

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Основы сетевых технологий Cisco
Содержание	<p>Концепция маршрутизации. Исходная конфигурация маршрутизатора. Решения маршрутизации. Операции маршрутизатора. Статическая маршрутизация. Реализация статических маршрутов. Настройка статических маршрутов IPv4 и маршрутов IPv4 по умолчанию. Поиск и устранение неполадок, связанных со статическими маршрутами и маршрутами по умолчанию. Динамическая маршрутизация. Динамические протоколы маршрутизации. RIPv2. Таблица маршрутизации. Коммутируемые сети. Проект локальной сети. Коммутируемая среда. Конфигурация коммутатора. Базовая настройка коммутатора. Безопасность коммутаторов. Сети VLAN. Сегментация виртуальных локальных сетей. Реализации виртуальной локальной сети. Маршрутизация между сетями VLAN при помощи маршрутизаторов. Списки контроля доступа. Принцип работы списков контроля доступа. Стандартные ACL-списки для IPv4. Поиск и устранение неполадок в работе ACL-списков. DHCP. DHCPv4. DHCPv6. Преобразование NAT для IPv4. Принцип работы NAT. Настройка NAT. Поиск и устранение неполадок NAT. Устройства — обнаружение, управление и обслуживание. Обнаружение устройств. Управление устройствами. Обслуживание устройств.</p>
Реализуемые компетенции	Способность обеспечивать требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы - ПК-12
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>Код компетенции ПК-12</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – инфраструктура корпоративной сети; – основные концепции проектирования компьютерных сетей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять и устранять угрозы безопасности домашней локальной компьютерной сети; – устанавливать и настраивать устройства с системой Cisco IOS® для подключения к Интернету и к серверам, а также выполнять поиск и устранение неполадок; – контролировать производительность сети и выявлять сбои; – выявлять и устранять неполадки с использованием структурированной многоуровневой процедуры; – настраивать фильтрацию трафика с использованием списков контроля доступа; – внедрять списки доступа, позволяющие разрешать или отклонять трафик определенного типа. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками поиска и устранения проблем в компьютерных сетях, их обслуживания; – навыками отслеживания пакетов в сети и проектирования сетевых брандмауэров; – навыками настройки механизмов фильтрации трафика на базе списков контроля доступа (ACL).
Трудоемкость, з.е	5 з.е.

Формы отчетности	Экзамен
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	<p>Сетевая защита на базе технологий фирмы Cisco Systems. Практический курс : учебное пособие / А.Н. Андрончик, А.С. Коллеров, Н.И. Синадский, М.Ю. Щербаков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина ; под общ. ред. Н.И. Синадский. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 179 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7996-1201-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275694 (03.08.2015).</p> <p>Зиангирова Л.Ф. Сетевые технологии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Л.Ф. Зиангирова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 100 с. — 978-5-906172-30-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62065.html</p>
Дополнительная литература	<p>– Семенов А.А. Сетевые технологии и Интернет [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Семенов. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 148 с. — 978-5-9227-0662-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66840.html</p>