ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 7835bcdac1c89a3da835a18f6045494f3f404337
Владелец: Некрасова Людмила Андреевна
Действителен: с 08.07.2026 до 08.07.2027

Приложение № 4
к образовательной программе среднего профессионального образования -
программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИРИУС» (АНОО ВО «УНИВЕРСИТЕТ «СИРИУС»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Основы работы с сетевыми операционными системами»

1. Трудоемкость профессионального модуля: 252 ак.ч.

2. Место профессионального модуля в учебном плане:

Профессиональный модуль «Основы работы с сетевыми операционными системами» входит в образовательный компонент программы П.00 «Профессиональный цикл» (ПМ.02) и является обязательным. Профессиональный модуль реализуется с 3 по 5 семестры.

3. Цель профессионального модуля: формирование компетенции обучаемых по выбору и применению сетевых операционных систем (ОС) для задач автоматизации обработки информации и управления, а также систематизации представлений о концепциях, принципах и моделях, положенных в основу построения сетевых операционных систем. Кроме того, формирование умений настраивать конкретные конфигурации ОС, разворачивать виртуальные машины и контейнеры.

4. Задачи профессионального модуля:

- изучение архитектурных особенностей распределённых систем, их назначения и области применения;
- формирование умений применять принципы организации распределенных вычислений (управление процессами и потоками, синхронизация, диспетчеризация, обмен сообщениями) для разработки приложений;
- изучение конфигурирования сетевых интерфейсов объекта любой сложности;
- формирование умений и навыков по оптимальному использованию вычислительных ресурсов;
- обучение теоретическим и практическим навыкам автоматизации администрирования ОС Linux;
- формирование умений устанавливать системы виртуализации;
- формирование умений осуществлять настройку, мониторинг и администрирование виртуальных инфраструктур;
- формирование навыков обеспечивать безопасность и отказоустойчивость виртуальных систем;
- формирование навыков по использованию технологий контейнеризации и оркестрации.

5. Перечень разделов (тем) профессионального модуля и их краткое содержание:

Наименования разделов (тем) профессионального модуля	Содержание разделов (тем) профессионального модуля
МДК.02.01 Основы работы с сетевыми операционными системами	
Раздел 1. Обзор сетевых операционных систем	Характеристики: поддержка многосерверной сети; эффективность файловых операций; интеграция с другими ОС. Сетевые ОС масштаба отдела и масштаба предприятия. Масштабируемость. Совместимость. Сервисы сетевых ОС: файл-сервер, принт-сервер, безопасность данных и отказоустойчивость, архивирование данных, служба обмена сообщениями.
Раздел 2. Управление	Базовые примитивы передачи сообщений в

распределенными ресурсами	распределенных системах. Способы адресации. Блокирующие и неблокирующие примитивы. Буферизуемые и небуферизуемые примитивы. Надежные и ненадежные примитивы. Вызов удаленных процедур (RPC). Концепция удаленного вызова процедур. Базовые операции RPC. Этапы выполнения RPC. Динамическое связывание. Семантика RPC в случае отказов. Процессы и нити в распределенных системах. Понятие "нить". Различные способы организации вычислительного процесса с использованием нитей. Вопросы реализации нитей.
Раздел 3. Распределенные файловые системы	Интерфейс файлового сервиса. Интерфейс сервиса каталогов. Семантика разделения файлов. Структура файловой системы. Кэширование. Репликация. Проблемы взаимодействия операционных систем в гетерогенных сетях. Понятия "internetworking" и "interoperability".
МДК.02.02 Управление и администрирование операционных систем	
Раздел 1. Сетевые сервисы на базе ОС.	Установка сервера NTP. Контроль синхронизации времени. Установка web-сервера Apache. Настройка web-сервера. Совместная работа сервера Apache с СУБД MySQL и препроцессором PHP. Реализация web-хостинга на базе ОС. Высокопроизводительный веб-сервер nginx: обработка HTTP-запросов, обратный прокси-сервер, SSL-шифрование, реверсивное проксирование. Совместная работа сервера с СУБД postgresql.
Раздел 2. Сбор и анализ журналов в промышленных ИС	Задачи мониторинга. Типы мониторинга. Метрики. Хранение данных. Сбор данных. Алертинг. Политики и методики резервного копирования. Уровни резервного копирования. Инструменты мониторинга. Разбор особенностей утилит rsync, dd, tar, а также практика работы с ними.
Раздел 3. Установка, настройка и конфигурирование инфраструктуры. Реконфигурирование сборочных пакетов для работы с отечественными ОС.	Управление конфигурациями. Системы управления конфигурациями. Настройка логирования с помощью rsyslog и logrotate. Отечественные операционные системы. Репозиторий Ansible. Структура Ansible. Прогрессивная система логирования ELK. Обзор отечественных ОС.
УП.02.01 Учебная практика (Основы работы с сетевыми операционными системами)	
Выполнение практических заданий по темам, изученным в МДК профессионального модуля. Закрепление освоенных навыков на учебных примерах.	

6. Образовательные результаты освоения профессионального модуля:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения профессионального модуля

ПК-04. Эксплуатирует операционные системы	ИПК-04.1 Осуществляет поиск и устранение нетипичных неисправностей, возникающих в серверных операционных системах
	ИПК-04.2 Обновляет программное обеспечение серверных операционных систем и серверного программного обеспечения
	ИПК-04.3 Выполняет послеаварийное восстановление серверных операционных систем
	ИПК-04.4 Администрирует серверные операционные системы