

**Образовательное частное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Центр компьютерного обучения «Специалист.Ру»  
Учебно-научного центра при МГТУ им. Н.Э. Баумана»  
(ОЧУ «Специалист.Ру»)**

123317, город Москва, улица Зоологическая, дом 11, строение 2, помещение I, этаж 2, комната 14  
ИНН 7701345493, ОГРН 1037701927031

---

Утверждаю:

Директор ОЧУ «Специалист.Ру»



/О.В.Пичугина/  
« 01 » 06 2018 года

**Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации  
«SASAC: Внедрение основного функционала Cisco  
ASA для обеспечения безопасности сети передачи  
данных»**

город Москва

Программа разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".

Повышение квалификации слушателей, осуществляемое в соответствии с программой, проводится с использованием модульного принципа построения учебного плана с применением различных образовательных технологий, в том числе дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в соответствии с законодательством об образовании.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации, разработана образовательной организацией в соответствии с законодательством Российской Федерации, включает все модули, указанные в учебном плане.

Содержание оценочных и методических материалов определяется образовательной организацией самостоятельно с учетом положений законодательства об образовании Российской Федерации.

Структура дополнительной профессиональной программы соответствует требованиям Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499.

Объем дополнительной профессиональной программы вне зависимости от применяемых образовательных технологий, должен быть не менее 16 академических часов. Сроки ее освоения определяются образовательной организацией самостоятельно.

Формы обучения слушателей (очная, очно-заочная, заочная) определяются образовательной организацией самостоятельно.

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Для определения структуры дополнительной профессиональной программы и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц. Количество зачетных единиц по дополнительной профессиональной программе устанавливается организацией.

Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные работы, круглые столы, мастер-классы, мастерские, деловые игры, ролевые игры, тренинги, семинары по обмену опытом, выездные занятия, консультации, выполнение аттестационной, дипломной, проектной работы и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

Аннотация. Cisco ASA (Adaptive Security Appliance) – это программно-аппаратный комплекс, который предназначен для обеспечения безопасности сети передачи данных. С помощью этого межсетевое аппаратного экрана можно защитить сеть компании от атак, вредоносного ПО, спама и вирусов. Этот курс рассматривает основной функционал Firewall и VPN-шлюза Cisco ASA 9.0 / 9.1. Тренинг описывает новые функции, которые стали доступны в ASA версий 9.0 и 9.1. Курс предназначен для сетевых инженеров, работающих с Cisco ASA, в обязанности которых входит реализация сетевой защиты. Пройдя курс, вы будете знать ключевые функции Cisco ASA 5500-X Series Next-Generation Firewalls, уметь настраивать и интегрировать Cisco ASA с сетью предприятия и таким образом обеспечивать защиту сети.

**Цель программы:** программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации. Цель курса – предоставить слушателям практические знания и

навыки, необходимые для того, чтобы знать ключевые функции Cisco ASA 5500-X Series Next-Generation Firewalls, уметь настраивать и интегрировать Cisco ASA с сетью предприятия и таким образом обеспечивать защиту сети.

### Совершенствуемые компетенции

| № | Компетенция  | Направление подготовки   |
|---|--|--|
|   |  | ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ (УРОВЕНЬ БАКАЛАВРИАТА) |
|   |  | Код компетенции  |
| 1 | способностью проводить выбор исходных данных для проектирования  | ПК-4   |
| 2 | способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований | ПК-25  |

**Совершенствуемые компетенции в соответствии с трудовыми функциями профессионального стандарта «Системный администратор информационно-коммуникационных систем» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 г. N 684н "Об утверждении профессионального стандарта "Системный администратор информационно-коммуникационных систем").**

| № | Компетенция<br><br>ОТФ  | Направление подготовки   |
|---|---|--|
|   |   | ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ «Системный администратор информационно-коммуникационных систем»  |
|   |   | Трудовые функции (код)   |
| 1 | В5<br>Администрирование прикладного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации | В/01.5 Установка прикладного программного обеспечения<br>В/02.5 Оценка критичности возникновения инцидентов при работе прикладного программного обеспечения.<br>В/03.5 Оптимизация функционирования прикладного программного обеспечения<br>В/04.5 Интеграция прикладного программного обеспечения в единую структуру инфокоммуникационной системы.<br>В/05.5 Реализация регламентов |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>обеспечения информационной безопасности прикладного программного обеспечения.</p> <p>В/06.5 Разработка нормативно-технической документации на процедуры управления прикладным программным обеспечением.</p> <p>В/07.5 Разработка требований к аппаратному обеспечению и поддерживающей инфраструктуре для эффективного функционирования прикладного программного обеспечения.</p> |
|--|--|--|

### **Планируемый результат обучения:**

#### **После окончания обучения Слушатель будет знать:**

- ключевые функции Cisco ASA 5500-X Series Next-Generation Firewalls
- базовое соединение Cisco ASA с сетью и управлять устройством
- базовую интеграцию Cisco ASA с сетью
- контроль политик Cisco ASA
- типовые VPN компоненты Cisco ASA
- безклиентное VPN соединение на Cisco ASA
- VPN в режиме full tunnel на Cisco ASA и Cisco AnyConnect

#### **После окончания обучения Слушатель будет уметь:**

- объяснять ключевые функции Cisco ASA 5500-X Series Next-Generation Firewalls
- настраивать базовое соединение Cisco ASA с сетью и управлять устройством
- настраивать базовую интеграцию Cisco ASA с сетью
- настраивать контроль политик Cisco ASA
- описывать типовые VPN компоненты Cisco ASA
- настраивать безклиентное VPN соединение на Cisco ASA
- настраивать VPN в режиме full tunnel на Cisco ASA и Cisco AnyConnect

## **2. Учебный план:**

**Категория слушателей:** Курс предназначен для сетевых инженеров, работающих с Cisco ASA, в обязанности которых входит реализация сетевой защиты.

#### **Требования к предварительной подготовке:**

Знание базовых IP сетей

Базовые знания Cisco ASA

«Английский язык. Уровень 2. Elementary, часть 2», или эквивалентная подготовка.

**Срок обучения:** 40 академических часов, в том числе 40 аудиторных, 0 самостоятельно (СРС).

**Форма обучения:** очная, очно-заочная, заочная. По желанию слушателя форма обучения может быть изменена и/или дополнена.

**Режим занятий:** дневной, вечерний, группы выходного дня.

| № п/п | Наименование модулей по программе                               | Общая трудоемкость (акад. часов) | Всего ауд. ч | В том числе |                      | СРС, ч | Форма ПА <sup>1</sup> |
|-------|---|----------------------------------|--------------|-------------|----------------------|--------|-----------------------|
|       |   |                                  |              | Лекций      | Практических занятий |        |                       |
| 1     | Модуль 1. Основы Cisco ASA                                      | 6                                | 4            | 2           | 0                    | 0      | Лабораторная работа   |
| 2     | Модуль 2. Базовые возможности подключения к сети                | 6                                | 4            | 2           | 0                    | 0      | Лабораторная работа   |
| 3     | Модуль 3. Сетевая интеграция                                    | 4                                | 2            | 2           | 0                    | 0      | Лабораторная работа   |
| 4     | Модуль 4. Контроль политик Cisco ASA                            | 4                                | 2            | 2           | 0                    | 0      | Лабораторная работа   |
| 5     | Модуль 5. Стандартные VPN компоненты Cisco ASA                  | 4                                | 2            | 2           | 0                    | 0      | Лабораторная работа   |
| 6     | Модуль 6. Безклиентный VPN доступ                               | 4                                | 2            | 2           | 0                    | 0      | Лабораторная работа   |
| 7     | Модуль 7. VPN в режиме Full Tunnel для решения Cisco AnyConnect | 6                                | 2            | 4           | 0                    | 0      | Лабораторная работа   |
| 8     | Модуль 8. Высокая доступность и виртуализация Cisco ASA         | 6                                | 2            | 4           | 0                    | 0      | Лабораторная работа   |
|       | Итого:  | 40                               | 40           | 20          | 20                   | 0      |                       |
|       | Итоговая аттестация   | тестирование                     |              |             |                      |        |                       |

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Количество аудиторных занятий при очно-заочной форме обучения составляет 20-25% от общего количества часов.

Форма Промежуточной аттестации – см. в ЛНА «Положение о проведении промежуточной аттестации слушателей и осуществлении текущего контроля их успеваемости» п.3.3.

<sup>1</sup> ПА – промежуточная аттестация.

## 1. Календарный учебный график

Календарный учебный график формируется при осуществлении обучения в течение всего календарного года. По мере набора групп слушателей по программе составляется календарный график, учитывающий объемы лекций, практики, самоподготовки, выезды на объекты.

| Неделя обучения | 1  | 2  | 3  | 4   | 5  | 6  | 7  | Итого часов |
|-----------------|----|----|----|-----|----|----|----|-------------|
|                 | пн | вт | ср | чт  | пт | сб | вс |             |
| 1 неделя        | 2  | 2  | 2  | 2   | -  | -  | -  | 8           |
| СРС             | 5  | 5  | 5  | 5   | -  | -  | -  | 8           |
| 2 неделя        | 2  | 2  | 2  | 2ИА | -  | -  | -  | 8           |
| СРС             | 5  | 5  | 5  | 5   | -  | -  | -  | 8           |
| Итого:          | 14 | 14 | 14 | 14  | -  | -  | -  | 56          |

Примечание: ИА – Итоговая аттестация (тестирование)

## 2. Рабочие программы учебных предметов

Модуль 1. Основы Cisco ASA

Модуль 2. Базовые возможности подключения к сети

Модуль 3. Сетевая интеграция

Модуль 4. Контроль политик Cisco ASA

Модуль 5. Стандартные VPN компоненты Cisco ASA

Модуль 6. Безклиентный VPN доступ

Модуль 7. VPN в режиме Full Tunnel для решения Cisco AnyConnect

Модуль 8. Высокая доступность и виртуализация Cisco ASA

## 3. Организационно-педагогические условия

Соблюдение требований к кадровым условиям реализации дополнительной профессиональной программы:

а) преподавательский состав образовательной организации, обеспечивающий образовательный процесс, обладает высшим образованием и стажем преподавания по изучаемой тематике не менее 1 года и (или) практической работы в областях знаний, предусмотренных модулями программы, не менее 3 (трех) лет;

б) образовательной организацией наряду с традиционными лекционно-семинарскими занятиями применяются современные эффективные методики преподавания с применением интерактивных форм обучения, аудиовизуальных средств, информационно-телекоммуникационных ресурсов и наглядных учебных пособий.

Соблюдение требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению дополнительной профессиональной программы:

а) образовательная организация располагает необходимой материально-технической базой, включая современные аудитории, библиотеку, аудиовизуальные средства обучения, мультимедийную аппаратуру, оргтехнику, копировальные аппараты. Материальная база соответствует санитарным и техническим нормам и правилам и обеспечивает проведение всех видов практической и дисциплинарной подготовки слушателей, предусмотренных учебным планом реализуемой дополнительной профессиональной программы.

б) в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-

образовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в модулях дополнительной профессиональной программы.

#### **4. Формы аттестации и оценочные материалы**

Образовательная организация несет ответственность за качество подготовки слушателей и реализацию дополнительной профессиональной программы в полном объеме в соответствии с учебным планом.

Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы слушателей включает текущий контроль успеваемости и итоговую аттестацию.

Промежуточная аттестация по данному курсу проводится в форме выполнения практических работ, к итоговой аттестации допускаются слушатели, выполнившие все практические работы.

Результаты итоговой аттестации слушателей ДПП в соответствии с формой итоговой аттестации, установленной учебным планом, выставляются по двух бальной шкале («зачтено\незачтено»).

Слушателям, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

Слушателям, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией. Результаты итоговой аттестации заносятся в соответствующие документы.

Итоговая аттестация проводится по форме представления учебных проектов и подготовки личного портфолио.

#### **Промежуточная аттестация:**

#### **Практическая работа (выполнение заданий):**

| <i>№п/п</i> | <i>Тематика практического занятия</i>                           | <i>Форма ПА</i>     |
|-------------|---|---------------------|
| Модуль 1.   | Модуль 1. Основы Cisco ASA                                      | Лабораторная работа |
| Модуль 2.   | Модуль 2. Базовые возможности подключения к сети                | Лабораторная работа |
| Модуль 3.   | Модуль 3. Сетевая интеграция                                    | Лабораторная работа |
| Модуль 4.   | Модуль 4. Контроль политик Cisco ASA                            | Лабораторная работа |
| Модуль 5.   | Модуль 5. Стандартные VPN компоненты Cisco ASA                  | Лабораторная работа |
| Модуль 6.   | Модуль 6. Безклиентный VPN доступ                               | Лабораторная работа |
| Модуль 7.   | Модуль 7. VPN в режиме Full Tunnel для решения Cisco AnyConnect | Лабораторная работа |
| Модуль 8.   | Модуль 8. Высокая доступность и виртуализация Cisco ASA         | Лабораторная работа |

#### **Итоговая аттестация по курсу (тестирование):**

**Вопросы теста/ответ:**

Как называются дополнительные 32 бита в директиве access-list?

- Биты шаблона

Каким образом маршрутизатор различает стандартные списки управления доступом и расширенные?

- Стандартные списки управления доступом имеют номера от 1 до 99. Расширенные списки управления доступом имеют номера от 100 до 199

Какому из приведенных ниже высказываний эквивалентно выполнение команды Router(config)# access-list 1 156.1.0.0 0.0.255.255?

- "Разрешить доступ только к моей сети."

Какую из приведенных ниже команд следует использовать для того, чтобы выяснить, установлены ли на данном интерфейсе списки управления доступом?

- show ip interface

Команда show access-list используется для того, чтобы:

- просмотреть директивы списка управления доступом

Утверждение: "При задании разрешения на доступ в списке управления, сопровождаемом неявным "отказать всем", всем потокам данных, кроме указанного в директиве permit, будет отказано в доступе".

- Истинно