



Утверждаю
Генеральный директор
ООО «Фактор-ТС»



А.В. Бирковский

« 05 » апреля 2019 г.

Согласовано:

Директор департамента
телекоммуникационных систем

С.В. Тягунов

« 5 » апреля 2019 г.

Согласовано:

Заместитель генерального директора
по специальным проектам

В.А. Семилетов

« 5 » апреля 2019 г.

ПРОГРАММА СЕМИНАРА
ПО ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ

«Основы эксплуатации и администрирования изделий
на базе программно-аппаратного комплекса Dionis-NX»

Москва
2019

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. **Нормативно-правовое основание.**

Данная программа разработана на основании требований руководящих документов Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России), Федеральной службы безопасности (ФСБ России) к средствам защиты защищаемых сетей и требований технико-эксплуатационной документации на изделия на базе программно-аппаратного комплекса (ПАК) Dionis-NX к их настройке и организации эксплуатации, а также требований к порядку допуска специалистов для работы с данным оборудованием.

2. **Актуальность данной программы** определяется развитием российского рынка сетевых технологий и средств защиты информации, востребованностью на нем изделий Dionis-NX, а также специалистов по эксплуатации для создания условий безотказного функционирования данных изделий.

3. **Цель данной программы:**

- изучение принципов построения и работы ПАК Dionis-NX;
- формирование знаний, умений и навыков, необходимых для работы с изделиями на базе ПАК Dionis-NX;
- переподготовка специалистов для работы с изделиями на базе ПАК Dionis-NX.

4. **Профессиональные требования к знаниям и умениям слушателя.**

Предварительно слушатель должен **знать:**

- основы сетевой адресации, маршрутизации и межсетевого экранирования;
- основы криптографической защиты информации;

иметь представление:

- о методах и способах построения VPN сетей;

иметь навыки:

- в работе с сетевым оборудованием и техническими средствами защиты информации;
- в создании экранирующих фильтров.

В результате обучения слушатель должен:

знать:

- основные характеристики и технические возможности изделий на базе ПАК Dionis-NX;
- требования по эксплуатации и размещению изделий на базе ПАК Dionis-NX;

- порядок действий в случае выявления неисправности для ее устранения;

иметь представление:

- об архитектуре, устройстве и принципах работы изделий на базе ПАК Dionis-NX;
- о специальных требованиях, предъявляемых к размещению и настройкам изделий на базе ПАК Dionis-NX;

уметь:

- самостоятельно устанавливать, выполнять конфигурирование и настройку программно-аппаратных средств изделий на базе ПАК Dionis-NX;

иметь навыки:

- в диагностике работы программного обеспечения изделий на базе ПАК Dionis-NX;
- в диагностике неисправностей изделий на базе ПАК Dionis-NX;
- в выполнении регламентных работ по обслуживанию аппаратных средств изделий на базе ПАК Dionis-NX.

По результатам итогового контроля знаний принимается решение о возможном допуске данного специалиста к работе с изделиями на базе ПАК Dionis-NX в качестве администратора узла, с правом доступа к функциям контроля, конфигурирования и управления работой изделия в полном объеме.

ПЛАН

Цель проведения семинара: изучение принципов построения и работы изделий на базе ПАК Dionis-NX; формирование знаний, умений и навыков, необходимых для работы с программными и аппаратными средствами изделий; переподготовка специалистов для работы с изделиями на базе ПАК Dionis-NX.

Категория слушателей: Сотрудники подразделений, выполняющих монтаж, настройку и (или) эксплуатацию изделий на базе ПАК Dionis-NX, имеющие высшее или среднее техническое образование и навыки работы с сетевым оборудованием и техническими средствами защиты информации.

Количество часов: 24 академических часа.

Продолжительность семинара: 4 дня.

Форма обучения: с отрывом от работы.

Режим занятий: 6 академических часов в день

№п/п	Наименование модуля	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	практ. занятия	контроль	
1.	Изучение теоретических основ, правил настройки, эксплуатации и администрирования изделий на базе ПАК Dionis-NX	6	6			Учебный тест
2.	Наработка практических навыков настройки программных компонентов на виртуальном стенде	6		6		Успешное выполнение практических работ
3.	Практическая работа по созданию и настройке макета VPN сети с использованием изделий на базе ПАК Dionis-NX	10		10		Успешное выполнение практических работ
4.	Итоговый контроль знаний	2			2	Контрольный тест
ИТОГО:		24	6	16	2	

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№п/п	Наименование модуля, тематика занятий	Всего часов	В том числе			Форма контроля (аттестации)
			лекции	практ. занятия,	самост. работ.	
1	Изучение теоретических основ и правил эксплуатации и администрирования изделий на базе ПАК Dionis-NX	6	6			
1.1	Лекция 1 Введение в курс. Общие сведения о технологии «DIONIS» и продуктах, созданных на ее основе	0,5	0,5			
1.2	Лекция 2 Изделия на базе ПАК Dionis-NX. Общие сведения и основные функции	0,5	0,5			
1.3	Лекция 3 Интерфейс командной строки	0,5	0,5			
1.4	Лекция 4 Настройка и контроль Ethernet-интерфейсов. Маршрутная таблица и статические маршруты.	1	1			
1.5	Лекция 5 Настройка и контроль VLAN, мостов и gre-интерфейсов.	0,5	0,5			
1.6	Лекция 6 Функции защиты. Настройка и контроль системы фильтрации и системы трансляции адресов (NAT)	1	1			
1.7	Лекция 7 Отладка работы систем маршрутизации и защиты.	0,5	0,5			
1.8	Лекция 8 Функции защиты. Настройка и контроль системы криптозащиты DiSEC	0,5	0,5			
1.9	Лекция 9 Организация эксплуатации и обслуживание изделий на базе ПАК Dionis-NX	0,5	0,5			
1.10	Лекция 10 Настройка отказоустойчивого кластера	0,5	0,5			
2	Наработка практических навыков настройки программных компонентов на виртуальном стенде на базе Dionis-NX	6		6		
2.1	Практическое занятие 1 Ознакомление со стендом и интерфейсом командной строки	0,5		0,5		Контроль результата
2.2	Практическое занятие 2 Настройка маршрутизатора	0,5		0,5		Контроль результата
2.3	Практическое занятие 3 Настройка функций защиты межсетевое экрана	1		1		Контроль результата
2.4	Практическое занятие 4 Отладка работы систем маршрутизации и защиты	1		1		Контроль результата
2.5	Практическое занятие 5 Работы с туннельным GRE-интерфейсом	1		1		Контроль результата
2.6	Практическое занятие 6 Инициализация и настройка VPN-сервиса DiSEC	1		1		Контроль результата
2.7	Практическое занятие 7 Создание DiTUN-интерфейсов и исследование работы VPN-сервиса DiSEC	0,5		0,5		Контроль результата
2.8	Практическое занятие 8 Работа со слотами и архивными конфигурациями	0,5		0,5		Контроль результата

№п/п	Наименование модуля, тематика занятий	Всего часов	В том числе			Форма контроля (аттестации)
			лекции	практ. занятия,	самост. работ.	
3	Практическая работа по созданию макета VPN-сети с использованием изделий на базе ПАК Dionis-NX	10		10		
3.1	Практическое занятие 8 Сборка стенда. Включение и ознакомление с особенностями интерфейса	1		1		Контроль результата
3.2	Практическое занятие 9 Настройка маршрутизатора	1		1		Контроль результата
3.3	Практическое занятие 10 Настройка функций защиты	2		2		Контроль результата
3.4	Практическое занятие 11 Комплексная настройка сети	2		3		Контроль результата
3.5	Практическое занятие 12 Ввод и администрирование ключевой документации. Создание VPN сети с использованием статических туннелей DiSEC, туннельных интерфейсов GRE, DiTUN и DiTAP. Управление туннелями.	3		3		Контроль результата
3.6	Практическое занятие 12 Локальное администрирование. Работа с архивной конфигурацией	1		1		Контроль результата
4	Итоговый контроль знаний					тест - 2 часа
	ИТОГО:	22	6	16		тест - 2 часа

Практические занятия помогают закрепить знания и приобрести практические навыки; включают работу по настройке изделий на базе ПАК Dionis-NX на виртуальном стенде и работу на стендах, собранных из реальных образцов изделий на базе ПАК Dionis-NX.

Методические рекомендации по реализации программы

Перед началом занятий может быть проведен входной контроль уровня знаний.

При чтении лекций по всем разделам программы рекомендуется теоретический материал сопровождать примерами из практики, что позволяет улучшить усвоение материала курса.

При изложении материала целесообразно в каждой теме выделить наиболее важные моменты и акцентировать на них внимание обучающихся.

Важным является акцент внимания на знаниях эксплуатационной документации.

Для повышения качества обучения, наилучшего усвоения теоретических знаний и приобретения практических навыков упор в процессе обучения делается на работе на виртуальных стендах и реальном оборудовании. Занятия проводятся под руководством преподавателя, контролирующего полноту и качество выполняемых заданий.

После освоения всей программы предусмотрен итоговый контроль знаний в виде теста, положительные результаты которого являются основанием для выдачи документа о присвоении квалификации.

При условии правильного выполнения практических заданий и в результате итогового контроля (тестирования):

- при правильном ответе не менее чем на **55% вопросов** – выдается удостоверение о прохождении курсов и о возможном допуске данного специалиста к работе с изделиями на базе ПАК Dionis-NX в качестве - «администратора узла», что дает право допуска к функциям контроля, конфигурирования и управления работой изделия в полном объеме.

Рекомендуемая литература

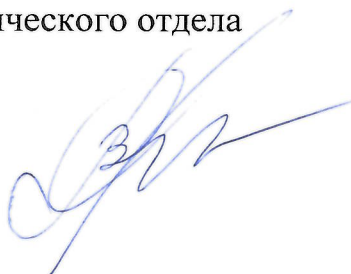
А) основная

1. Комплект эксплуатационной документации на совмещенное изделие Dionis-NX;
2. Основы эксплуатации и администрирования межсетевого экрана Dionis-NX. Материалы учебного курса. Версия 2.3. (отредактированная) М.: ООО «Фактор-ТС», 2018.

Б) дополнительная

1. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. СПб.: Питер, 2012.
2. Закер К. Компьютерные сети. Модернизация и поиск неисправностей. СПб.: БХВ-Петербург, 2006.
3. Фейт С. TCP/IP. Архитектура, протоколы, реализация. ЛОРИ, 2012.
4. Гатченко Н.А., Исаев А.С., Яковлев А.Д. Криптографическая защита информации. Учебное пособие. СПб.: Санкт-Петербургский НИУ ИТМО, 2012.

Начальник консультационно-методического отдела



В.Г. Серегин