

## ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Курс обучения «Работа эксперта-криминалиста по системному администрированию автоматизированной дактилоскопической идентификационной системы «Папилон-8»

**Продолжительность обучения** (академических часов): 83

**Форма обучения:** с отрывом от работы

**Срок реализации программы** – 12 календарных дней, включая день приезда, день отъезда слушателей и 1,5 выходных дня (в субботу - занятия до обеда, воскресенье-выходной) в период обучения (8,5 учебных дней)

**Категория обучающихся:** руководители и специалисты (среднее профессиональное образование, высшее профессиональное образование)

**Требования к уровню начальных знаний слушателя курса:**

- опытный пользователь ПК, знание оборудования ПК;
- знание основ ОС Linux;
- подготовка по курсу «Работа эксперта-криминалиста по администрированию базы данных АДИС «Папилон-8», подтвержденная документом Учебного центра «Папилон».

| Форма занятия                                       | Количество занятий | Количество часов | Количество академических часов |
|---|--------------------|------------------|--------------------------------|
| Лекции, лекции – презентации и лекции- демонстрации | 19                 | 19 ч. 40 мин.    | 26,2                           |
| Демонстрации и демонстрации с элементами практики   | 9                  | 13 ч. 30 мин.    | 18                             |
| Практические занятия                                | 19                 | 17 ч. 10 мин.    | 22,8                           |
| Тестирование  | 2                  | 10 ч.            | 13,3                           |
| Организационные собрания                            | 2                  | 2 ч.             | 2,7                            |
| Всего часов   |                    | 62 ч. 20 мин.    | 83                             |

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА

Программа составлена с учётом перерывов на обед и кофе-пауз

| День занятия | Вид и тема занятия  | Краткое описание  | Продолжительность |             |
|--------------|---|---|-------------------|-------------|
|              |   |   | академ. часы      | часы        |
| 1 день<br>вс | <b>ДЕНЬ ПРИЕЗДА</b>   | Трансфер от аэропорта или ж/д вокзала до предприятия.<br>Заселение в гостиницу.   |                   |             |
| 2 день<br>пн | <b>ОРГАНИЗАЦИОННОЕ СОБРАНИЕ</b>   | Заполнение анкет. Цели и задачи курса.<br>Порядок обучения.<br>Инструктаж по технике безопасности.<br>Инструктаж по пожарной безопасности.<br>Инструктаж по правилам поведения на предприятии.<br>Административно-хозяйственные вопросы   | <b>2,3</b>        | 1ч. 40 мин. |
|              | <b>ВХОДНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ</b><br>(по темам курса «Работа эксперта-криминалиста по администрированию БД АДИС Папилон-8») | Инструктаж по проведению тестирования.<br>Выполнение задания по билету, состоящему из двух частей: <ul style="list-style-type: none"> <li>• письменный тест на знание работы АДИС «Папилон-8»,</li> <li>• практическое задание на поиск и устранение отказов в работе ПТК средствами администраторского интерфейса АДИС.</li> </ul> Разбор с преподавателем выполненных заданий.<br>Заполнение протокола входного тестирования.   | <b>4</b>          | 3 ч.        |
|              | <b>ВВОДНАЯ ЛЕКЦИЯ</b><br>Задачи системного администратора АДИС «Папилон-8»  | Выдача документации и порядок организации занятий.<br><i>Задачи системного администратора по обслуживанию АДИС:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнение необходимых задач по обслуживанию ПТК с помощью текстового терминала,</li> <li>• восстановление штатной работы АДИС «Папилон» при обнаружении ошибок в работе ПО,</li> <li>• восстановление универсального загрузчика ОС «GRUB»,</li> <li>• проверка доступности по сети и порядок выключения/включения компонентов ПТК.</li> </ul> | <b>1,4</b>        | 1 ч.        |
|              | <b>ЛЕКЦИЯ-ПРЕЗЕНТАЦИЯ</b><br>ПТК АДИС «Папилон». Назначение и состав комплекса  | Структура комплекса АДИС «Папилон» в целом. Состав комплекса.<br>Назначение устройств и их задачи.  | <b>0,9</b>        | 40 мин.     |

|                            |   |   |            |              |
|----------------------------|---|---|------------|--------------|
|                            | <b>ЛЕКЦИЯ</b><br>ОС Linux.<br>Основные понятия и принцип работы | Структура ОС Linux: ядро, модули, внешние устройства, терминалы.<br>Командная строка, символы командной строки, специальные символы, имена файлов, суффиксы, типы файлов.   | <b>1,4</b> | 1 ч.         |
| <b>3 день</b><br><b>вт</b> | <b>ЛЕКЦИЯ</b><br>ОС Linux. Основные понятия и принцип работы    | Принадлежность файлов, атрибуты файлов, маска прав.   | <b>0,9</b> | 40 мин.      |
|                            | <b>ЛЕКЦИЯ</b><br>Командная строка.<br>Утилиты                   | Общий формат ввода команды (утилиты).<br>Виды утилит. Ключи длинные и короткие.<br>История команд.<br>Путь к файлу: абсолютный, относительный.<br>Горячие клавиши управления.<br>Перенаправление потоков ввода-вывода.  | <b>0,9</b> | 40 мин.      |
|                            | <b>ДЕМОНСТРАЦИЯ</b><br>Основные утилиты ОС Linux                | Справочные утилиты: man, info.<br>Утилиты для работы с файлами: ls, less, tail, cd, pwd, cp, mv, mkdir, du, ln, chmod, chown, grep, rm, split.<br>Утилиты для работы с архивами zip, unzip, tar.  | <b>2,7</b> | 2 ч.         |
|                            | <b>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА</b><br>Основные утилиты ОС Linux         | Выполнение задания на тему «Справочные утилиты. Утилиты для работы с файлами. Утилиты для работы с архивами».<br>Контроль и консультации преподавателя.   | <b>0,9</b> | 40 мин       |
|                            | <b>ЛЕКЦИЯ</b><br>ОС Linux.<br>Основные понятия и принцип работы | Процессы, виды процессов. Доступ к дискам и разделам через файлы-устройства. Структура загрузочного жесткого диска. Порядок загрузки ОС.  | <b>2,3</b> | 1 ч. 40 мин. |
|                            | <b>ДЕМОНСТРАЦИЯ</b><br>Основные утилиты ОС Linux                | Утилиты для работы с процессами: ps, top, kill.<br>Утилиты для работы с ресурсами системы: df, fdisk, dmesg, mount, umount, mkfs, e2fsck, tune2fs.  | <b>2,3</b> | 1 ч. 40 мин. |
| <b>4 день</b><br><b>ср</b> | <b>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА</b><br>Основные утилиты ОС Linux         | Выполнение задания на тему «Утилиты для работы с процессами. Утилиты для работы с ресурсами системы».<br>Консультации преподавателя.  | <b>0,9</b> | 40 мин       |
|                            | <b>ЛЕКЦИЯ</b><br>ОС Linux.<br>Основные понятия и принцип работы | Пользователи и группы. Защита комплекса от несанкционированного доступа.<br>Имя машины, доменное имя, IP-адрес.   | <b>1,4</b> | 1 ч.         |
|                            | <b>ДЕМОНСТРАЦИЯ</b><br>Основные утилиты ОС Linux                | Сетевые утилиты: ping, traceroute, ifconfig, mii-tool, ssh, ssh-keygen, ssh-copy-id, scp, who, hostname, host, netstat, nmap, lsof, route<br>Утилиты для работы с учетными записями пользователей: useradd, id, passwd, userdel, usermod, su.<br>Прочие утилиты: shutdown (halt, reboot), lspci, lsmod, modinfo, modprobe, rmmod, mc. | <b>2,3</b> | 1 ч. 40 мин. |

|                            |  |   |            |              |
|----------------------------|--|---|------------|--------------|
|                            | <b>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА</b><br>Основные утилиты ОС Linux  | Выполнение задания на тему «Сетевые утилиты. Утилиты для работы с учетными записями пользователей. Прочие утилиты».<br>Контроль и консультации преподавателя..  | <b>0,9</b> | 40 мин.      |
|                            | <b>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА</b><br>Основные утилиты ОС Linux  | Выполнение задания на тему «Основные утилиты ОС Linux для выполнения регламентных работ по ТОС».<br>Контроль и консультации преподавателя.  | <b>4,5</b> | 3 ч. 20 мин. |
| <b>5 день</b><br><b>чт</b> | <b>ЛЕКЦИЯ</b><br>ОС Linux.<br>Файловое дерево, назначение директорий<br>Сервисы ОС.  | Основные директории корня файловой системы.<br>Директории, используемые для работы АДИС.<br>Основные сервисы ОС.<br>Управление сервисами (chkconfig)  | <b>2,7</b> | 2 ч.         |
|                            | <b>ЛЕКЦИЯ</b><br>Комплекс АДИС «Папилон-8» на базе ОС Linux  | <b>Сервер:</b><br>Имя машины, регистрации ОС Linux<br>Процессы a8.lsd, a8.fs, a8.fm –n z, a8.dbs, a8.ss, a8.dls, a8.octopus, pilotd, a8.svrf.<br>Запуск процессов из командной строки с выводом отладочной информации.<br>Конфигурационные файлы.<br>Секции в rapillon.ini. Файлы протоколов. | <b>1,4</b> | 1 ч.         |
|                            | <b>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА</b><br>Запуск процессов из командной строки с выводом отладочной информации.<br>Определение ошибок работы процессов на сервере  | Выполнение задания на тему «Запуск процессов из командной строки с выводом отладочной информации. Определение ошибок работы процессов на сервере».<br>Контроль и консультации преподавателя.  | <b>0,9</b> | 40 мин.      |
|                            | <b>ЛЕКЦИЯ</b><br>Комплекс АДИС «Папилон-8» на базе ОС Linux  | <b>Мэтчер:</b><br>Имя машины, регистрации ОС Linux;<br>Процессы a8.fs, a8.fm, a8.dls, a8.octopus, a8.svrf.<br>Запуск процессов из командной строки с выводом отладочной информации.<br>Конфигурационные файлы.<br>Секции в rapillon.ini<br>Файлы протоколов.                                  | <b>1,4</b> | 1 ч.         |
|                            | <b>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА</b><br>Запуск процессов из командной строки с выводом отладочной информации.<br>Определение ошибок работы процессов на мэтчерах | Выполнение задания на тему «Запуск процессов из командной строки с выводом отладочной информации. Определение ошибок работы процессов на мэтчерах».<br>Контроль и консультации преподавателя.   | <b>0,9</b> | 40 мин.      |
|                            | <b>ЛЕКЦИЯ</b><br>Комплекс АДИС «Папилон-8» на базе ОС Linux  | <b>Рабочая машина:</b><br>Имя машины, регистрации ОС Linux;<br>Процессы q8.ppln, a8.fs, a8.octopus, fm.<br>Запуск процессов из командной строки с выводом отладочной информации.<br>Конфигурационные файлы.<br>Секции в rapillon.ini  | <b>1,4</b> | 1 ч.         |

|              |   |   |            |              |
|--------------|---|---|------------|--------------|
|              |   | <p>Файлы протоколов.</p> <p><b>Комплекс МДС:</b></p> <p>Имя машины, регистрации ОС Linux;</p> <p>Процессы l_scan, pilot, x7cvrf, p7lssvrf.</p> <p>Запуск процессов из командной строки с выводом отладочной информации.</p> <p>Конфигурационные файлы.</p> <p>Секции в rapillon.ini</p> <p>Файлы протоколов.</p>  |            |              |
|              | <p><b>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА</b></p> <p>Запуск процессов из командной строки с выводом отладочной информации. Определение и исправление ошибок работы процессов на РМО</p> | <p>Выполнение задания на тему «Запуск процессов из командной строки с выводом отладочной информации. Определение и исправление ошибок работы процессов на РМО».</p> <p>Контроль и консультации преподавателя.</p>   | <b>1,4</b> | 1 ч.         |
| 6 день<br>пт | <p><b>ДЕМОНСТРАЦИЯ</b></p> <p>Работы с техническими средствами (ТС):</p> <p>Монтаж/демонтаж ТС.</p> <p>Ремонт ТС</p>  | <p>Техника безопасности при монтаже/демонтаже ТС.</p> <p>Замена покрытия призмы дактилоскопического сканера.</p> <p>Замена аккумуляторов ИБП.</p>   | <b>1,8</b> | 1 ч. 20 мин. |
|              | <p><b>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА</b></p> <p>Работы с ТС</p>  | <p>Выполнение практического задания по теме «Работы с ТС».</p> <p>Контроль и консультации преподавателя.</p>  | <b>1,4</b> | 1 ч.         |
|              | <p><b>ЛЕКЦИЯ-ДЕМОНСТРАЦИЯ</b></p> <p>Структура базы данных АДИС «Папилон-8»</p>   | <p>Файл rapillon.dbh. Разделы БД, сегменты, нумерация. Атрибуты сегмента. Настройка автоматического создания сегментов.</p>   | <b>1,4</b> | 1 ч.         |
|              | <p><b>ДЕМОНСТРАЦИЯ</b></p> <p>Утилиты АДИС</p>  | <p>a8.fl — управление автоматическими станциями;</p> <p>a8.dbh — выборка сегментов по критериям;</p> <p>a8.preserv — создание резерва;</p> <p>a8.check — проверка объектов БД;</p> <p>a8.dbr — диагностика и восстановление ИД;</p> <p>a8.ln — работа с группами двойников;</p> <p>a8.resom — работа с рек.списками;</p> <p>a8.gen — работа с файлами генотипа</p> <p>tv8 — просмотр тегов файла;</p> <p>a8.mkseg — создание сегментов.</p> | <b>2,7</b> | 2 ч.         |
|              | <p><b>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА</b></p> <p>Утилиты АДИС</p>   | <p>Выполнение практического задания по работе с утилитами АДИС.</p> <p>Контроль и консультации преподавателя.</p>   | <b>1,4</b> | 1 ч.         |
|              | <p><b>ДЕМОНСТРАЦИЯ</b></p> <p>Настройка печатных форм</p>   | <p>Настройка текстовых печатных форм.</p> <p>Настройка печати дактилокарт.</p> <p>Настройка форм печати идентификационных карточек.</p>   | <b>1,4</b> | 1 ч.         |
| 7 день<br>сб | <p><b>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА</b></p> <p>Настройка печатных форм</p>  | <p>Выполнение практического задания по настройке печатных форм.</p> <p>Контроль и консультации преподавателя.</p>   | <b>0,7</b> | 30 мин.      |

|                            |  |  |            |         |
|----------------------------|--|--|------------|---------|
|                            | <b>ДЕМОНСТРАЦИЯ</b><br>Работа с БД:<br>Подключение сегмента с диска. Проведение перекрестного поиска   | Перенос сегмента с внешнего носителя.<br>Настройка отложенного поиска (из командной строки)<br>Формирование запросов на поиск  | <b>0,7</b> | 30 мин. |
|                            | <b>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА</b><br>Работа с БД  | Выполнение практического задания по теме «Работа с БД».<br>Контроль и консультации преподавателя.  | <b>0,7</b> | 30 мин. |
|                            | <b>ЛЕКЦИЯ-ДЕМОНСТРАЦИЯ</b><br>Контур ОП  | Настройка работы комплекса оперативных проверок.   | <b>0,7</b> | 30 мин. |
|                            | <b>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА</b><br>Контур ОП  | Выполнение практического задания по теме «Контур ОП».<br>Контроль и консультации преподавателя.  | <b>0,7</b> | 30 мин. |
|                            | <b>ЛЕКЦИЯ-ДЕМОНСТРАЦИЯ</b><br>Работы с ОС:<br>Проверка наличия свободного места в разделах ЖД.<br>Проверка наличия свободного места на дисковых подсистемах. | Проверка наличия свободного места на сервере АДИС, сервере ОП, вычислителях, РМО.<br>Проверка наличия свободного места на мембках, дисковых подсистемах, предназначенных для хранения БД.<br>Ротация файлов протоколов.<br>Работа сервиса logrotate. | <b>0,7</b> | 30 мин. |
|                            | <b>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА</b><br>Проверка наличия свободного места в разделах ЖД, на дисковых подсистемах.<br>Работа сервиса logrotate                          | Выполнение задания на тему «Проверка наличия свободного места в разделах ЖД, Ротация файлов протоколов».<br>Контроль и консультации преподавателя.   | <b>0,5</b> | 20 мин. |
|                            | <b>ЛЕКЦИЯ-ДЕМОНСТРАЦИЯ</b><br>Подключение дополнительного жесткого диска   | Подключение диска.<br>Создание разделов на диске.<br>Настройка автоматического монтирования разделов.  | <b>0,5</b> | 20 мин. |
| <b>8 день</b>              | <b>воскресенье</b>   | <b>Выходной</b>  |            |         |
| <b>9 день</b><br><b>пн</b> | <b>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА</b><br>Подключение дополнительного жесткого диска   | Выполнение практического задания по теме «Подключение дополнительного жесткого диска».<br>Контроль и консультации преподавателя.   | <b>0,9</b> | 40 мин. |
|                            | <b>ЛЕКЦИЯ-ДЕМОНСТРАЦИЯ</b><br>Работа с прикладным ПО:<br>Настройка ПО «Pilot»  | Настройка ПО «Pilot» для различных режимов работы  | <b>2,7</b> | 2 ч.    |
|                            | <b>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА</b><br>Работа с прикладным ПО:<br>Настройка ПО «Pilot»  | Выполнение практического задания по теме «Настройка ПО «Pilot»».<br>Контроль и консультации преподавателя.   | <b>1,4</b> | 1 ч     |
|                            | <b>ЛЕКЦИЯ-ДЕМОНСТРАЦИЯ</b><br>Организация передачи данных с мобильных терминалов   | Проверка работы GSM-модема.<br>Проверка работоспособности ПО «Pilot»   | <b>1,4</b> | 1 ч     |

|                             |  |   |            |              |
|-----------------------------|--|---|------------|--------------|
|                             | <b>ЛЕКЦИЯ-ДЕМОНСТРАЦИЯ</b><br>Администрирование станции поточного сканирования | Назначение станции сканирования.<br>Технология залпового ввода.<br>Устройство и принцип работы сканера, ТО сканера;<br>Программное обеспечение системы.<br>Рабочие директории системы, файлы конфигурации.<br>Фоновые процессы на станциях системы.<br>Причины сбоев в работе системы, способы их устранения. | <b>2,3</b> | 1 ч. 40 мин. |
|                             | <b>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА</b><br>Администрирование станции поточного сканирования | Выполнение практического задания по теме «Администрирование станции поточного сканирования».<br>Контроль и консультации преподавателя.  | <b>1,4</b> | 1 ч.         |
| <b>10 день</b><br><b>вт</b> | <b>ДЕМОНСТРАЦИЯ</b><br>Проверка синхронизации данных АДИС-Полифем.             | Проверка синхронизации данных между БД АДИС и БД Полифем;<br>Проверка корректности загрузки текстовых данных в БД Полифем.<br>Поддержание актуальности БД Полифем.  | <b>2,3</b> | 1 ч. 40 мин. |
|                             | <b>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА</b><br>Проверка синхронизации АДИС-Полифем              | Выполнение практического задания по теме «Проверка синхронизации АДИС-Полифем».<br>Проверка корректности загрузки текстовых данных в БД Полифем».<br>Контроль и консультации преподавателя.   | <b>0,9</b> | 40 мин.      |
|                             | <b>ДЕМОНСТРАЦИЯ</b><br>Возможные отказы комплекса и способы их устранения      | Универсальный загрузчик GRUB. Способы восстановления.<br>Подключение сканера.<br>Устранение поломки файловой системы.<br>Изменение размера шрифта интерфейса АДИС.  | <b>2,3</b> | 1 ч. 40 мин. |
|                             | <b>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА</b><br>Устранение ошибок в работе комплекса.            | Восстановление загрузчика GRUB.<br>Подключение сканера. Изменение размера шрифта интерфейса АДИС.<br>Контроль и консультации преподавателя.   | <b>1,4</b> | 1 ч.         |
|                             | <b>ЛЕКЦИЯ</b><br>Возможные ошибки при работе ПО АДИС «Папилон» и их устранение | Восстановление штатной работы ПО АДИС «Папилон» при обнаружении ошибок и неисправностей в работе ПО   | <b>1,4</b> | 1 ч.         |
|                             | <b>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА</b><br>Подготовка к итоговому тестированию              | Консультации преподавателя по вопросам слушателей.  | <b>1,8</b> | 1 ч. 20 мин. |
| <b>11 день</b><br><b>ср</b> | <b>ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ (Часть 1 – теория)</b>                                | Инструктаж по проведению тестирования.<br>Выполнение задания по билету, состоящему из теоретических вопросов.<br>Разбор с преподавателем выполненных заданий.<br>Заполнение протокола тестирования.   | <b>1,4</b> | 1 ч.         |

|                       |   |  |            |         |
|-----------------------|---|--|------------|---------|
|                       | <b>ИТОГОВОЕ<br/>ТЕСТИРОВАНИЕ<br/>(Часть 2 – практика)</b> | Выполнение задания по билету,<br>состоящему из практического задания на<br>поиск и устранение отказов в работе ПТК.<br>Разбор с преподавателем выполненных<br>заданий.<br>Заполнение протокола тестирования. | <b>8</b>   | 6 ч.    |
|                       | <b>ОРГАНИЗАЦИОННОЕ<br/>СОБРАНИЕ</b>                       | Подведение итогов.<br>Заполнение анкет.<br>Вручение документов   | <b>0,5</b> | 20 мин. |
| <b>12 день<br/>чт</b> | <b>ДЕНЬ ОТЪЕЗДА</b>                                       | Выселение из гостиницы.<br>Трансфер от предприятия до аэропорта<br>или ж/д вокзала.  |            |         |