

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Курс обучения «Работа эксперта-криминалиста по администрированию автоматизированной баллистической идентификационной системы «Арсенал»

Продолжительность обучения (академических часов): 82,6

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 с АБИС «Арсенал», подтвержденная документом Учебного центра «Папилон»

Форма занятия	Количество занятий	Количество часов	Количество академических часов
Лекции, лекции – презентации и лекции- демонстрации	15	24 ч. 10 мин.	32,2
Демонстрации и демонстрации с элементами практики	13	16 ч. 30 мин.	22
Практические занятия	13	12 ч. 20 мин.	16,4
Тестирование	1	6 ч. 20 мин.	8,4
Организационные собрания	2	3 ч.	4
Всего часов		62ч. 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 вскр	ДЕНЬ ПРИЕЗДА	Трансфер от аэропорта или ж/д вокзала до предприятия. Заселение в гостиницу.		
2 день пн	ОРГАНИЗАЦИОННОЕ СОБРАНИЕ	Заполнение анкет. Цели и задачи курса. Порядок обучения. Инструктаж по технике безопасности. Инструктаж по пожарной безопасности. Инструктаж по правилам поведения на предприятии.	2,7	2 ч.
	ЛЕКЦИЯ Задачи администратора АБИС «Арсенал»	Выдача документации и порядок организации занятий. Задачи администратора по обслуживанию АБИС: <ul style="list-style-type: none"> ● мониторинг работы комплекса; ● выполнение регламентных работ; ● поддержание актуальности БД; ● замена оборудования. Ответственность за сохранность БД. Риски, связанные с нарушением условий эксплуатации комплекса, с неквалифицированными действиями пользователей.	1,4	1 ч.
	ЛЕКЦИЯ ПТК АБИС «Арсенал»	Состав комплекса Назначение устройств и их задачи.	0,4	15 мин.
	ЛЕКЦИЯ-ПРЕЗЕНТАЦИЯ Технология работы АБИС «Арсенал»	Технология ввода объекта в БД. Сетевое взаимодействие между машинами комплекса.	1	45 мин.
	ЛЕКЦИЯ-ПРЕЗЕНТАЦИЯ Структура ОС Linux. Основные понятия и принцип работы.	Структура ОС Linux: ядро, модули, внешние устройства, ПО, терминалы. Командная строка, символы командной строки, специальные символы, имена файлов, суффиксы, типы файлов. Пользователи и группы. Процессы, виды процессов. Принадлежность файлов, атрибуты файлов, маска прав. Имя машины, доменное имя, IP-адрес.	4,4	3 ч. 20 мин.
3 день вт	ЛЕКЦИЯ ОС Linux. Работа с дисковыми устройствами.	Доступ к дискам и разделам через файлы-устройства. Структура разделов загрузочного диска.	1,2	50 мин.
	ЛЕКЦИЯ Командная строка. Утилиты.	Общий формат ввода команды (утилиты). Виды утилит. Ключи: длинные и короткие. История команд. Путь к файлу: абсолютный, относительный. Горячие клавиши управления.	1,4	1 ч.

	ДЕМОНСТРАЦИЯ Основные утилиты ОС Linux.	Справочные утилиты: man, info. Утилиты для работы с файлами: ls, less, tail, cd, pwd, cp, mv, mkdir, du, ln, chmod, chown, grep, rm. Утилиты для работы с архивами zip, unzip.	2,7	2 ч.
	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА Основные утилиты ОС Linux.	Выполнение практического задания по теме «Справочные утилиты. Утилиты для работы с файлами. Утилиты для работы с архивами». Контроль и консультации преподавателя.	0,7	30 мин.
	ДЕМОНСТРАЦИЯ Основные утилиты ОС Linux.	Утилиты для работы с процессами: ps, top, kill. Утилиты для работы с ресурсами системы: df, fdisk, dmesg, mount, umount.	1,4	1 ч.
	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА Основные утилиты ОС Linux.	Выполнение практического задания по теме «Утилиты для работы с процессами. Утилиты для работы с ресурсами системы». Контроль и консультации преподавателя.	0,7	30 мин.
	ДЕМОНСТРАЦИЯ Основные утилиты ОС Linux.	Сетевые утилиты: ping, traceroute, ifconfig, mii-tool, ssh, scp, who, hostname, host. Утилиты для работы с учетными записями пользователей: useradd, passwd, userdel, su. Прочие утилиты: shutdown (halt, reboot), lsmmod, mc.	1,4	1 ч.
	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА Основные утилиты ОС Linux.	Выполнение практического задания по теме «Сетевые утилиты. Утилиты для работы с учетными записями пользователей. Прочие утилиты». Контроль и консультации преподавателя.	0,7	30 мин.
4 день ср	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА Основные утилиты ОС Linux	Выполнение практического задания по теме «Основные утилиты ОС Linux». Контроль и консультации преподавателя.	1,4	1 ч.
	ЛЕКЦИЯ ОС Linux. Файловое дерево, назначение директорий.	Основные директории корня файловой системы.	1,4	1 ч.
	ЛЕКЦИЯ Комплекс АБИС «Арсенал» на базе ОС Linux. Ключевые фоновые процессы. Сервер. Рабочая машина. Вычислитель (мэтчер).	<ul style="list-style-type: none"> ● xar.chief и ar.fmonitor. Назначение и запуск. Сервер Назначение сервера. Имя машины. Разрешенные пользователи. Фоновые процессы: <ul style="list-style-type: none"> ● ar.fmonitor – запуск и контроль фоновых процессов; ● ar.sync – синхронизация между файлом базы данных и сегментами; ● ar.serv – файловый сервер; ● ar.enter – ввод объектов в БД; ● ar.export – экспорт файлов; ● ar.import – импорт файлов; ● ar.authserver – сервер авторизации; ● ar.distributor – распределение запросов между машинами. 	2,7	2 ч.

		<p>Рабочая машина Назначение рабочей машины. Имя машины. Пользователи. Графическая среда. Фоновые процессы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ar.serv – файловый сервер; ● ar.pass1 – обработчик. <p>Мэтчер Назначение мэтчера. Имя машины. Пользователи. Фоновые процессы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ar.serv – файловый сервер; ● ar.search – процесс поиска. 		
	<p>ЛЕКЦИЯ Назначение основных директорий АБИС «Арсенал»</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● /bin – исполняемые файлы (бинарники) программ ● /conf – настройки ● /export – каталог, откуда объекты попадают в БД ● /lib – библиотеки, необходимые для работы АБИС ● /tiff – tiff-файлы (для печати) ● /wrk0 – временные файлы при сканировании ● /wrk1 – файлы на кодировании ● /wrk2 – файлы после кодирования 	1,4	1 ч.
	<p>ДЕМОНСТРАЦИЯ Работа с пользователями системы.</p>	<p>Принцип организации доступа к ресурсам АБИС «Арсенал». Создание новых учетных записей пользователей. Изменение данных пользователей. Обзор и изменение прав пользователей.</p>	0,7	30 мин.
	<p>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА Работа с пользователями системы.</p>	<p>Выполнение практического задания по теме «Работа с пользователями системы». Контроль и консультации преподавателя.</p>	0,7	30 мин.
	<p>ДЕМОНСТРАЦИЯ Управление фоновыми процессами.</p>	<p>Добавление серверов в список. Управление фоновыми процессами. Контроль наличия ошибок. Просмотр протоколов процессов. Контроль системной информации.</p>	1,8	1 ч. 20 мин.
5 день чт	<p>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА Управление фоновыми процессами</p>	<p>Выполнение практического задания по теме «Управление фоновыми процессами». Контроль и консультации преподавателя.</p>	1,8	1 ч. 20 мин.
	<p>ЛЕКЦИЯ Структура системы хранения данных.</p>	<p>Расположение БД и технологических разделов на жестком диске. Сегменты БД, назначение сегментов. Основные атрибуты сегментов. Структура сегмента, назначение основных частей. Занесение объекта в БД - этапы процесса. Создание страховой копии сегмента.</p>	1,4	1 ч.

	ДЕМОНСТРАЦИЯ Управление сегментами БД.	Назначение программы, компоненты программы. Добавление и удаление серверов БД Управление сегментами БД. Восстановление БД. Информация о составе БД. Создание страховой копии сегмента. Подключение и отключение сегмента, записанного на CD. Способ «влития» новых сегментов в БД или восстановление БД после частичного или полного уничтожения.	2,7	2 ч.
	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА Управление сегментами БД	Выполнение индивидуального задания по теме «Управление сегментами БД». Контроль и консультации преподавателя. Обсуждение результатов в группе.	2	1 ч. 30 мин.
	ДЕМОНСТРАЦИЯ Управление поисками	Программа управления поисками. Работа со списком запросов на поиск: <ul style="list-style-type: none"> • Добавление вычислителей в список. • Управление очередью запросов на поиск. • Исключение запроса из очереди. • Управление литерными запросами на поиск 	1,4	1 ч.
	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА Управление поисками.	Выполнение практического задания по теме «Управление поисками». Контроль и консультации преподавателя.	0,7	30 мин.
6 день пт	ДЕМОНСТРАЦИЯ Работа со справочниками и словарями.	Принцип организации справочников и словарей. Обзор и редактирование справочников и словарей.	1,4	1 ч.
	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА Работа со справочниками и словарями.	Выполнение практического задания по теме «Редактирование справочников и словарей». Контроль и консультации преподавателя.	1,4	1 ч.
	ДЕМОНСТРАЦИЯ Работа с удаленными объектами.	Восстановление удаленных объектов. Программа просмотра протоколов. Сохранение протокола в файл.	1,4	1 ч.
	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА Работа с удаленными объектами.	Выполнение практического задания по теме «Работа с удаленными объектами». Контроль и консультации преподавателя.	1,4	1 ч.
	ЛЕКЦИЯ Экспорт и импорт в АБИС «Арсенал».	Задачи экспорта из БД АБИС «Арсенал». Порядок экспортирования. Задачи импорта в БД АБИС «Арсенал». Порядок импортирования.	0,5	20 мин.
	ДЕМОНСТРАЦИЯ Экспорт и импорт в АБИС «Арсенал».	Программа управления экспортом/импортом. Настройки программы для управления постоянными источниками. Экспортирование объектов из БД АБИС. Приём объектов с внешних носителей. Импортирование объектов в БД АБИС.	2,7	2 ч.

	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА Экспорт и импорт в АБИС «Арсенал».	Выполнение практического задания по теме «Экспорт и импорт в АБИС «Арсенал». Контроль и консультации преподавателя.	1,4	1 ч.
7 день сб	ДЕМОНСТРАЦИЯ Настройка репозитория ОС	Менеджер пакетов RPM. Создание репозитория на локальной машине. Настройка работы репозитория по сети.	1,4	1 ч.
	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА Настройка репозитория ОС	Выполнение практического задания по теме «Настройка репозитория ОС». Контроль и консультации преподавателя.	1,4	1 ч.
	ДЕМОНСТРАЦИЯ Контроль работы СУБД Firebird.	Контроль состояния процесса. Контроль наличия свободного места на диске.	0,9	40 мин.
	ЛЕКЦИЯ-ДЕМОНСТРАЦИЯ Организация поисков в АБИС «Арсенал». Контроль и управление поисками.	Порядок выполнения поисков. Местонахождение настроек. Настройка длины рек. списков. Особенности настройки процесса поисков на рабочей машине.	1,4	1 ч.
8 день	воскресенье	Выходной		
9 день пн	ЛЕКЦИЯ-ДЕМОНСТРАЦИЯ Возможные отказы в работе комплекса и способы их устранения.	Восстановление загрузчика GRUB: <ul style="list-style-type: none"> Создание загрузочного внешнего диска. Загрузка с внешнего диска. Восстановление загрузчика. Использование script-файлов для автоматизации задач администратора Контроль за свободным местом на дисках. Подключение дополнительного внешнего устройства (HDD) к файловой системе рабочей машины.	9,8	7 ч. 20 мин.
10 день вт	ЛЕКЦИЯ-ДЕМОНСТРАЦИЯ Возможные отказы в работе комплекса и способы их устранения	Подключение и настройка параметров принтера: <ul style="list-style-type: none"> Сервер печати CUPS (просмотр состояния, конфигурационные файлы, просмотр протоколов). Виды интерфейсов для подключения принтеров. Настройка и управление принтером. Проверка и устранение ошибок в файловой системе Восстановление пароля пользователя root	3,8	2 ч. 50 мин.
	ЛЕКЦИЯ Основы настройки баллистического сканера.	Оптическая схема, конструкция сканера. Элементы калибровки баллистического сканера, проверка работоспособности компонентов сканера, изменение параметров и их влияние на работу сканера.	0,7	30 мин.
	ДЕМОНСТРАЦИЯ Настройка баллистического сканера.	Диагностика неисправностей, ремонт, замена узлов. Проверка и тестирование сканера. Работа в программе BS16_Test.	2,7	2 ч.

	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА Настройка баллистического сканера.	Выполнение практического задания по теме «Настройка баллистического сканера». Контроль и консультации преподавателя.	2,7	2 ч.
11 день ср	ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ Поиск и устранение отказов в работе АБИС «Арсенал», выполнение регламентных работ	Инструктаж по проведению тестирования. Выполнение задания по билету, состоящему из двух частей: <ul style="list-style-type: none"> • письменный тест на знание работы комплекса АБИС «Арсенал», • практическое задание на поиск и устранение отказов в работе ПТК. Проверка преподавателем выполненных заданий. Заполнение протокола тестирования.	8,4	6 ч. 20 мин.
	ОРГАНИЗАЦИОННОЕ СОБРАНИЕ	Анкетирование слушателей. Подведение итогов обучения. Вручение документов	1,3	1 ч.
12 день чт	ДЕНЬ ОТЪЕЗДА	Выселение из гостиницы. Трансфер от предприятия до аэропорта или ж/д вокзала.		