

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ
(14995 НАЛАДЧИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ)**

Специальность:

09.02.01 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ

Квалификация выпускника:

Специалист по компьютерным системам

Форма обучения: очная

Ростов-на-Дону
2024

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-методической работе

_____ Д.Н. Калинин
«02» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора колледжа

_____ А.Н. Насонов
«03» апреля 2024 г.

РАССМОТРЕНО

Цикловой комиссией ВТиКС
Протокол № 7 от «25» марта 2024 г.

Председатель ЦК
_____ Кучкова Е.И.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (14995 наладчик технологического оборудования) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2022 №362 (зарегистрировано в Минюсте России 28.06.2022 N 69046).

Разработчик(и):

Ахмедов А.Ш., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

Кожаев Э.З., преподаватель ГБПОУ РО «РКРИПТ»

Рецензенты:

Белоус Я.А., инженер электронно-вычислительных систем «Бюро информационных технологий» (ИП Белоус Я.А.)

Кучкова Е.И., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 НАЛАДЧИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по наладке технологического оборудования» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	Общие компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

Код	Профессиональные компетенции
ВД 4	Выполнение работ по наладке технологического оборудования
ПК 4.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно- аппаратные средства компьютерных сетей	<p>Практический опыт: проектирования, монтажа, настройки, эксплуатации технических и программно-аппаратных средств компьютерных сетей. выполнения мероприятий по защите информации в компьютерных системах, комплексах и сетях; технического сопровождения компьютерных систем и комплексов в процессе их эксплуатации</p> <p>Умения: участвовать в разработке проектной документации с использованием современных пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности; осуществлять техническое сопровождение компьютерных систем и комплексов в процессе их эксплуатации; тестировать кабели и коммуникационные устройства; правильно оформлять техническую документацию; наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных</p> <p>Знания: типы сетей, серверов, сетевую топологию; типы передачи данных, стандартные стеки коммуникационных протоколов; установку и конфигурирование сетевого оборудования; основы проектирования и монтажа локальных вычислительных сетей; принципы построения телекоммуникационных вычислительных систем (ТВС); типы серверов, технологию «клиент-сервер»; способы установки и управления сервером; утилиты, функции, удаленное управление сервером; мониторинг и настройку производительности</p>
ПК 4.2 Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев	<p>Практический опыт: по настройке сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации; установки Web – сервера; организации доступа к локальным и глобальным сетям; сопровождению и контролю использования почтового сервера, SQL – сервера и др.; сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей</p>

	<p>Умения: использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры; тестировать кабели и коммуникационные устройства; правильно оформлять техническую документацию; наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных; администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; устанавливать информационную систему; создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп; регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию; устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга, обеспечивать защиту при подключении к Интернет средствами операционной системы</p> <p>Знания: методы и средства обеспечения информационной безопасности; защиту от несанкционированного доступа, основные принципы защиты информации; правила применения, эксплуатации и обслуживания технических средств защиты информации; средства мониторинга и анализа локальных сетей; правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. основные направления администрирования компьютерных сетей; типы серверов, технологию «клиент-сервер»; способы установки и управления сервером; утилиты, функции, удаленное управление сервером; мониторинг и настройку производительности;</p>
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего: 216 час.

в том числе в форме практической подготовки: 216 час.

из них на освоение модуля: 60 час.;

на практики:

на учебную: 36 час;

на производственную: 108 час;

промежуточная аттестация: 12.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля, МДК	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		Консультации	Промежуточная аттестация	
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная			
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	9		10						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1 ПК 4.2 ОК.1-9	МДК. 04.01. Технология монтажа, наладки и эксплуатации компьютерных сетей	60	60	26	-	-	-	-	-	-
ПК 4.1 ПК 4.2 ОК.1-9	Учебная практика	36				36	-	-	-	-
	Производственная практика	108				-	108	-	-	-
Экзамен по модулю		12	-	-	-	-	-	-	12	-
Всего:		216	60	26	-	36	108	-	12	-

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов по ПМ (МДК)		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы (ПК, ОК)
		по разделу, теме профессионального модуля (ПМ), междисциплинарного курса (МДК)	в том числе на практическую подготовку по указанному занятию	
1	2	3	3	
Раздел 1. Технология монтажа, наладки и эксплуатации компьютерных сетей		60	60	
МДК. 04.01. Технология монтажа, наладки и эксплуатации компьютерных сетей		60	60	
Тема 1.1 Осуществление монтажа кабельной сети, оборудования и настройки сетевых протоколов серверов и рабочих станций локальных сетей	Содержание	24	24	
	Проектирование сети, выбор способа функционирования сети. Настройка протоколов и служб Тестирование сети			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа №1 «Базовая настройка сервера»	8	8	
Тема 1.2 Осуществление системного администрирования локальных сетей	Содержание	32	32	
	<i>Установка Windows Server 2016</i>			
	<i>Установка ролей и свойств Server 2016</i>			
	<i>Установка контроллера домена</i> <i>Установка и настройка DHCP сервера</i>			

	<i>Использование Active Directory для пользователей и компьютеров</i>			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	18	18	
	Практическая работа №2 «Поднятие контроллера домена» Практическая работа №3 «Создание и настройка роли DHCP на основном контроллере домена» Практическая работа №4 «Создание и настройка роли DNS на основном контроллере домена» Практическая работа №5 «Ввод машины в домен» Практическая работа №6 «Добавление дополнительного контроллера домена в существующий домен ActiveDirectory» Практическая работа №7 «Настройка роли DHCP на дополнительном контроллере домена» Практическая работа №8 «Поднятие и настройка Web-сервера IIS»	18	18	
Тема 1.3.Осуществление мер по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа	Содержание	4	4	
	Групповые политики (GPO)			
	Методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа			
Учебная практика по модулю		36	36	
1. Проектирование, монтаж и настройка программно-аппаратных средств компьютерных сетей				

2. Выполнение мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств.			
3. Диагностика и поиск неисправностей технических средств			
4. Тестирование кабелей и коммуникационных устройств.			
5. Осуществление мер по защите информации.			
6. Оформление технической документации.			
Производственная практика по модулю	108	108	
1. Техника безопасности и организация рабочего места 2. Выполнение замеров и составление плана сети 3. Монтаж коробов и укладка кабеля 4. Установка активного и пассивного оборудования, шкафов, серверов, клиентских станций 5. Тестирование кабельной системы 6. Устранение возможных неисправностей сети 7. Установка системного и специального программного обеспечения 8. Конфигурирование сети и настройка сервисов 9. Задание параметров активного оборудования 10. Организация функционирования ЛВС на базе сетевой операционной системы.			
Всего по ПМ.04.	216	216	

2.3. Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения
1	Проектирование сети, выбор способа функционирования сети.	Лекция-визуализация
2	Групповые политики (GPO)	Лекция-визуализация
3	Практическое занятие № 5 Установка и настройка сетевой операционной системы: установка и просмотр Active Directory. Подключение компьютера к домену	Работа в малых группах
4	Роли сервера	Презентации

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля осуществляется в лаборатории сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники

Оборудование лаборатории сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- учебная доска;
- комплект учебно-методической документации;
- сборники задач, тестовых заданий.

Технические средства обучения:

- компьютеры (по числу студентов);
- мультимедийный проектор;
- комплект сетевого оборудования (сетевые адаптеры, повторители, сетевые коммутаторы, модули множественного доступа, концентраторы, мосты, маршрутизаторы, мосты-маршрутизаторы, шлюзы);

Лицензионное программное обеспечение

- MSOffice 2020
- MS Windows 10
- MS Server 2022
- файловый сервер FileZillaServer
- программа-эмулятор сети передачи данных и оборудования CiscoPacketTracer;
- программа-эмулятор виртуального оборудования VirtualBox.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1 Кенин А. Самоучитель системного администратора, Издательство [БХВ](#), 2021

2 <https://info.microsoft.com/ww-landing-ultimate-guide-to-windows-server-2019.html?LCID=ru>, Полное руководство по Windows Server 2019

3 Тенгайкин, Е. А. Проектирование сетевой инфраструктуры. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей. Лабораторные работы : учебное пособие для спо / Е. А. Тенгайкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. —

4 Старолетов, С. М. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для спо / С. М. Старолетов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. —

1 Романов В. П. Техническое обслуживание средств вычислительной техники Учебно-методическое пособие. Единое окно доступа к

образовательным ресурсам. Режим доступа – URL:
http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/774/65774/37206?p_page=17.

Дополнительные источники:

1. М.Д. Логинов, Т.А. Логинова Техническое обслуживание средств вычислительной техники -М.:БИНОМ,2016
2. А. Ватаманюк. Создание, обслуживание и администрирование сетей на 100%: Питер; Санкт-Петербург; 2016
3. Моримото, Рэнд, Ноэл, Майкл, Драуби, Омар, Мистри, Росс, Амарис, Крисс. Microsoft Windows Server 2016 R2. Полное руководство."И.Д. Вильямс", 2011
4. Макин Дж.,К.,Десаи Анил. Развертывание и настройка Windows Server 2008. "Русская редакция" 2016
5. Колисниченко Д.Н. Администрирование Unix-сервера и Linux-станций. СПб.: Питер 2018
6. Адельштайн Т., Любанович Б. Системное администрирование в Linux. СПб.: Питер 2016
7. Сайт сетевой академии CISCO <http://netacad.com>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей	Соблюдение этапов установки программно-аппаратных средств компьютерных сетей. Выбор программ ТО и тестирования компьютерных сетей.	Наблюдение за ходом выполнения практических работ № 1-2. Защита практических работ №№ 1-2. Тестирование по теме 1.1. Аттестационный лист по учебной практике. Дифференцированный зачет по учебной практике по ПМ.04. Аттестационный лист по производственной практике. Дифференцированный зачет по производственной практике по ПМ.04. Экзамен (квалификационный).
ПК 4.2 Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев	Настраивать сервера и рабочие станции компьютерных систем для безопасной передачи информации в соответствии с MSDN и требованиями по защите информации	Наблюдение за ходом выполнения практических работ № 3-6. Защита практических работ №№ 3-6. Тестирование по темам 1.2. Аттестационный лист по учебной практике. Дифференцированный зачет по учебной практике по ПМ.04. Аттестационный лист по производственной практике. Дифференцированный зачет по производственной практике по ПМ.04. Экзамен (квалификационный).