

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОРЕНБУРГСКИЙ КОЛЛЕДЖ ЭКОНОМИКИ И ИНФОРМАТИКИ»
(ГАПОУ ОКЭИ)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий Учебным центром
_____ И.И. Мельникова
«_____» _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Сетевые технологии и сетевое оборудование Cisco Systems Inc»

Разработчик:

Попов Д.В. - преподаватель Учебного центра ГАПОУ «Оренбургский колледж экономики и информатики» Министерства образования Оренбургской области

Оренбург 2017

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ «БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ»

1.1. Область применения

Настоящая программа построена с ориентиром на применение новых технологий построения локальных сетей.

Рабочая программа учебной дисциплины «Сетевые технологии и сетевое оборудование Cisco Systems Inc» предназначена для студентов, специалистов, имеющих среднее профессиональное или высшее профессиональное образование в области информационных технологий (по укрупненным группам специальностей «Сетевое и системное администрирование»).

1.2. Цели и задачи программы - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель программы – получение слушателями специальных знаний и представлений, необходимых для работы в профессиональной деятельности.

Программа рассчитана на студентов, специалистов, владеющих основными навыками работы на компьютере.

Основные задачи курса:

- обеспечить слушателей необходимыми знаниями;
- способствовать развитию у слушателей навыков профессиональной деятельности в рамках изучаемой программы.

1.3. Требования к результатам освоения программы:

В результате освоения программы происходит качественное изменение следующих профессиональных компетенций слушателя:

- Базовые навыки проектирования локальных сетей;
- Настройка сетевого оборудования

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы - 40 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ «БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
В том числе:	-
теоретические занятия	20
практические занятия	20
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание программы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа слушателей	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Изучение сети.	Введение. На связи со всем миром. Локальные сети (LAN), глобальные сети (WAN), а также сеть Интернет. Сеть как платформа. Постоянно меняющаяся сетевая среда. Обзор.	1	
Тема 2. Настройка сетевой операционной системы.	Учебный курс IOS. Базовая настройка устройств. Схемы адресов.	1	
Тема 3. Сетевые протоколы и коммуникации.	Правила коммуникаций. Сетевые протоколы и стандарты. Передача данных в сети.	2	
Тема 4. Сетевой доступ.	Протоколы физического уровня. Сетевые среды передачи данных. Протоколы канального уровня. Управление доступом к среде.	2	
Тема 5. Ethernet.	Протокол Ethernet. Коммутаторы локальных сетей (LAN). Протокол разрешения адресов (ARP). Обзор.	2	
Тема 6. Сетевой уровень.	Введение. Протоколы сетевого уровня. Маршрутизация. Маршрутизаторы. Настройка маршрутизатора Cisco.	2	
Тема 7. IP-	Сетевые IPv4-адреса. Сетевые IPv6-	2	

адресация.	адреса. Проверка соединения.		
Тема 8. Разделение IP-адресов на подсети.	Разделение IPv4-сети на подсети. Схемы адресации. Особенности проектирования IPv6-сети. Обзор.	2	
Тема 9. Транспортный уровень.	Протоколы транспортного уровня. TCP и UDP.	2	
Тема 10. Уровень приложений.	Протоколы уровня приложений. Общеизвестные протоколы и сервисы уровня приложений.	2	
Тема 11. Создание небольшой сети.	Проект сети. Обеспечение сетевой безопасности. Основные рабочие характеристики сети. Обзор.	1	
Тема 12. Введение в коммутируемые сети.	Проект локальной сети. Коммутируемая среда.	1	
Тема 13. Основные концепции и настройка коммутации.	Основные концепции и настройка коммутации. Базовая настройка коммутатора. Безопасность коммутатора: управление и исполнение.	2	
Тема 14. Виртуальные локальные сети (VLAN).	Виртуальные локальные сети (VLAN). Сегментация виртуальных локальных сетей. Реализация виртуальной локальной сети. Проектирование и обеспечение безопасности (VLAN).	2	
Тема 15. Концепция маршрутизации.	Концепция маршрутизации. Начальная установка маршрутизатора. Решения маршрутизации. Операции маршрутизатора.	2	
Тема 16. Маршрутизация между VLAN.	Маршрутизация между VLAN. Настройка маршрутизации между VLAN. Поиск и устранение неполадок маршрутизации между VLAN. Коммутация 3-го уровня.	2	
Тема 17. Статическая маршрутизация.	Статическая маршрутизация. Реализация статической маршрутизации. Настройка статических маршрутизаторов и маршрутов по умолчанию. Обзор CIDR и VLSM. Настройка суммарных и плавающих и статических маршрутов. Поиск и устранение неполадок в настройках статического маршрута и маршрута по умолчанию. Заключение.	2	
Тема 18. Динамическая маршрутизация.	Динамическая маршрутизация. Протоколы динамической маршрутизации.	2	

ция.	ция. Динамическая дистанционно-векторная маршрутизация. Протоколы маршрутизации RIP и RIPng. Динамическая маршрутизация по состоянию канала. Таблица маршрутизации.		
Тема 19. OSPF для одной области.	OSPF для одной области. Характеристики протокола OSPF. Настройка OSPFv2 для одной области. Конфигурация OSPFv3 для одной области.	2	
Тема 20. Списки контроля доступа (ACL).	Списки контроля доступа (ACL). Принцип работы ACL-списков по протоколу IP. Стандартные ACL-списки для IPv4. Расширенные ACL-списки для IPv4. Поиск и устранение неполадок ACL-списков. ACL-списки для IPv6.	2	
Тема 21. Протокол DHCP.	Протокол DHCPv4. Протокол DHCPv6.	2	
Тема 22. Преобразование сетевых адресов IPv4.	Принцип работы NAT. Настройка NAT. Поиск и устранение неполадок в работе NAT.	2	
Итоговое занятие			
Всего:		40	

3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Интернет-ресурсы:

www.cisco.com

www.netacad.com

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем по итогам изучения дисциплины в форме лабораторной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Уметь:</i> <i>Знать:</i>	Тестирование

