



Негосударственное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«ЦЕНТР ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ РИСКОВ»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор НОУ ДПО "ЦПР"  
В.Г.Казанцев  
"26" июля 2015 года

Программа повышения квалификации

**«Организация и защита виртуальных частных  
сетей с использованием продуктов С-Терра»**

г. Санкт-Петербург  
2015 год

Программа обсуждена и одобрена на заседании учебно-методического совета  
НОУ ДПО «ЦПР»

Протокол №23 от 25 июня 2015 года.

Секретарь  М.В.Бочков

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации **«Организация и защита виртуальных частных сетей с использованием продуктов С-Терра»** (далее – Программа) разработана авторским коллективом НОУ ДПО «ЦПР» в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"; Приказом Минобрнауки РФ № 499 от 1 июля 2013 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам». При разработке содержания настоящей дополнительной профессиональной образовательной Программы учтены требования обеспечения преемственности по отношению к федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки "Информационная безопасность", а также имеющиеся на момент формирования Программы требования профессиональных стандартов и (или) квалификационные требования, указанные в квалификационных справочниках, утверждаемых в порядке, устанавливаемом Правительством Российской Федерации, по соответствующим должностям, профессиям, специальностям (в соответствии с Общероссийским классификатором специальностей).

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ</b>	<b>4</b>
1.1. Цель Программы	4
1.2. Характеристика подготовки по Программе	5
1.3. Требования к уровню подготовки слушателя	5
1.4. Требования к результатам освоения Программы	6
<b>2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b>	<b>8</b>
2.1. Учебный план	8
2.2. Содержание Программы	9
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</b>	<b>10</b>
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	10
3.2. Информационное обеспечение обучения	11
Перечень рекомендуемой литературы, Интернет-ресурсов	
<b>4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ</b>	<b>14</b>
Примерные вопросы для подготовки к зачету	

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цель Программы

Программа предназначена для повышения квалификации:

- руководителей предприятий и организаций различных форм собственности,
- руководителей, начальников отделов и специалистов служб безопасности (информационной безопасности),
- руководителей и сотрудников отделов автоматизации, вычислительных центров, информационно-технических отделов,
- руководителей и сотрудников специализированных подразделений по защите конфиденциальной информации,
- администраторов безопасности компьютерных сетей.

Целью реализации Программы является совершенствование профессиональных компетенций, повышение профессионального уровня обучающихся в рамках имеющейся квалификации в условиях изменения целей, содержания, технологий, нормативно-правового обеспечения профессиональной деятельности в сфере информационной безопасности.

Программа повышения квалификации предусматривает изучение принципов работы продуктов С-Терра. В рамках практических занятий рассматриваются вопросы применения линейки продуктов С-Терра для защиты информации при передаче по каналам связи телекоммуникационных систем.

Специфика Программы заключается в ее прагматической направленности. Программа повышения квалификации призвана ликвидировать разрыв между требуемыми актуальными и существующими компетенциями слушателей, который не может быть преодолен средствами самообразования и самоподготовки на рабочем месте. Этот факт определяет требования к конечным результатам обучения по Программе: формирование профессиональных компетенций работника, позволяющие ему выполнять свои трудовые функции в рамках актуальных требований к его профессиональной деятельности.

Программа характеризуется практической ориентированностью обучения, с опорой на имеющийся у слушателей трудовой опыт, высокую долю самостоятельной работы, прикладной характер содержания образования.

## **1.2. Характеристика подготовки по Программе**

Нормативный срок освоения Программы – 24 академических часа, 2 рабочих дня, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

Режим обучения: 24 ак. часов аудиторных занятий в неделю (8 ак. часов в день) - лекции, семинары, практические занятия.

Форма обучения – очная, с отрывом от производства.

## **1.3. Требования к уровню подготовки слушателя**

Повышение квалификации по настоящей Программе осуществляется на базе высшего и среднего профессионального образования.

К освоению данной дополнительной профессиональной Программы допускаются лица имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Для успешного освоения Программы повышения квалификации обучающийся должен:

### **1. Знать и понимать:**

- место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации;
- основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации;
- правовые основы организации защиты информации,
- принципы и методы организационной защиты информации;

### **2. Уметь:**

- анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта;
- пользоваться нормативными документами по защите информации;
- использовать в практической деятельности правовые знания; анализировать основные правовые акты и осуществлять правовую оценку информации, используемой в профессиональной деятельности.

### **3. Владеть:**

- навыками работы с нормативными правовыми актами в сфере экономической и информационной безопасности;
- навыками компьютерной обработки служебной документации, статистической информации и деловой графики; работы с информационно-поисковыми и информационно-справочными системами и базами данных, используемыми профессиональной деятельности;
- навыками организации и обеспечения режима секретности;
- навыками обоснования, выбора, реализации и контроля результатов управленческого решения.

#### 1.4. Требования к результатам освоения Программы

Программа направлена на совершенствование и (или) освоение следующих профессиональных компетенций:

- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, применять достижения информатики и вычислительной техники, перерабатывать большие объемы информации проводить целенаправленный поиск в различных источниках информации по профилю деятельности, в том числе в глобальных компьютерных системах (ПК-1);
- способность использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности (ПК-2);
- способность формировать комплекс мер по информационной безопасности с учетом его правовой обоснованности, административно-управленческой и технической реализуемости и экономической целесообразности (ПК-3);
- способность организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по информационной безопасности, управлять процессом их реализации с учетом решаемых задач и организационной структуры объекта защиты, внешних воздействий, вероятных угроз и уровня развития технологий защиты информации (ПК-4);
- способность организовать проведение и сопровождать аттестацию объекта на соответствие требованиям государственных или корпоративных нормативных документов (ПК-5);
- способность определять виды и формы информации, подверженной угрозам, виды и возможные методы и пути реализации угроз на основе анализа структуры и содержания информационных процессов предприятия, целей и задач деятельности предприятия (ПК-6);
- способность проводить анализ информационной безопасности объектов и систем с использованием отечественных и зарубежных стандартов (ПК-7);
- способность разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью (ПК-8);
- способность формировать комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы и пр.) для управления информационной безопасностью (ПК-9);
- способностью принимать участие в организации контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации (ПК-10);
- способность изучать и обобщать опыт работы других учреждений, организаций и предприятий в области повышения эффективности защиты информации (ПК-11);
- способность участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности (ПК-12);
- способность применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности в различных сферах деятельности (ПК-13);
- способность организовать технологический процесс защиты информации в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службой по техническому и экспортному контролю (ПК-14).

В результате освоения Программы слушатель должен приобрести и (или) усовершенствовать следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций:

- выявление потенциальных и реальных угроз информационной безопасности; умение проводить их ранжирование по вероятности реализации и величине ущерба;
- осуществление организационно-правового обеспечения информационной безопасности объекта защиты;
- организация работы малых коллективов исполнителей с учетом требований защиты информации;
- совершенствование системы управления информационной безопасностью;
- изучение и обобщение опыта работы других учреждений, организаций и предприятий в области повышения эффективности защиты информации;
- контроль эффективности реализации политики информационной безопасности объекта.
- участие в проведении аттестации объектов, помещений, технических средств, систем, программ и алгоритмов на предмет соответствия требованиям защиты информации;
- знание методов и средств выявления угроз безопасности автоматизированным системам;
- знание методов технической защиты информации;
- знание методов формирования требований по защите информации;
- знание методов организации и управления деятельностью служб защиты информации на предприятии;
- знание методик проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов;
- изучение технических каналов утечки информации, возможностей технических разведок, способов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам, методов и средств контроля эффективности технической защиты информации;
- изучение принципов и методов противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации;
- изучение принципов организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план

**Учебный план**  
программы повышения квалификации  
**«Организация и защита виртуальных частных сетей с использованием  
продуктов С-Терра»**

**Цель:** повышение компетентности специалистов в области применения линейки продуктов С-Терра для защиты информации при передаче по каналам связи телекоммуникационных систем.

**Категория слушателей:** руководители предприятий и организаций различных форм собственности; руководители, начальники отделов и специалисты служб безопасности (информационной безопасности); руководители и сотрудники отделов автоматизации, вычислительных центров, информационно-технических отделов; руководители и сотрудники специализированных подразделений по защите конфиденциальной информации; администраторы безопасности компьютерных сетей.

**Срок освоения:** 24 часа, 3 учебных дня

**Режим занятий:** 8 часов в день

№ п/п	Наименование учебных тем	Количество часов на курс подготовки			
		Всего	в том числе:		
			Лекции, семинары	Практические занятия	Формы контроля
1	Основы сетевой безопасности.	2	2		
2	Угрозы сетевой безопасности при передаче данных	2	2		
3	Введение в линейку криптошлюзов С-Терра. Способы настройки.	4	2	2	
4	Организация защищенного удаленного доступа удаленных клиентов CSP VPN Client к ресурсам локальной сети.	6	2	4	
5	Управление криптошлюзами и клиентами удаленного доступа, с помощью ПО «С-Терра Контрольный пункт».	6	2	4	
6	Нетиповые сценарии использования продуктов С-Терра	2	2		
	Итоговая аттестация	2		2	Зачет без оценки
	<b>Итого</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	

## 2.2. Содержание Программы

### Учебная программа повышения квалификации «Организация и защита виртуальных частных сетей с использованием продуктов С-Терра»

#### Тема 1. Основы сетевой безопасности.

Угрозы информационной безопасности. Сетевая политика безопасности.

#### Тема 2. Угрозы сетевой безопасности при передаче данных.

Угрозы при передаче данных. Принципы работы IPSec. Протоколы AH, ESP, IKE.

#### Тема 3. Введение в линейку криптошлюзов С-Терра. Способы настройки.

Введение в линейку криптошлюзов С-Терра. Способы настройки. Cisco-like CLI, web-интерфейс Начальная настройка криптошлюза. Сценарии конфигурирования. Практикум: Построение VPN туннеля между двумя подсетями с аутентификацией на предопределенных ключах и сертификатах.

#### Тема 4. Организация защищенного удаленного доступа удаленных клиентов CSP VPN Client к ресурсам локальной сети.

Принцип работы клиентов CSP VPN Client. Организация защищенного удаленного доступа при различном расположении клиента, использование различных видов аутентификации, носителей ключевой информации. Практикум: Построение VPN туннеля между CSP VPN Client и локальной сетью при наличии NAT.

#### Тема 5. Управление криптошлюзами и клиентами удаленного доступа, с помощью ПО «С-Терра Контрольный пункт».

Установка и настройка ПО управления «С-Терра Контрольный пункт». Практикум: Управление криптошлюзами и клиентами удаленного доступа, с помощью ПО «С-Терра Контрольный пункт». Изменение конфигурации и обновление сертификатов. Резервирование и отказоустойчивость работы криптошлюзов С-Терра

#### Тема 6. Нетиповые сценарии использования продуктов С-Терра

Нетиповые сценарии использования продуктов С-Терра - шифрование на уровне L2, мобильный клиент С-Терра

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Обучение проводится на учебно-методической базе Негосударственного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Центр предпринимательских рисков».

К преподаванию учебной Программы привлекаются преподаватели, имеющие большой опыт педагогической деятельности (более 5 лет) в сфере экономической безопасности и практический опыт работы по этой тематике.

В процессе обучения применяются современные технические средства обучения и методические пособия, разработанные по темам учебной Программы.

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация Программы дисциплины требует наличия учебного кабинета с необходимыми техническими средствами обучения.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- рабочие места по количеству обучающихся (стол, стул, необходимые для работы в аудитории канцелярские принадлежности);
- рабочее место преподавателя (стол, стул, необходимые для работы в аудитории канцелярские принадлежности);
- доска для записей с принадлежностями (маркеры для письма, указка).

##### **Технические средства обучения:**

- персональный компьютер преподавателя с периферийными устройствами и доступом к сети Интернет;
- мультимедиа-проектор с экраном;
- персональные компьютеры (ноутбуки) по количеству обучающихся с доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечивается раздаточным материалом и компакт-диском с записью учебно-методических материалов Программы (презентации преподавателей, конспекты, нормативно-правовые акты, образцы рассматриваемых на занятиях документов, примеры решения практических задач, статьи и другие материалы по темам Программы).

## 3.2. Информационное обеспечение обучения

### Перечень рекомендуемой литературы, Интернет-ресурсов

#### Законы и нормативные акты

Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (действующая редакция)

«Доктрина информационной безопасности Российской Федерации» (утв. Президентом РФ 09.09.2000 N Пр-1895) (действующая редакция)

Федеральный закон от 28.12.2010 N 390-ФЗ (ред. от 05.10.2015) «О безопасности» (действующая редакция)

Закон РФ «О государственной тайне» от 21.07.1993г. №5485-1 (действующая редакция)

Федеральный закон «О коммерческой тайне» от 29 июля 2004 г. N 98-ФЗ (действующая редакция)

Федеральный закон «О персональных данных» от 27 июля 2006 г. N 152-ФЗ (действующая редакция)

Федеральный закон «Об электронной подписи» от 6 апреля 2011 г. N 63-ФЗ (действующая редакция)

Приказ ФСТЭК России от 18.02.2013 N 21 «Об утверждении Составы и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.05.2013 N 28375) (действующая редакция)

#### Учебная литература

Ярочкин В.И Информационная безопасность: Учебник для студентов вузов. 2-е изд. – М.: Академический Проект; Гаудеамус, 2004.

В.А. Северин "Комплексная защита информации на предприятии" 2008г.

Шаньгин В.Ф. "Защита информации в компьютерных системах и сетях" 2012г.

Конеев И.Р., Беляев А.В. Информационная безопасность предприятия. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003.

Корнеев И.К., Степанов Е.А. Защита информации в офисе: учеб. – М.: Проспект, 2008.

Липатников В.А., Стародубцев Ю.И. Защита информации. – СПб.: ВУС, 2001.

Малюк А.А. Информационная безопасность: концептуальные и методологические основы защиты информации. Учеб. пособие для вузов. – М.: Горячая линия - Телеком, 2004

А.Е. Давыдов Р.В. Максимов О.К. Савицкий Технические средства и методы защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации. С-Пб 2012.

М.А.Борисов, О.А.Романов Основы организованно-правовой защиты информации. Москва URSS книжный дом "ЛИБРОКОМ" 2012

- Сердюк В.А. "Организация и технологии защиты информации" 2011г.
- А.М. Карминский "Информационно-аналитическая составляющая бизнеса" 2007г.
- Мельников В.П. Информационная безопасность и защита информации: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. Под ред. Клейменова С.А. 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2007.
- Под общ. ред. Иванова С.Б. Оружие и технологии России. Энциклопедия. XXI век. Том VIII. Информационная безопасность. М.: Оружие и технологии, 2003.
- Петренко С.А., Курбатов В.А. Политики информационной безопасности. – М.: Компания АйТи, 2006.
- Торокин А.А. Инженерно-техническая защита информации: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальностям в обл. информ. безопасности. – М.: Гелиос АРВ, 2005.
- Хаулет Т. Защитные средства с открытыми исходными текстами. Практическое руководство по защитным приложениям: учебное пособие. М.: Интернет-Университет Информационных технологий, 2007. – 608 с.

**Рекомендованные Интернет-ресурсы:**

<http://www.consultant.ru/> Справочная правовая система «Консультант Плюс»

<http://www.garant.ru/> Справочная правовая система «Гарант»

<http://www.s-director.ru/> Журнал «Директор по безопасности» специализированное ежемесячное издание, ориентированное на освещение полного комплекса проблем корпоративной безопасности: экономической, физической, технической, информационной, кадровой, юридической и т.п., а также их взаимного влияния

<http://bezopasnost-chel.ru/> Всероссийский специализированный журнал «Безопасность» отраслевое издание на рынке систем безопасности в России и Ближнем Зарубежье

<http://www.algorithm.org/> Журнал «Алгоритм безопасности» – информационно-аналитическое издание, освещающее вопросы технического обеспечения безопасности объектов

<http://www.tzmagazine.ru/> Журнал «Технология защиты» - отраслевое издание рынка технических систем безопасности. Всё о комплексных системах безопасности СКУД ОПС ССТV системах пожаротушения и о других сегментах рынка ТСБ

<http://ru-bezh.ru/> РУБЕЖ информационно-аналитический журнал по теме безопасности

<http://www.mirbez.ru/> Специализированный журнал по безопасности «Мир и безопасность»

<http://www.plusworld.ru/> Информационно-аналитический журнал ПЛАС

<http://www.id-mb.ru/> Аналитический медиапортал «Мир безопасности»

<http://tek.securitymedia.ru/> Отраслевой специализированный журнал «Безопасность объектов ТЭК»

#### **4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

По окончании обучения по Программе проводится итоговая аттестация в форме зачёта без оценки.

##### **Примерные вопросы для подготовки к зачёту**

1. Угрозы информационной безопасности. Сетевая политика безопасности.
2. Угрозы сетевой безопасности при передаче данных.
3. линейку криптошлюзов С-Терра. Способы настройки.
4. Начальная настройка криптошлюза. Сценарии конфигурирования..
5. Принцип работы клиентов CSP VPN Client..
6. Организация защищенного удаленного доступа при различном расположении клиента.
7. Вид аутентификации и носителей ключевой информации.
8. Установка и настройка ПО управления «С-Терра Контрольный пункт».
9. Управление криптошлюзами и клиентами удаленного доступа с помощью ПО «С-Терра Контрольный пункт».
10. Изменение конфигурации и обновление сертификатов.
11. Резервирование и отказоустойчивость работы криптошлюзов С-Терра.
12. Нетиповые сценарии использования продуктов С-Терра.

**УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Организация и защита виртуальных частных сетей с использованием**  
**продуктов С-Терра»**

© Негосударственное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Центр предпринимательских рисков»