

ДЕПАРТАМЕНТ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ОБРАЗОВАНИЮ И НАУКЕ
областное государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Смоленская академия профессионального образования»
(ОГБПОУ СмолАПО)



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ**

«МОДЕРНИЗАЦИЯ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»

автор-составитель:
Кириллова М.А.,
преподаватель высшей
категории ОГБПОУ
СмолАПО

Смоленск 2020 год

1. Наименование программы повышения квалификации: *Модернизация сетевой инфраструктуры.*

2. Общая характеристика образовательной программы

2.1. Цель реализации программы: повышение уровня профессиональной компетентности, формирование и закрепление на практике профессиональных знаний и умений в области *модернизации сетевой инфраструктуры.*

2.2. Программа разработана на основе требований: федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44978); профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» (утв. приказом Минтруда и социальной защиты России от 08 сентября 2015 № 608н) и профессионального стандарта «Системный администратор информационно-коммуникационных систем» (утв. приказом Минтруда и социальной защиты России от 5 октября 2015 № 684н).

2.3. Планируемые результаты обучения

Слушатель, освоивший программу повышения квалификации, должен обладать следующими компетенциями:

- Идентифицировать проблемы в процессе эксплуатации программного обеспечения.
- Разрабатывать предложения по совершенствованию и повышению эффективности работы сетевой инфраструктуры.
- Разрабатывать сетевые топологии в соответствии с требованиями отказоустойчивости и повышения производительности корпоративной сети.

По итогам освоения программы слушатель должен:

знать:

- функциональные возможности системного программного обеспечения с учетом новых версий;
- службу каталогов ActiveDirectory;

- организацию удаленного доступа, функционирование сертификационных центров, подключение посредством VPN;
- регламенты устранения нештатных ситуаций и послеаварийного восстановления данных;
- обеспечение безопасного хранения информации, использование файловой системы EFS;
- обеспечение безопасной передачи данных в локальных, беспроводных и Extranet-сетях при помощи технологий шифрования данных, построение межсетевого экрана.

уметь:

- планировать и поддерживать сетевую инфраструктуру;
- настраивать маршрутизацию, конфигурировать службу сервера и разрешение имен узлов, обеспечивать защиту трафика, настраивать удаленный доступ;
- оптимизировать работу сервера и устранять неполадки с помощью инструментальных средств;
- выбирать системное программное обеспечение с учетом требований к производительности компьютерной сети;
- структурировать и выделять модули сети, разрабатывать проекты локальных сетей и схемы IP адресации;
- выбирать протоколы маршрутизации для сети;
- устанавливать и настраивать инфраструктуру открытого ключа, использовать технологии шифрования файлов для исключения несанкционированного доступа к файлам, контролировать целостность файловой системы;
- обрабатывать информацию системных журналов.

владеть:

- настройкой, планированием и поддержкой сетевой инфраструктуры;
- обеспечением защиты трафика протокола IP, настройкой службы удаленного доступа, мониторингом сетевых подключений;
- выбором системного программного обеспечения с учетом достоинств новых операционных систем и ввод их в эксплуатацию;
- структурированием и выделением модулей сети, разработкой сетевых топологий в соответствии с требованиями отказоустойчивости и повышения производительности корпоративной сети;
- системой защиты сетевого «периметра».

3. Учебный и учебно-тематический планы

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
программы повышения квалификации
«Модернизация сетевой инфраструктуры»

Требования к уровню образования поступающих на обучение	на обучение принимаются лица, имеющие среднее профессиональное (техническое) или высшее (техническое или инженерно-экономическое) образование с навыками работы на персональном компьютере
Категория слушателей	сотрудники предприятий и организаций, работающих в сфере ИТ, желающих повысить профессиональный уровень в рамках имеющейся квалификации
Срок обучения	3 недели
Форма обучения	очная, очно-заочная с применением электронного обучения с использованием дистанционных образовательных технологий
Режим занятий	4 дня\неделю по 6 часов

№№ п/п	Наименование дисциплины, модуля	Всего часов трудоемкости	В том числе				Самостоятельная * работа	Форма контроля
			Аудиторные занятия					
			Всего, часов	из них				
				Лекции	Практиче- ские занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Раздел 1. Мониторинг и анализ локальных сетей	4	2	2	-	2	Тестирование	
2	Раздел 2. Обслуживание сетевой инфраструктуры, восстановление работоспособности сети после сбоя	6	4	2	2	2	Тестирование / Выполнение практических заданий	
3	Раздел 3. Методы и средства диагностики неисправностей технических средств сети	8	4	2	2	4	Тестирование / Выполнение практических заданий	
4	Раздел 4. Сохранение работоспособности сети в аварийных условиях	12	6	4	4	4	Тестирование / Выполнение практических заданий	
5	Раздел 5. Системы инвентаризации сетевых ресурсов	8	4	4	2	2	Тестирование / Выполнение практических заданий	
6	Раздел 6. Аудит сетевой инфраструктуры	8	6	4	2	2	Тестирование / Выполнение практических заданий	
7	Раздел 7. Обследование и модернизация сетевой инфраструктуры	10	6	2	4	4	Тестирование / Выполнение практических заданий	
8	Раздел 8. Замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования	12	8	4	4	4	Тестирование / Выполнение практических заданий	
	Всего:	68	44	24	20	24		
	Стажировка (при наличии)							
	Практика (при наличии)							
	Итоговая аттестация		4				Итоговый практический экзамен	
	Общая трудоемкость программы:	72						

* С применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения (при наличии)

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Материально-технические условия

Для реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Модернизация сетевой инфраструктуры» предусмотрена лаборатория (мастерская) «Сетевого и системного администрирования», оснащенная следующим оборудованием и ПО:

Персональный компьютер в сборе	ЦПУ: Intel® Core™ i7-9700 ОЗУ: объем 32 Гб SSD Intel SSD 760P 512GB
Компьютерный монитор	Монитор AOC 24" G2460VQ6
Клавиатура	Клавиатура USB ZERO-X51/X52/X08
Компьютерная мышь	Мышь USB CBR CM-302
Источник бесперебойного питания	Powercom UPS RPT-800A EURO
Сервер	Сервер [2U / 2 x Intel Xeon Silver 4210R (2.4GHz,10C) / 8 x 32Gb DDR4 2933 ECC R(24up) / 4x960Gb SSD SATA / 4 x 10GE / 2 x 800w]
Маршрутизатор	Cisco ISR4321
Управляемый коммутатор	Коммутатор Cisco WS-C2960R-24-TC-L
Межсетевой экран	ASA5506-SEC-BUN-K9
IP телефон	Cisco IP Phone CP-7841-K9
Коммутатор	L3 WS-C3650-24
Консольный сервер	Aten
Телевизор	50" LED Haier LE50K5500TF
Флипчат электронный	SMART kapp 42
Интерактивная доска	ScreenMedia
Проектор	CASIO XJ-V110W с потолочным креплением и коммутацией
МФУ	Canon i-SENSYS MF426dw

ПО операционная система	Windows 10 с интегрированной программной платформой .NET Framework, 4.8
ПО для просмотра документов в формате PDF	AdobeReader DC
ПО для архивации	7-Zip
ПО офисный пакет	MicrosoftOffice 2019
Система виртуализации	VMWare ESXI 7.0, VMWare Workstation Pro, Oracle VirtualBox

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Для реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Модернизация сетевой инфраструктуры» используются следующие печатные издания и дополнительные информационные ресурсы:

Основные источники:

1. Максимов Н. В., Попов И. И. Компьютерные сети: Учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 4-е изд., перераб. и доп. - ил. - (Профессиональное образование), (Гриф), 2017.

Дополнительные источники:

1. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры. Учебник. – Инфра-М, 2018;

2. Новожилов Е. О., Новожилов О. П. Компьютерные сети. Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. - М: Академия, 2017;

3. Таненбаум Э. Компьютерные сети. - СПб: Питер, 2019;

4. www.learn.dlink.ru;

5. www.netacad.com.

4.3. Кадровые условия

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации, наличие, как правило, докторов и кандидатов наук, а также ведущих специалистов и практиков компаний, предприятий, организаций, бизнес - сообществ, научных сотрудников научно-исследовательских и проектных институтов и др.

5. Описание контроля качества освоения программы

5.1. Формы текущего контроля успеваемости, особенности их применения

Контроль знаний по программе повышения квалификации осуществляется в виде экспертной оценки результатов деятельности слушателей в процессе освоения программы на практических занятиях.

5.2. Формы промежуточной аттестации, порядок проведения, критерии оценивания, оценочные материалы

Контроль знаний по программе повышения квалификации осуществляется в виде тестирования по каждому разделу курса *Модернизация сетевой инфраструктуры*.

5.3. Форма итоговой аттестации. Порядок проведения итоговой аттестации, критерии оценивания, оценочные материалы.

Формой итоговой аттестации является *экзамен*, который позволяет выявить степень подготовки слушателя к профессиональной деятельности по направлению *Модернизация сетевой инфраструктуры*.

Лицам, успешно освоившим программу обучения и прошедшим итоговую аттестацию, выдается диплом о повышении квалификации.