

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ "ЦЕНТР ОБУЧЕНИЯ "СПЕЦИАЛИСТ" УНЦ ПРИ
МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА
(ОЧУ ДПО «СПЕЦИАЛИСТ»)**

123242, город Москва, улица Зоологическая, дом 11, строение 2, этаж 2, помещение №1, комната №12,
ИНН 7701168244, ОГРН 1127799002990

Утверждаю:
Директор ОЧУ ДПО «Специалист»



/Е.В. Добрыднева/
«01» июня 2018 года

**Рабочая программа курса
«CCNA 3.0 Маршрутизация и коммутация в сетях Cisco»**

**Дополнительной программы
профессиональной переподготовки
«Сертифицированный Системный Администратор (MCSA:
Windows Server 2016 + CCNA)»**

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. В ходе обучения слушатели познакомятся с общей теорией проектирования сетей и приобретут практические навыки по построению и администрированию различных видов сетей от небольших домашних и офисных, до сложных корпоративных сред. В итоге Вы получите достаточные теоретические знания и практические навыки, необходимые для сдачи экзамена по международной сертификации CCNA. Курс делится на 4 модуля, в конце каждого из которых слушатель сдает онлайн-тест по пройденному материалу. После окончания обучения слушатели сохраняют доступ к материалам курса. Курс полностью переведен на русский язык (слушателям предоставляется официальное учебное пособие Cisco) и доступен для изучения как на русском, так и на английском языках. Полный курс (4 модуля) готовит к сдаче экзамена 200-125 на английском языке и получению престижного международного сертификата CCNA Routing & Switching. Однако уже после изучения первых двух модулей вы можете получить статус Cisco Certified Entry Networking Technician (CCENT), сдав экзамен 100-105 (ICND1). После обучения слушатель получает международный электронный сертификат от компании Cisco Systems. Курс рекомендован всем, кто хочет

научиться маршрутизировать в сетях Cisco. Программа курса предоставляет всесторонние теоретические знания на языке, который оптимально подходит для изложения инженерных принципов. На курсе будут также и интерактивные занятия, дополняющие подробные теоретические материалы. На расширенных лабораторных практикумах Вы отработаете навыки решения задач.

Цель программы: предоставить слушателям практические навыки по построению и администрированию различных видов сетей от небольших домашних и офисных, до сложных корпоративных сред, а также теоретические знания и практические навыки, необходимые для сдачи экзамена по международной сертификации CCNA.

Совершенствуемые компетенции

| № | Компетенция | Направление подготовки |
|---|---|--|
| | | Код компетенции |
| | | ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ (УРОВЕНЬ БАКАЛАВРИАТА) |
| 1 | способность использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: | ПК-17 |
| 2 | способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований | ПК-37 |
| 3 | способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи | ПК-30 |
| 4 | способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества | ПК-32 |
| 5 | способностью адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования | ПК-28 |
| 6 | способностью к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию | ПК-37 |
| | способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи | |

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 ОТФ | Направление подготовки |
|---|--|---|
| | | ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ «Системный администратор информационно-коммуникационных систем» |
| | | Трудовые функции (код) |
| 1 | Администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации | F 01/7 Установка системного программного обеспечения F 02/7 Оптимизация работы дисковой подсистемы (подсистемы ввода-вывода) F 03/7 Администрирование файловых систем F 04/7 Оценка критичности возникновения инцидентов для системного программного обеспечения F 05/7 Реализация регламентов обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации |

Планируемый результат обучения:

После окончания обучения Слушатель будет знать:

- теорию проектирования сетей;
- построение и администрированию различных видов сетей от небольших домашних и офисных, до сложных корпоративных сред;
- знания и практические навыки, необходимые для сдачи экзамена по международной сертификации CCNA.

После окончания обучения Слушатель будет уметь:

- Работать с корпоративными сетями в малом и среднем бизнесе, а также в компаниях интернет-провайдеров.
- Обладать практическими навыками по проектированию и поддержке компьютерных сетей.
- Создавать и администрировать сети в малых и средних компаниях, а также в компаниях интернет-провайдеров.
- Настраивать маршрутизаторы и коммутаторы Cisco.
- Обладать практическими навыками по проектированию и поддержке компьютерных сетей, выявлять и устранять неполадки сетей LAN, WAN и VLAN с использованием структурированной методологии и модели OSI, внедрять протоколы IPv4, IPv6, CDP, DTP, PPP, STP, VTP, DHCP, EIGRP, OSPF, а также технологии Ethernet, Etherchannel, FrameRelay, VLAN, ACL, VPN, GRE, SNMP, SYSLOG, NETFLOW и многое другое.

2. Учебный план:

Срок обучения: 348 академических часов, в том числе 48 аудиторных, 300 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 ТА ¹ |
|-------|--|----------------------------------|--------------|-------------|----------------------|--------|-----------------------|
| | | | | Лекций | Практических занятий | | |
| 1 | Модуль 1. Введение в коммутируемые сети | 4 | 4 | 2 | 2 | 27 | Лабораторная работа |
| 2 | Модуль 2. Основные понятия и конфигурирование коммутаторов | 4 | 4 | 2 | 2 | 27 | Лабораторная работа |
| 3 | Модуль 3. Виртуальные сети (VLAN) | 4 | 4 | 2 | 2 | 27 | Лабораторная работа |
| 4 | Модуль 4. Основные понятия маршрутизации | 4 | 4 | 2 | 2 | 27 | Лабораторная работа |
| 5 | Модуль 5. Маршрутизация между разными виртуальными сетями | 4 | 4 | 2 | 2 | 27 | Лабораторная работа |
| 6 | Модуль 6. Статическая маршрутизация | 4 | 4 | 2 | 2 | 27 | Лабораторная работа |
| 7 | Модуль 7. Динамическая маршрутизация | 6 | 6 | 2 | 4 | 27 | Лабораторная работа |
| 8 | Модуль 8. Однозонный OSPF | 4 | 4 | 2 | 2 | 27 | Лабораторная работа |
| 9 | Модуль 9. Списки контроля доступа | 6 | 6 | 2 | 4 | 27 | Лабораторная работа |

¹ ПА – промежуточная аттестация.

| | | | | | | | |
|----|---|--------------|----|----|----|-----|------------------------------------|
| | | | | | | | работ а |
| 10 | Модуль 10. Протокол динамической настройки узла | 4 | 4 | 2 | 2 | 27 | Лабо ратор ная работ а |
| 11 | Модуль 11. Трансляция сетевых продолжительностью адресов для IPv4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 30 | Лабо ратор ная работ а |
| | Итого: | 348 | 48 | 22 | 26 | 300 | |
| | Промежуточная аттестация | тестирование | | | | | |

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается 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.

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 | 1 | - | 1 | - | - | - | - | 2 |
| СРС | 4 | - | 4 | - | 2 | - | - | 10 |
| 2 неделя | 1 | - | 1 | - | - | - | - | 2 |
| СРС | 4 | - | 4 | - | 2 | - | - | 10 |
| 3 неделя | 1 | - | 1 | - | - | - | - | 2 |
| СРС | 4 | - | 4 | - | 2 | - | - | 10 |
| 4 неделя | 1 | - | 1 | - | - | - | - | 2 |
| СРС | 4 | - | 4 | - | 2 | - | - | 10 |
| 5 неделя | 1 | - | 1 | - | - | - | - | 2 |
| СРС | 4 | - | 4 | - | 2 | - | - | 10 |
| 6 неделя | 1 | - | 1 | - | - | - | - | 2 |
| СРС | 4 | - | 4 | - | 2 | - | - | 10 |
| 7 неделя | 1 | - | 1 | - | - | - | - | 2 |
| СРС | 4 | - | 4 | - | 2 | - | - | 10 |
| 8 неделя | 1 | - | 1 | - | - | - | - | 2 |
| СРС | 4 | - | 4 | - | 2 | - | - | 10 |
| 9 неделя | 1 | - | 1 | - | - | - | - | 2 |
| СРС | 4 | - | 4 | - | 2 | - | - | 10 |
| 10 неделя | 1 | - | 1 | - | - | - | - | 2 |
| СРС | 4 | - | 4 | - | 2 | - | - | 10 |
| 11 неделя | 1 | - | 1 | - | - | - | - | 2 |

| | | | | | | | | |
|--|-----|---|-----|---|----|---|---|-----|
| СРС | 4 | - | 4 | - | 2 | - | - | 10 |
| 12 неделя | 1 | - | 1 | - | - | - | - | 2 |
| СРС | 4 | - | 4 | - | 2 | - | - | 10 |
| 13 неделя | 1 | - | 1 | - | - | - | - | 2 |
| СРС | 4 | - | 4 | - | 2 | - | - | 10 |
| 14 неделя | 1 | - | 1 | - | - | - | - | 2 |
| СРС | 4 | - | 4 | - | 2 | - | - | 10 |
| 15 неделя | 1 | - | 1 | - | - | - | - | 2 |
| СРС | 4 | - | 4 | - | 2 | - | - | 10 |
| 16 неделя | 1 | - | 1 | - | - | - | - | 2 |
| СРС | 4 | - | 4 | - | 2 | - | - | 10 |
| 17 неделя | 1 | - | 1 | - | - | - | - | 2 |
| СРС | 4 | - | 4 | - | 2 | - | - | 10 |
| 18 неделя | 1 | - | 1 | - | - | - | - | 2 |
| СРС | 4 | - | 4 | - | 2 | - | - | 10 |
| 19 неделя | 1 | - | 0 | - | - | - | - | 1 |
| СРС | 4 | - | 4 | - | 2 | - | - | 10 |
| 20 неделя | 1 | - | 0 | - | - | - | - | 1 |
| СРС | 4 | - | 4 | - | 2 | - | - | 10 |
| 21 неделя | 1 | - | 0 | - | - | - | - | 1 |
| СРС | 4 | - | 4 | - | 2 | - | - | 10 |
| 22 неделя | 1 | - | 0 | - | - | - | - | 1 |
| СРС | 4 | - | 4 | - | 2 | - | - | 10 |
| 23 неделя | 1 | - | 0 | - | - | - | - | 1 |
| СРС | 4 | - | 4 | - | 2 | - | - | 10 |
| 24 неделя | 1 | - | 0 | - | - | - | - | 1 |
| СРС | 4 | - | 4 | - | 4 | - | - | 10 |
| 25 неделя | 1 | - | 0 | - | - | - | - | 1 |
| СРС | 4 | - | 4 | - | 4 | - | - | 12 |
| 26 неделя | 1 | - | 0 | - | - | - | - | 1 |
| СРС | 4 | - | 4 | - | 4 | - | - | 12 |
| 27 неделя | 1 | - | 0 | - | - | - | - | 1 |
| СРС | 4 | - | 4 | - | 4 | - | - | 12 |
| 28 неделя | 1 | - | 0 | - | - | - | - | 1 |
| СРС | 4 | - | 4 | - | 4 | - | - | 12 |
| 29 неделя | 0 | - | 2ПА | - | - | - | - | 2 |
| СРС | 2 | - | 4 | - | 4 | - | - | 12 |
| Итого: | 142 | | 136 | | 70 | - | - | 348 |
| Примечание: ПА – Промежуточная аттестация (тестирование) | | | | | | | | |

2. Рабочие программы учебных предметов

Модуль 1. Введение в коммутируемые сети

- Конструкция локальных сетей
- Коммутируемая среда

Модуль 2. Основные понятия и конфигурирование коммутаторов

- Базовое конфигурирование коммутатора
- Безопасность коммутатора: управление и реализация

Модуль 3. Виртуальные сети (VLAN)

- Сегментация виртуальных локальных сетей
- Реализация виртуальных локальных сетей
- Безопасность и проектирование виртуальных сетей

Модуль 4. Основные понятия маршрутизации

- Начальная настройка маршрутизатора
- Маршрутизация: принятие решений
- Операции маршрутизатора

Модуль 5. Маршрутизация между разными виртуальными сетями

- Настройка маршрутизации между отдельными виртуальными сетями
- Устранение неполадок, связанных с маршрутизацией между виртуальными сетями
- Коммутаторы 3-го уровня

Модуль 6. Статическая маршрутизация

- Реализация статической маршрутизации
- Настройка статических маршрутов и маршрутов по умолчанию
- Обзор CIDR и VLSM
- Настройка объединенных и плавающих статических маршрутов
- Решение проблем, связанных со статическими маршрутами и маршрутами по умолчанию

Модуль 7. Динамическая маршрутизация

- Протоколы динамической маршрутизации
- Дистанционно-векторная динамическая маршрутизация
- Протоколы маршрутизации RIP и RIPng
- Динамическая маршрутизация по состоянию канала
- Таблица маршрутизации

Модуль 8. Однозонный OSPF

- Характеристики OSPF
- Настройка однозонного OSPFv2
- Настройка однозонного OSPFv3

Модуль 9. Списки контроля доступа

- Функционирование списков IP ACL
- Стандартные списки контроля доступа IPv4
- Расширенные списки контроля доступа IPv4
- Отладка со списками контроля доступа
- Устранение неполадок, связанных со списками контроля доступа
- Списки контроля доступа IPv6

Модуль 10. Протокол динамической настройки узла

- Протокол динамической настройки узла для IPv4 (DHCPv4)
- Протокол динамической настройки узла для IPv6 (DHCPv6)

Модуль 11. Трансляция сетевых адресов для IPv4

- Работа NAT
- Настройка NAT
- Устранение неполадок NAT

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 слушателями программы курса включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущая аттестация проводится в форме, предусмотренной ЛНА «Положение о проведении промежуточной аттестации слушателей и осуществлении текущего контроля их успеваемости» п.3.3. и определяется преподавателем курса. К промежуточной аттестации допускаются слушатели, выполнившие все виды текущей аттестации, предусмотренные в настоящей программе.

Слушатели, успешно освоившие программу курса и прошедшие промежуточную аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации, а также допускаются к освоению следующего курса, входящего в состав дипломной программы (ДПП подготовки).

Слушателям, не прошедшим промежуточной аттестации или получившим на промежуточной аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть курса и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией.

К итоговой аттестации по ДПП переподготовки допускаются только те слушатели, которые сдали промежуточную аттестацию по всем курсам (включая данный), входящим в дипломную программу (ДПП переподготовки).

Промежуточная аттестация проводится по форме выполнения задания в соответствии с учебным планом. Результаты промежуточной аттестации заносятся в соответствующие документы. Результаты промежуточной аттестации слушателей ДПП выставляются по двух балльной шкале («зачтено»/ «не зачтено»). «Зачтено» выставляется, если слушатель набирает не менее 70% баллов (правильных ответов и/или выполненных заданий).

Текущая аттестация:

Практическая работа (выполнение заданий):

| <i>№п/п</i> | <i>Тематика практического занятия</i> | <i>Форма ПА</i> |
|-------------|--|---------------------|
| Модуль 1. | Конструкция локальных сетей Коммутируемая среда | Лабораторная работа |
| Модуль 2. | Базовое конфигурирование коммутатора Безопасность коммутатора: управление и реализация | Лабораторная работа |
| Модуль 3. | Сегментация виртуальных локальных сетей Реализация виртуальных локальных сетей Безопасность и проектирование виртуальных сетей | Лабораторная работа |
| Модуль 4. | Начальная настройка маршрутизатора Маршрутизация: принятие решений Операции маршрутизатора | Лабораторная работа |
| Модуль 5. | Настройка маршрутизации между отдельными виртуальными сетями | Лабораторная работа |

| | | |
|------------|--|---------------------|
| | Устранение неполадок, связанных с маршрутизацией между виртуальными сетями Коммутаторы 3-го уровня | |
| Модуль 6. | Реализация статической маршрутизации Настройка статических маршрутов и маршрутов по умолчанию Обзор CIDR и VLSM Настройка объединенных и плавающих статических маршрутов Решение проблем, связанных со статическими маршрутами и маршрутами по умолчанию | Лабораторная работа |
| Модуль 7. | Протоколы динамической маршрутизации Дистанционно-векторная динамическая маршрутизация Протоколы маршрутизации RIP и RIPng Динамическая маршрутизация по состоянию канала Таблица маршрутизации | Лабораторная работа |
| Модуль 8. | Характеристики OSPF Настройка однозонного OSPFv2 Настройка однозонного OSPFv3 | Лабораторная работа |
| Модуль 9. | Функционирование списков IP ACL Стандартные списки контроля доступа IPv4 Расширенные списки контроля доступа IPv4 Отладка со списками контроля доступа Устранение неполадок, связанных со списками контроля доступа Списки контроля доступа IPv6 | Лабораторная работа |
| Модуль 10. | Протокол динамической настройки узла для IPv4 (DHCPv4) Протокол динамической настройки узла для IPv6 (DHCPv6) | Лабораторная работа |
| Модуль 11. | Работа NAT Настройка NAT Устранение неполадок NAT | Лабораторная работа |

Текущая аттестация по курсу (тестирование):

Вопросы теста/ответ:

Вопрос 1

Отметить

Какой тип трафика, вероятнее всего, создаст проблемы при прохождении через устройство NAT?

Выберите один ответ:

- Telnet
- IPsec
- HTTP
- ICMP
- DNS

Вопрос 2

Отметить

Сетевой инженер настраивает интерфейс, вводя следующую команду: `SanJose(config)# ip address 192.168.2.1 255.255.255.0` Команда отклоняется устройством. В чем причина?

Выберите один ответ:

- команда вводится в неправильном режиме работы
- используется неправильный синтаксис команды
- неправильная маска подсети
- интерфейс выключен и должен быть включен до того, как коммутатор утвердит IP-адрес

Вопрос 3

Отметить

В местном учебном заведении студентам разрешено подключаться к беспроводной сети без пароля. В каком режиме работает точка доступа?

Выберите один ответ:

- сетевой
- открытый
- пассивный
- режим общего ключа

Вопрос 4

Отметить

Какое утверждение о маршрутизации IPv6 является правильным?

Выберите один ответ:

- Маршрутизация IPv6 включена на маршрутизаторах Cisco по умолчанию
- IPv6 поддерживает только протоколы маршрутизации OSPF и EIGRP.
- Маршруты IPv6 отображаются в той же таблице маршрутизации, что и маршруты IPv4.
- IPv6 использует локальный канальный адрес соседей в качестве адреса следующего перехода для динамических маршрутов.

Вопрос 5

Отметить

Взгляните на рисунок. Сетевой администратор настраивает управление доступом к коммутатору SW1. Если администратор использует консольное подключение для подключения к коммутатору, какой пароль требуется ввести для доступа к пользовательскому режиму EXEC?

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
SW1(config)# enable password letmein
SW1(config)# enable secret secretin
SW1(config)# line console 0
SW1(config-line)# password lineconin
SW1(config-line)# login
SW1(config-line)# exit
SW1(config)# line vty 0 15
SW1(config-line)# password linevtyin
SW1(config-line)# login
SW1(config-line)# end
SW1#
```

Выберите один ответ:

- letmein
- secretin
- lineconin
- linevtyin

Вопрос 6

Отметить

Сетевой администратор решает проблему низкой производительности в коммутируемой сети 2-го уровня. Проанализировав IP-заголовок, администратор замечает, что значение TTL не уменьшается. Почему значение TTL не становится меньше?

Выберите один ответ:

- Это нормальное поведение для сети 2-го уровня.
- Таблица MAC-адресов заполнена
- База данных VLAN повреждена
- Входящий интерфейс настроен на полудуплексную передачу

Вопрос 7

Отметить

Сеть содержит несколько сетей VLAN, охватывающих несколько коммутаторов. Что происходит, когда устройство в VLAN 20 передаёт широковещательный Ethernet-кадр?

Выберите один ответ:

- Все устройства во всех сетях VLAN видят этот кадр.
- Только устройства в VLAN 20 видят этот кадр
- Устройства в VLAN 20 и VLAN управления (management VLAN) видят этот кадр.
- Только устройства, подключённые к локальному коммутатору, видят этот кадр.

Вопрос 8

Отметить

Сколько голосовых каналов 64 кбит/с содержит линия T1?

Выберите один ответ:

- 8
- 16
- 24
- 32

Вопрос 9

Отметить

Сообщения SNMP какого типа немедленно информируют систему управления сетями (NMS) об отдельных важных событиях?

Выберите один ответ:

- Запрос GET
- Запрос SET
- Ответ GET
- Ловушка (TRAP)

Вопрос 10

Отметить

Что показывает стоимость канала OSPF?

Выберите один ответ:

- Более высокая стоимость канала OSPF означает более быстрый путь к месту назначения
- Стоимость канала указывает пропорцию суммарного значения маршрута до места назначения.
- Стоимость соответствует пропускной способности.
- Более низкая стоимость указывает лучший путь к месту назначения, чем при более высокой стоимости.