

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Центр-колледж прикладных квалификаций

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
 С.В. Соловьёв  
«22» июня 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ.02 Организация сетевого администрирования**

Специальность 09.02.02 Компьютерные сети

Базовая подготовка

Мичуринск -2023

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Организация сетевого администрирования

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.02 Компьютерные сети в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация сетевого администрирования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Освоению данного профессионального модуля предшествует изучение следующих дисциплин: Информатика, Операционные системы.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

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

Целью изучения модуля ПМ.02 Организация сетевого администрирования является овладение следующим видом профессиональной деятельности: Организация сетевого администрирования.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся 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;
- расчет 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 учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп;
- регистрировать подключение к домену, вести отчетную 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;

- создавать HTML-документы простой и сложной формы;
- управлять стилевым оформлением HTML-документа;
- создавать XML-документы;
- создавать сценарии на языке JavaScript;
- устанавливать и настраивать сервер Apache и модуль PHP;
- устанавливать сервер MySQL;
- создавать простые программы на PHP;

**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;
- основные правила построения гипертекстового приложения;
- базовые HTML-конструкции (теги);
- основы web-дизайна;
- стилевые свойства тегов;
- основные правила и методики создания XML документов;
- основы программирования сценариев на языке JavaScript;
- правила записи программ на языке JavaScript;
- программную модель браузера;
- порядок установки и настройки сервера Apache, модуля PHP и сервера MySQL;
- основы программирования на языке PHP, стандартные функции и описания;
- 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 ак.часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

всего – 669ак.часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 309ак.часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 210ак.часов;

самостоятельной работы обучающегося – 79ак.часов;

консультации 20ак.часов;

учебной практики – 144ак.часов;

производственная практика – 216ак.часов.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Организация 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 компьютерной графики.
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 (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего ак. часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)							Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося			Консультации	Учебная, ак. часов	Производственная (по профилю специальности) ак. часов
			Всего, ак. часов	в т.ч., лабораторные и практические занятия, ак. часов	в т.ч., курсовая работа (проект), ак. часов	в т.ч., семинарские занятия, ак. часов	Всего, ак. часов	в т.ч., курсовая работа (проект), ак. часов				
ПК 1.4	Раздел 1.Использование программного обеспечения компьютерных сетей	133	90	30	-	2	34	-	9	-	-	
ПК 1.1-1.4	Раздел 2.Администрирование компьютерных сетей	320	120	30	30	2	45	15	11	144	-	
	Производственная практика (по профилю специальности), ак. часов	216										216
	<b>Всего:</b>	<b>669</b>	<b>210</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>79</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>144</b>	<b>216</b>	

\*Раздел профессионального модуля – часть рабочей программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

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

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем ак.часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел ПМ 1.Использование программного обеспечения компьютерных сетей</b>		133	
<b>МДК.02.01.Программное обеспечение компьютерных сетей</b>		133	
<b>Введение</b>	<b>Содержание</b>	2	1
	1   Сетевое программное обеспечение.		
<b>Тема 1.1. Общие сведения о технологии «клиент-сервер»</b>	<b>Содержание</b>	10	
	1   Виды и назначение сетевых операционных систем.		2
	2   Понятие о технологии «клиент-сервер».		2
	3   Разновидности функциональных структур «клиент-сервер».		2
	4   Типы серверов.		2
	5   Сетевые службы и сервисы серверных операционных систем.		2
	<b>Лабораторные занятия</b>	2	
1   Сравнение и анализ структур технологии «клиент-сервер»			
<b>Тема 1.2. Средства разработки Web-приложений</b>	<b>Содержание</b>	40	
	1   Программное обеспечение для Web-систем.		2
	2   Понятие и структура Web-приложения. Особенности разработки Web-приложений.		2
	3   Расширения Web-приложений.		2
	4   Средства разработки статической части Web-документов.		2
	5   Язык гипертекстовой разметки документа HTML.		2

6	Каскадные таблицы стилей - CSS.		2
7	Общие сведения о расширяемом языке разметки XML.		2
8	Язык DHTML.		2
9	Язык JavaScript.		2
10	Объектная модель браузера.		2
11	Основы Web-дизайна.		2
12	Редакторы для Web-дизайна.		2
13	Назначение и разновидности серверного программирования.		2
14	CGI-технология.		2
15	Основы языка PHP.		2
16	Свободный Web-сервер Apache.		2
17	Общие сведения о базе данных MySQL.		2
18	Функции PHP для работы с MySQL сервером.		2
19	Возможности системы визуального проектирования Delphi по созданию Web-приложений.		2
20	Разработка Web-приложений средствами системы Delphi.		2
<b>Семинарское занятие</b>			
1	Основные инструменты организации взаимодействия с Web-клиентом и их использование.	2	
<b>Лабораторные работы</b>			
1	Создание простого HTML-документа.		
2	Внедрение и работа с графикой и таблицами.		
3	Создание документа с фреймами.		
4	Разработка структуры и дизайна веб-страницы.		
5	Использование таблиц CSS в стилевом оформлении веб-страницы.		
6	Создание и отображение XML-документа.		
7	Программирование простых скриптов.		
8	Программирование сложных скриптов.		
9	Создание простого Web-сайта с помощью визуального редактора.		
10	Программирование на PHP.		
		26	

	11	Библиотечные функции PHP.		
	12	Установка сервера Apache, модуля PHP и сервера MySQL.		
	13	Разработка Web-браузера средствами Delphi.		
<b>Тема 1.3. Программное обеспечение сетевых технологий</b>	<b>Содержание</b>		6	
	1	Классификация программного обеспечения сетевых технологий, и области его применения.		2
	2	Лицензирование программного обеспечения.		2
	3	Оценка стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>		2	
1	Расчет стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры.			
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.</b>			34	
<p>Выполнение домашних заданий.</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и справочной литературы.</p> <p>Подготовка к лабораторным работам с использованием методических указаний преподавателя, оформление лабораторных работ.</p> <p>Выполнение индивидуальной работы по созданию электронного учебника.</p> <p>Подготовка докладов, рефератов и презентаций.</p>				
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>				
Сетевые службы и сервисы ОС WindowsServer.				
Сетевые службы и сервисы ОС UbuntuServer.				
Сетевые службы и сервисы ОС MacOSXServer.				
Создание электронного учебника в формате HTML.				
История развития языка гипертекстовой разметки документа HTML.				
История создания и развития CSS.				
История создания и развития JavaScript.				
История создания и развития PHP.				
История выпусков MySQL.				
История языка Delphi.				
Валидация документов.				
Структура и дизайн персонального сайта.				
История развития программного обеспечения сетевых технологий.				

Расчет стоимости лицензионного программного обеспечения.			
<b>Консультации</b>		9	
<b>Раздел ПМ</b> <b>2.Администрирование компьютерных сетей</b>		176	
<b>МДК.02.02. Организация администрирования компьютерных сетей</b>		176	
<b>Тема 1. Основные понятия и определения администрирования в компьютерных сетях</b>	<b>Содержание</b>		
	1	Основные направления администрирования компьютерных сетей	2
	2	Программно-техническое обеспечение сети	2
	<b>Лабораторные занятия</b>		2
	1	Установка и настройка приложения виртуализации Oracle VM VirtualBox	2
<b>Тема 2. Администрирование компьютерных сетей на платформе MS Windows Server</b>	<b>Содержание</b>		
	1	Возможности и компоненты систем Windows Server	2
	2	Подготовка к установке системы. Способы установки. Постинсталляционные задачи.	2
	3	Конфигурирование рабочей среды и административные задачи	2
	4	Категории сетей и профили встроенного брандмауэра	2
	5	Служба DNS. Служба каталогов Active Directory	2
	6	Возможности групповых политик	2
	7	Служба файлов и печати	2
	8	Сетевые компоненты – SMTP, SNMP, Telnet, TFTP, WLAN	2
	9	Сетевые протоколы и службы — DHCP, WINS, RRAS	2
	10	Служба резервного копирования	2
	11	Управление сервером	2
	<b>Семинарское занятие</b>		
	1	Мониторинг системы и приложений	2
<b>Лабораторные занятия</b>		18	

	1	Установка операционной системы MS Windows Server		
	2	Первоначальная настройка операционной системы MS Windows Server		
	3	Установка DNS-сервера		
	4	Развертывание Active Directory		
	5	Конфигурирование файловых служб		
	6	Установка и настройка DHCP-сервера		
	7	Резервное копирование и восстановление данных		
	8	Управление сервером		
	9	Мониторинг сетевых протоколов и служб		
<p style="text-align: center;"><b>Тема 3. Администрирование операционной системы Linux</b></p>	<b>Содержание</b>		32	
	1	Файловая система Linux		2
	2	Учетные записи в Linux		2
	3	Распределение прав доступа в Linux		2
	4	Процессы в Linux		2
	5	Сетевая подсистема Linux		2
	6	Доступ к локальной сети средствами Linux		2
	7	Команды настройки протокола IP		2
	8	Постоянные сетевые конфигурации		2
	9	Базовая диагностика сетевых подключений		2
	10	Транспортный и прикладной уровни модели сетевого взаимодействия		2
	11	Сетевые службы в Linux: Сервер защищенных соединений(ssh), HTTP-сервер Apache. СУБД PostgreSQL		2
	12	Сетевые службы в Linux: кэширующий прокси-сервер Squid, сервер FTP, сервер DHCP, сервер DNS		2
	13	Анализ сетевого трафика как метод диагностики сети		2
	14	Маршрутизация в Linux		2
	15	Межсетевое экранирование в Linux		2
	16	Обеспечение защищенного доступа к сети Интернет		2
<b>Лабораторные занятия</b>		10		

	1	Установка и настройка операционной системы CentOS		
	2	Установка и настройка DNS-сервера		
	3	Установка и настройка DHCP-сервера		
	4	Установка и настройка FTP-сервера		
	5	Установка и настройка Apache, PHP, MySQL на CentOS		
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе</b>			30	
<b>Тематика курсовых работ</b> Администрирование сервера на базе ОС MicrosoftWindowsServer. Администрирование сервера на базе ОС Linux.				
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2.</b> Выполнение домашних заданий. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и справочной литературы. Подготовка к лабораторным работам с использованием методических указаний преподавателя, оформление лабораторных работ. Подготовка докладов, рефератов и презентаций. Работа над разделами курсового проекта.			45	
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Актуальность администрирования сетей различного масштаба. Функции сетевого администратора. Служба развертывания Windows. Служба интеграции. Среда Hyper-V. Task Manager. Performance Monitor. Оснастка Reliability Monitor. SystemState. Распределенная файловая система DFS. ICS. PowerShell. Работа с файлами. Учетная запись root. Особенности прав у каталогов. Регулярные выражения.				

Архивирование. Права доступа процессов. Командная оболочка. Редакторы vi, Emacs. Уровни инициализации. ICMP. Iptables.		
<b>Консультации</b>	11	
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> Администрирование компьютерных сетей на платформе MS Windows Server. Администрирование операционной системы Linux.	144	
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> Разработка предложений по развитию инфраструктуры сети Организация политики лицензирования предприятия Расчет стоимости программного обеспечения для предприятия Инсталляция системного программного обеспечения Установка и конфигурирование сетевых служб Управление учетными записями Управление политикой доступа Проведение мониторинга сети Контроль использования сетевых ресурсов	216	
<b>Всего</b>	<b>669</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры, №14/ 207

1. Компьютеры Celeron 2,5/256Mb/HDD80GB
2. Мониторы 15" Matvix
3. Монитор 17 MAG L GD
4. Компьютеры
5. Принтер
6. Коммутатор 3com office

Программы:

1. MS Windows 7
2. Debian
3. CentOS
4. Ubuntu
5. Fedora
6. Simply Linux
7. Elementary
8. MS Office 2007
9. LibreOffice

Лаборатория программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры, №14/206

Оснащенность:

1. Компьютер двухплатформенный для преподавателя
- 2 Компьютеры ученика двухплатформенные
14. Система организации беспроводной сети Ar.Time Capsule (инв. № 41013400336)

Программы:

1. MacOSX 10.7
2. LibreOffice

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

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

**Основные источники:**

1. Кузин А.В. Компьютерные сети: учебное пособие / А.В.Кузин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 192 с.
2. Компьютерные сети: Учебник. [Электронный ресурс] / В.Г. Карташевский, Б.Я. Лихтциндер, Н.В. Киреева, М.А. Буранова. – Электрон. дан. – Самара: Изд-во ПГУТИ, 2018. – 267 с.: ил. – Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/565102>

**Дополнительные источники:**

1. Клейменов С.А. Администрирование в информационных системах. –М.: Академия. 2018. -272 стр.

**Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)**

Профессиональный модуль предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данного модуля ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

#### **4.2.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)
4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)
5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)
6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)
7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)
8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)
10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

#### **4.2.2. Информационные справочные системы**

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

#### **4.2.3. Современные профессиональные базы данных**

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

#### 4.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.anti">https://docs.anti</a>	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186</a>	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024

	plagius.ru)				
5	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
6	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

#### 4.2.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

#### 4.2.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

#### 4.2.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии
1.	Облачные технологии	Индивидуальные задания
2.	Большие данные	Индивидуальные задания

#### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Организация сетевого администрирования» является выполнение обучающими лабораторных работ и курсовой работы.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Организация сетевого администрирования» является освоение обучающими компетенций при изучении теоретического материала и прохождении учебной практики в рамках профессионального модуля.

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:** Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих

обучение по междисциплинарным курсам: - наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилям междисциплинарных курсов.

К педагогической деятельности могут привлекаться ведущие специалисты профильных организаций.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: руководители практики, должны иметь высшее образование по профилю специальности, иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы; руководители практики от образовательной организации получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	<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><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты лабораторных работ;</li> <li>- докладов и рефератов по темам МДК;</li> <li>- устного опроса;</li> <li>- систематического наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе лабораторной работы;</li> <li>- тестирования;</li> <li>- курсовой работы;</li> <li>- экзаменов по МДК.</li> </ul>
Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.	<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><i>Зачеты по учебной и производственной и практикам по профессиональному модулю.</i></p>
Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать наличие программно-технических средств сбора данных для анализа показателей использования и функционирования компьютерной</li> </ul>	

средств компьютерных сетей.	сети; - осуществлять мониторинг производительности сервера; - протоколировать системные и сетевые события; - протоколировать события доступа к ресурсам; - применять нормативно-техническую документацию в области информационных технологий.	
Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	- совместно планировать развитие программно-технической базы организации; - обосновывать предложения по реализации стратегии в области информационных технологий; - определять влияние системного администрирования на процессы других подразделений; - подготавливать совместно с другими подразделениями технические совещания; - применять отечественный и зарубежный опыт использования программно-технических средств; - участвовать в научных конференциях, семинарах.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- обоснование сущности и социальной значимости своей будущей профессии; - добросовестное выполнение учебных обязанностей при освоении профессиональной деятельности.	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснованный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области вычислительной техники и компьютерной оргтехники;	

	- правильная последовательность выполнения действий на лабораторных работах, во время учебной практики в соответствии с инструкциями, указаниями и т.п.	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- безошибочность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач.	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.	- демонстрация приемов и способов работы с различными информационными источниками (учебной, справочной, технической литературой) для эффективного выполнения профессиональных задач.	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- использование методов и средств информационных и телекоммуникационных технологий; - владение методами анализа информационных ресурсов.	
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе обучения; - полнота понимания того, что успешность и результативность работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих.	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ и использование инноваций в области профессиональной деятельности.	
Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности	- соблюдение техники безопасности.	

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Организация сетевого администрирования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.02 Компьютерные сети, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 г. № 803

**Автор:**

Мурашов А.В., преподаватель  
высшей квалификационной категории  
центра – колледжа прикладных квалификаций  
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ



А.В. Мурашов

**Согласовано:**

Стрункин В.А., директор  
ООО «Центр информационных технологий»



В.А. Стрункин

Программа рассмотрена на заседании ЦМК специальностей Компьютерные сети и Информационные системы  
протокол №1 от «29» августа 2014 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии аграрного колледжа ФГБОУ ВПО МичГАУ

протокол №1 от «29» августа 2014 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета  
протокол №2 от «19» сентября 2014 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК «Компьютерные сети и информационные технологии»

протокол № 9 от « 08 » апреля 2015 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

протокол № 8 от « 24 » апреля 2015 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета  
протокол № 1 от « 24 » сентября 2015 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК «Компьютерные сети и информационные технологии»

протокол № 1 от « 30 » августа 2016 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

протокол № 1 от « 30 » августа 2016 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета  
протокол № 1 от « 30 » августа 2016 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК «Компьютерные сети и информационные технологии»

протокол № 8 от « 15 » марта 2017 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ  
протокол № 8 от « 24 » марта 2017 г.  
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета  
протокол № 8 от « 20 » апреля 2017 г.

Программа дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рассмотрена на заседании ЦМК «Компьютерные сети и информационные технологии»  
протокол № 8 от « 14 » марта 2018 г.  
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ  
протокол № 7 от « 23 » марта 2018 г.  
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета  
протокол № 10 от « 26 » апреля 2018 г.

Программа дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рассмотрена на заседании ЦМК «Компьютерные сети и информационные технологии»  
протокол № 8 от « 13 » марта 2019 г.  
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ  
протокол № 8 от « 29 » марта 2019 г.  
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета  
протокол № 8 от « 25 » апреля 2019 г.

Программа дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рассмотрена на заседании ЦМК «Компьютерные сети и информационные технологии»  
протокол № 9 от «08» апреля 2020 г.  
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ  
протокол № 8 от «20» апреля 2020 г.  
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета  
протокол № 8 от «23» апреля 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО  
Программа рассмотрена на заседании ЦМК «Компьютерные сети и информационные технологии»  
протокол № 9 от «19» апреля 2021 г.  
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ  
протокол № 8 от «21» апреля 2021 г.  
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета  
протокол № 8 от «22» апреля 2021 г.

Программа дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рассмотрена на заседании ЦМК «Компьютерные сети и информационные технологии»  
протокол № 9 от «18» апреля 2022 г.  
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ  
протокол № 9 от «20» апреля 2022 г.  
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета  
протокол № 8 от «21» апреля 2022 г.

Программа дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рассмотрена на заседании ЦМК «Компьютерные сети и информационные технологии»  
протокол № 11 от «16» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ  
протокол № 11 от «17» июня 2023 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета  
протокол №10 от «22» июня 2023 г.