

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждение  
высшего образования «Университет «Дубна» -  
Лыткаринский промышленно-гуманитарный колледж**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала  
 Савельева О.Г.  
« 05 »  2024г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.17 Отработка профессиональных компетенций**

Адаптированная образовательная программа  
по специальности  
среднего профессионального образования

**09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

Квалификация выпускника - **системный администратор**

Форма обучения - очная

Лыткарино, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Рабочая программа разработана на основе примерной программы дисциплины.

Составитель программы: Светлана Сергеевна Кривенкова Т.М.

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии электромеханических дисциплин.

Протокол заседания № 7 от «05» 02 2024г.  
Председатель предметно-цикловой комиссии С.И. Силаева Н.П.  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора филиала по учебно-методической работе О.Б. Аникеева О.Б.  
(подпись)

«05» 02 2024г.

Представитель работодателя

М.А. Непомнящий,  
директор по программному обеспечению,  
ООО Фирма «Рассвет Гагаринское Отделение»

«05» 03 2024г.



## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОПЦ.17 Отработка профессиональных компетенций»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Отработка профессиональных компетенций» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать основные параметры локальной сети</li> <li>- настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети</li> <li>- применять программно-аппаратные средства для обеспечения целостности резервирования данных</li> <li>- регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию</li> <li>- описывать концепции сетевой безопасности</li> <li>- устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту</li> <li>- выполнять замену устаревшего оборудования</li> <li>и замену расходных материалов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- настраивать сетевую адресацию</li> <li>- настраивать статическую и динамическую маршрутизацию сетей</li> <li>- устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей</li> <li>- фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика</li> <li>- оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети</li> <li>- оформлять техническую документацию</li> <li>- планировать и внедрять инфраструктуру развертывания серверов</li> <li>- планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных</li> <li>- проектировать и внедрять инфраструктуру лесов и доменов</li> <li>- осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей</li> <li>- сопровождать и контролировать использование почтового сервера, SQL-сервера</li> <li>- устанавливать Web-сервер</li> <li>- осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры</li> <li>- внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов</li> <li>- организовывать бесперебойную работу системы по резервному копированию и восстановлению Информации</li> <li>- проводить мониторинг работы оборудования после ремонта</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>95</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>83</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	83
Самостоятельная работа	12
<b>Промежуточная аттестация - зачет</b>	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Настройка сетевой инфраструктуры	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	29	
	Выполнение проектирования кабельной структуры компьютерной сети	6	
	Осуществление выбора технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	6	
	Обеспечение защиты информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	6	
	Перенимание участия в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии	6	
	Выполнение требований нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации	5	
<b>Раздел 2. Организация сетевого администрирования</b>			

<b>Тема 2.1.</b> Организация сетевого администрирования	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	24	
	Администрирование локальных вычислительных сетей и принятие мер по устранению возможных сбоев	6	
	Администрирование сетевых ресурсов в информационных системах	6	
	Обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	6	
	Взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	6	
<b>Раздел 3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</b>			
<b>Тема 3.1.</b> Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	30	
	Установка, настройка, эксплуатация и обслуживание технических и программно-аппаратных средств компьютерных сетей	5	
	Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	5	
	Установка, настройка, эксплуатация и обслуживание сетевых конфигураций	5	
	Участие в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнение восстановления и резервного копирования информации	5	
	Организация инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля оборудования после его ремонта	5	
	Выполнение замены расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определение устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры	5	

Самостоятельная работа	12	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>	
<b>Всего:</b>	<b>95</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

**Лаборатория Проектирования баз данных:**

Рабочее место преподавателя: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, (CPU Intel Core i3-2100 / RAM 8 GB / SSD 240/HDD 500 /VGA compatible controller: IVidia Ge Force GT-640, оборудование для подключения к сети «Интернет», доступ к сетевому хранилищу данных, настройки SQL-сервера).

Специализированное ПО: Microsoft Hyper-V; KVM (компонент ОС Linux); EVE-NG; NetEmul; VMware Workstaion Player; Visual Studio Code; Wireshark; Debian GNU/Linux; Proxmox Virtual Environment; VMware Workstation; 7-Zip; Яндекс Браузер; Mozilla Firefox; Google Chrome; Dr. Web CureIt; 360 Total Security; Recuva; КОМПАС-3D; Foxit Reader; Draw.io; LibreOffice 7.3; МойОфис Образование; Inkscape; Krita; MyPaint; Paint.NET; Blender; Sweet Home 3D; Kdenlive; ФотоГалерея; RawTherapee .

Доска передвижная. Проектор. Экран для демонстрации видеоматериалов. МФУ Laser Jet MFP ms21dn. Комплекты звуковых колонок-6 шт. 3-Д принтер.

Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы, тестер для кабеля, кросс-ножи, кросс-панель.

Модульная стойка, встроенная в металлический антивандальный несгораемый шкаф; патч-панели.

Аудиторная мебель: комплект мебели для организации рабочего места преподавателя и организации рабочих мест обучающихся -12 шт.:

ПК (CPU Intel Core i5-4460/ RAM 8 GB / HDD 500 /VGA compatible controller: Intel HD Graphics/ Microsoft Windows 10 Pro – 3шт).

ПК (CPU Intel Core i3-10100/ RAM 8 GB / SSD 240 /VGA compatible controller: Intel UHD Graphics 630/ Linux Mint– 4 шт.)

ПК (CPU Intel Core i3-2100/ RAM 8 GB / SSD 240/HDD 500 /VGA compatible controller: IVidia Ge Force GT-640 – 5 шт.)

Шкафы для хранения инструментов, пособий. Комплект учебно-методической документации. Корзина для мусора. Аптечка первой медицинской помощи. Огнетушитель.

**Лаборатория Архитектуры аппаратных средств:**

Рабочее место преподавателя: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, (CPU Intel Core i3-2100 / RAM 8 GB / SSD 240/HDD 500 /VGA compatible controller: IVidia Ge Force GT-640, оборудование для подключения к сети «Интернет», доступ к сетевому хранилищу данных, настройки SQL-сервера).

Специализированное ПО: Microsoft Hyper-V; KVM (компонент ОС Linux); EVE-NG; NetEmul; VMware Workstaion Player; Visual Studio Code; Wireshark; Debian GNU/Linux; Proxmox Virtual Environment; VMware Workstation; 7-Zip; Яндекс Браузер; Mozilla Firefox; Google Chrome; Dr. Web CureIt; 360 Total Security; Recuva; КОМПАС-3D; Foxit Reader; Draw.io; LibreOffice 7.3; МойОфис Образование; Inkscape; Krita; MyPaint; Paint.NET; Blender; Sweet Home 3D; Kdenlive; ФотоГалерея; RawTherapee .

Доска передвижная. Проектор. Экран для демонстрации видеоматериалов. МФУ Laser Jet MFP ms21dn. Комплекты звуковых колонок-6 шт. 3-Д принтер.

Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы, тестер для кабеля, кросс-ножи, кросс-панель.

Модульная стойка, встроенная в металлический антивандальный несгораемый шкаф; патч-панели.

Аудиторная мебель: комплект мебели для организации рабочего места преподавателя и организации рабочих мест обучающихся -12 шт.:

ПК (CPU Intel Core i5-4460/ RAM 8 GB / HDD 500 /VGA compatible controller: Intel HD Graphics/ Microsoft Windows 10 Pro – 3шт).

ПК (CPU Intel Core i3-10100/ RAM 8 GB / SSD 240 /VGA compatible controller: Intel UHD Graphics 630/ Linux Mint– 4 шт.)

ПК (CPU Intel Core i3-2100/ RAM 8 GB / SSD 240/HDD 500 /VGA compatible controller: IVidia Ge Force GT-640 – 5 шт.)

Шкафы для хранения инструментов, пособий. Комплект учебно-методической документации. Корзина для мусора. Аптечка первой медицинской помощи. Огнетушитель.

### **Мастерская монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры:**

Рабочее место преподавателя: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, (CPU Intel Core i5-4460/ RAM 8 GB / HDD 1000 /VGA compatible controller: Intel HD Graphics/ Linux Mint, оборудование для подключения к сети «Интернет», доступ к сетевому хранилищу данных, настройки SQL-сервера).

Специализированное ПО:

Microsoft Hyper-V; KVM (компонент ОС Linux); EVE-NG; NetEmul; VMware Workstaion Player; Visual Studio Code; Wireshark; Deblan GNU/Linux; Proxmox Virtual Environment; VMware Workstation; 7-Zip; Яндекс Браузер; Mozilla Firefox; Google Chrome; Dr. Web CureIt; 360 Total Security; Recuva; КОМПАС-3D; Foxit Reader; Draw.io; LibreOffice 7.3; МойОфис Образование; Inkscape; Krita; MyPaint; Paint.NET; Blender; Sweet Home 3D; Kdenlive; ФотоГалерея; RawTherapee

Доска маркерная. Проектор. Экран для демонстрации видеоматериалов. Принтер. Колонки.

Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы, тестер для кабеля, универсальный кросс-нож, кросс-панель.

Модульная стойка, встроенная в металлический антивандальный несгораемый шкаф; патч-панели.

Аудиторная мебель: комплект мебели для организации рабочего места преподавателя и организации рабочих мест обучающихся -14 шт.:

ПК (CPU Intel Core i5-4460/ RAM 8 GB / HDD 80 /VGA compatible controller: Intel HD Graphics/ Microsoft Windows 10 Pro) – 6 шт.

ПК (CPU Intel Core i3-7100/ RAM 4 GB / HDD 500 /VGA compatible controller: Intel HD Graphics/ Linux Mint) – 3 шт

ПК (CPU Intel Core i5-4440/ RAM 4 GB / HDD 240/VGA compatible controller: Intel HD Graphics/ Linux Mint) – 2 шт.

ПК (CPU Intel Pentium G630/ RAM 4 GB / HDD 500 /VGA compatible controller: Nvidia GeForce 8400 GS/ Linux Mint) – 1 шт.

ПК (CPU Intel Pentium G630/ RAM 4 GB / HDD 2000 /VGA compatible controller: Intel HD Graphics/ Linux Mint) – 1шт.

ПК (CPU Core i3-10105/ RAM 8 GB / SSD 120/VGA compatible controller: Intel UHD Graphics 630/ Linux Mint) – 1 шт.

Шкафы для хранения инструментов, пособий.

Комплект учебно-методической документации.

Наглядные пособия.

Вешалка. Корзина для мусора. Аптечка первой медицинской помощи. Огнетушитель.

### **3.2. Специальные условия реализации программы учебной дисциплины**

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля;

*для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;

для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройства аутистического спектра, нарушения психического развития) используется текст с иллюстрациями, мультимедийные материалы.

### 3.3. Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.3.1. Основные электронные издания

1. Максимов, Н. В. Компьютерные сети: учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-454-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2122501> (дата обращения: 05.03.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Организация сетевого администрирования: учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов, О.А. Ломтева. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2024. — 384 с. - ISBN 978-5-906818-34-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2096066> (дата обращения: 01.03.2024). – Режим доступа: по подписке.

Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: учебник / А.В. Назаров, А.Н. Енгальчев, В.П. Мельников. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. — 360 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-06-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1999922> (дата обращения: 12.03.2024). – Режим доступа: по подписке.

#### 3.3.2. Дополнительные источники

1. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях: учебник и практикум для среднего профессионального образования: в 2 ч. Ч.1 / М. В. Дибров. — Москва: Юрайт, 2020. — 331 с.: ил. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст: электронный.

2. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях: учебник и практикум для среднего профессионального образования: в 2 ч. Ч.2 / М. В. Дибров. — Москва: Юрайт, 2020. — 351 с.: ил. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Текст: электронный.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> - настраивать сетевую адресацию - настраивать статическую и динамическую маршрутизацию сетей - устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.  Письменный опрос в форме

<ul style="list-style-type: none"> <li>- фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика</li> <li>- оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети</li> <li>- оформлять техническую документацию</li> <li>- планировать и внедрять инфраструктуру развертывания серверов</li> <li>- планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных</li> <li>- проектировать и внедрять инфраструктуру лесов и доменов</li> <li>- осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей</li> <li>- сопровождать и контролировать использование почтового сервера, SQL-сервера</li> <li>- устанавливать Web-сервер</li> <li>- осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры</li> <li>- внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов</li> <li>-организовывать бесперебойную работу системы по резервному копированию и восстановлению Информации</li> <li>- проводить мониторинг работы оборудования после ремонта</li> </ul>	<p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>тестирования</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать основные параметры локальной сети</li> <li>- настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети</li> <li>- применять программно-аппаратные средства для обеспечения целостности</li> </ul>		<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>

<p>резервирования данных</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию</li><li>-описывать концепции сетевой безопасности</li><li>- устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту</li><li>-выполнять замену устаревшего оборудования и замену расходных материалов</li></ul>		
---	--	--