

Приложение № 4  
к образовательной программе среднего профессионального образования –  
программе подготовки специалистов среднего звена по специальности  
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем  
(на базе основного общего образования)

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

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Операционные системы и среды»**

**1. Трудоемкость дисциплины (модуля):** 72 ак.ч.

**2. Место дисциплины (модуля) в учебном плане:**

Дисциплина «Операционные системы и среды» входит в образовательный компонент программы ОП.00 «Общепрофессиональный цикл» (ОП.01) и является обязательной. Дисциплина реализуется в 3 семестре.

**3. Цель дисциплины (модуля):** формирование у обучающихся системы теоретических знаний об архитектуре, функциях и принципах работы современных операционных систем и сред, а также выработка практических умений по их установке, настройке и администрированию для решения задач профессиональной деятельности программиста.

**4. Задачи дисциплины (модуля):**

- изучить назначение, функции, состав и архитектуру операционных систем;
- рассмотреть классификацию операционных систем по различным признакам;
- сформировать представление об основных механизмах управления процессами, памятью и файловыми системами;
- ознакомить с особенностями архитектуры и функционирования операционных систем семейства Windows и UNIX/Linux;
- выработать практические навыки установки и базовой настройки операционных систем;
- освоить приемы работы с графическим интерфейсом и интерфейсом командной строки для управления операционной системой;
- научить выполнять базовые задачи администрирования: управление учетными записями пользователей, настройка прав доступа, установка и удаление программного обеспечения;
- дать представление о технологиях виртуализации и контейнеризации как о современных средах для разработки и развертывания приложений;
- сформировать навыки использования системных утилит и написания командных сценариев (скриптов) для автоматизации задач.

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

| Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля) | Краткое содержание                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Раздел 1. Основы операционных систем            | Теоретические основы: назначение, функции, архитектура и классификация ОС. Ключевые механизмы управления ресурсами компьютера: процессами, памятью и файловыми системами.                                           |
| Раздел 2. Администрирование ОС Windows          | Практическая работа в среде Windows. Изучение графического интерфейса и утилит. Освоение командной строки (cmd, PowerShell) для управления файлами, пользователями и правами доступа NTFS. Установка и удаление ПО. |
| Раздел 3. Администрирование ОС UNIX/Linux       | Практическое администрирование систем семейства UNIX/Linux. Глубокое погружение в интерфейс командной строки (Bash). Управление пользователями, правами доступа (chmod, chown),                                     |

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        | процессами и пакетами программ (apt). Создание простых автоматизирующих сценариев (скриптов).                                                                                                                                                             |
| Раздел 4. Современные среды разработки и развертывания | Изучение технологий создания изолированных сред для разработки. Практическая работа с системами виртуализации: создание и настройка виртуальных машин (VirtualBox). Обзор технологии контейнеризации (Docker), ее преимуществ и отличий от виртуализации. |

#### 6. Образовательные результаты освоения дисциплины (модуля):

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                | Результаты освоения дисциплины                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛК-01. Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                      | ИЛК-01.3. Применяет актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах, следуя установленным алгоритмам выполнения работ                              |
|                                                                                                                                                               | ИЛК-01.4. Адаптируется к изменяющимся условиям и новым идеям, корректирует способы действий на основе переоценки накопленного опыта и прогнозирования изменений |
|                                                                                                                                                               | ИЛК-01.5. Реализует составленный план, эффективно выполняя несколько разноплановых профессиональных задач без потери качества                                   |
| ПК-01. Выполняет монтаж, настройку и администрирование сетевого оборудования и систем обеспечения информационной безопасности                                 | ИПК-01.1. Выполняет установку и конфигурирование аппаратного обеспечения ПК, серверов и периферийного оборудования                                              |
|                                                                                                                                                               | ИПК-01.2. Выполняет монтаж и подключение линейных сооружений связи и кабельных систем                                                                           |
| ПК-03. Применяет программно-аппаратные средства и методы обеспечения информационной безопасности, включая тестирование на проникновение и анализ защищённости | ИПК-03.2. Способен устанавливать и конфигурировать программно-аппаратные средства защиты информации                                                             |
| ПК-04. Применяет средства автоматизации для администрирования, управления инцидентами и настройки систем информационной безопасности                          | ИПК-04.1. Разрабатывает скрипты для автоматизации задач администрирования и безопасности                                                                        |
| ПК-06. Использует знания в области информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности                                                    | ИПК-06.1. Применяет прикладные офисные пакеты в профессиональной деятельности                                                                                   |