания для проведения лабораторных и практических занятий;
- инструментальное сетевое оборудование (коннекторы, кабели, обжимной инструмент, LAN-тестер);
- программа-эмулятор виртуальной машины VirtualBox;
- специализированное программное обеспечение: программа-эмулятор сети передачи данных и оборудования.

Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- Компьютеры на рабочем месте учащихся с лицензионным программным обеспечением;
- Наушники и микрофон на рабочем месте учащихся.

4.2 Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1. Попов И.И., Максимов Н.В., Компьютерные сети: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования.— 4-е изд., перераб. и доп.— М.: ФОРУМ, 2010.— 464 с.: ил. — (Профессиональное образование).
2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. - 4-е издание. – СПб.: Питер, 2010.- 944 с.: ил.

Дополнительные источники:

1. Рассел Ч., Кроуфорд Ш., Джеренд Дж. Microsoft Windows Server 2003: Справочник администратора / Пер. с англ.— М.: СП ЭКОМ, 2008.
2. Кульгин М.В. Компьютерные сети. Практика построения. Для профессионалов –СПб.: Питер, 2007.
3. Закер Р. Компьютерные сети. Модернизация и поиск неисправностей. Пер. с англ. – СПб.: БХВ- Петербург, 2006.
4. Оглтри, Терри Модернизация и ремонт сетей, пер с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2007.
5. Компьютерные сети. Работа в Интернет. Учебно-методическое пособие (Практикум). Составители: В.В. Васильев, Л.В. Хливненко – Воронеж, 2007.
6. Поляк-Брагинский А.В. Сеть своими руками – СПб.: БХВ-Петербург, 2008.

Интернет-источники

1. Журнал сетевых решений LAN [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL:<http://www.osp.ru/lan/#/home> (дата обращения: 28.08.14).
2. Журнал о компьютерных сетях и телекоммуникационных технологиях «Сети и системы связи» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.ccc.ru/> (дата обращения: 28.08.14).
3. Научно-технический и научно-производственный журнал «Информационные технологии» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.novtex.ru/IT/> (дата обращения: 28.08.14).
4. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.intuit.ru/> (дата обращения: 28.08.14).
5. Журнал CHIP [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.ichip.ru/> (дата обращения: 28.08.14).
6. Журнал «Computer Bild» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.computerbild.ru/> (дата обращения: 28.08.14).

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.

Освоение профессионального модуля ПМ.В.04 Выполнение работ по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования производится в соответствии с учебным планом по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование и календарным графиком, утвержденным директором техникума.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному заместителем директора по учебной работе.

Учебные занятия проводятся в учебных кабинетах и лабораториях, оснащенных компьютерами с установленным специальным программным обеспечением, объединенными в локальную сеть с выходом в Интернет в соответствии с действующими санитарными и противопожарными правилами и нормами.

Для приобретения практического опыта при изучении профессионального модуля проводится учебная и производственная практики, которые реализуются концентрированно.

Обязательным условием допуска к учебной практике является освоение теоретического материала, выполнение лабораторных и практических работ в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования»

Учебная практика проводится на базе учебного заведения в учебных аудиториях, компьютерных лабораториях. Производственная практика проводится на предприятиях.

Перед изучением модуля обучающиеся изучают следующие дисциплины: «Основы теории информации», «Технологии физического уровня передачи данных», «Информационные технологии».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по МДК:

- Наличие высшего профессионального образования по специальности, соответствующей направлению подготовки;
- наличие свидетельств о прохождении курсов повышения квалификации;
- прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих проведение ПЗ:

- наличие высшего профессионального образования по специальности, соответствующей направлению подготовки;
- наличие свидетельств о прохождении курсов повышения квалификации;

- прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- наличие высшего профессионального образования по специальности, соответствующей направлению подготовки;
- наличие свидетельств о прохождении курсов повышения квалификации;
- прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

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

Контроль и оценка освоения профессиональных компетенций осуществляется следующими способами:

- экспертная оценка лабораторно-практических работ;
- устные фронтальные опросы;
- тестирование;
- контрольные работы;
- отчеты по учебной и производственной практикам;

Контроль и оценка освоения общих компетенций осуществляется через интерпретацию результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля.

Итоговой формой контроля является квалификационный экзамен.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 4.1 Осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии	<ul style="list-style-type: none"> – правильность монтажа кабельной сети и подключения специализированного оборудования – создание локальной сети с выходом в сеть Интернет в соответствии с ГОСТ Р 53632-2009 Показатели качества услуг доступа в Интернете
ПК 4.2 Осуществлять настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций, управление и учет входящего и исходящего трафика сети	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение правил и порядка инсталлирования операционных систем web-серверов и почтовых серверов – установка web-сервера и почтового сервера произведена верно согласно инструкции к установленной операционной системе – планирование мониторинга и управления локальной сетью – сбор статистических данных и анализ результатов эксплуатации сетевого оборудования – установка программного обеспечения для осуществления управления и учета трафика произведена верно согласно инструкции к установленной операционной системе
ПК 4.3 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей	<ul style="list-style-type: none"> – обоснование системы идентификации и авторизации пользователей и ресурсов сетей – выполнение конфигурирования различного сетевого оборудования – использование различных средств и утилит для проверки правильности функционирования сетевого оборудования – выполнение диагностики кабельных систем и беспроводных сетей – осуществление мероприятий по диагностике, профилактике, ремонту оргтехники – применение удаленного администрирования в компьютерных сетях

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
	<ul style="list-style-type: none"> – установка специализированных программ произведена верно в соответствии с инструкцией к программному обеспечению – нахождение и установка драйверов и специальных программ для серверного и клиентского программного обеспечения
<p>ПК 4.4 Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> – обеспечение сбора данных для анализа подключения к сети Интернет – качество анализа использования и подключения к сети Интернет с помощью различных технологий информационных систем – определение функций и обязанностей Интернет-провайдеров – аргументированность выбора методов, средств и технологий применения объектов тарифного плана у провайдера доступа в Интернет – выбор технологии подключения и тарифного плана у провайдера доступа в интернет произведен верно в соответствии с заданием – установка и настройка подключения к сети Интернет произведена верно в соответствии с ГОСТ Р 53632-2009 Показатели качества услуг доступа в Интернет
<p>ПК 4.5 Применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами</p>	<ul style="list-style-type: none"> – установка и настройка программного обеспечения для борьбы с вирусными атаками – умение пользоваться программно-техническими методами для борьбы с вредоносными программами и несанкционированным доступом – применение методов физической защиты данных, планирование восстановительных работ