

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины МДК.03.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ специальность 09.02.02 Компьютерные сети

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) для специальности 09.02.02 Компьютерные сети.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры» относится к профессиональному модулю «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен *иметь практический опыт*:

- обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя;
- удаленного администрирования и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры;
- организации бесперебойной работы системы по резервному копированию и восстановлению информации;
- поддержки пользователей сети, настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;
- использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры;
- осуществлять диагностику и поиск неисправностей технических средств;
- выполнять действия по устранению неисправностей в части, касающейся полномочий техника;
- тестировать кабели и коммуникационные устройства;
- выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования;
- правильно оформлять техническую документацию;
- наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных;
- устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;
- задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией;
- средства мониторинга и анализа локальных сетей;

- классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ;
- правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры;
- расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры;
- методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных;
- основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных;
- основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 278 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 190 часов;

самостоятельная работа обучающегося 88 часов.

1.5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (Перечень формируемых компетенций)

Учащийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.

Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

1.6. Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК.03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Установка, эксплуатация и обслуживание технических и программно-аппаратных средств компьютерных сетей	<i>Содержание учебного материала</i>	54
	<i>Лекции</i> 1. Введение. Физические и логические аспекты эксплуатации сети. 2. Расширяемость сети. Масштабируемость сети 3. Техническая и проектная документация.	12
	<i>Практические занятия</i> Прокладка кабеля UTP Составление физической и логической схемы компьютерной сети. Оформление технической документации Настройка параметров беспроводного адаптера	20
	<i>Лабораторные занятия</i> Поддержка пользователей сети. Настройка прав доступа. Администрирование домена Оформление технической документации, правила оформления документов Выполнение мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программных средств. Изучение программы CommView Remote Agent Создание схемы локальной сети программой LANState	10
	<i>Самостоятельная работа</i> Работа с конспектом. Выполнение заданий практической работы. Подготовка рефератов	12
Раздел 2. Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	<i>Содержание учебного материала</i>	34
	<i>Лекции</i> 1. Технические осмотры 2. Профилактические работы	8
	<i>Практические занятия</i> Поиск неисправностей технических средств Тестирование коммутационного оборудования. Поиск и устранение неисправностей коммутатора Тестирование кабелей	10
	<i>Лабораторные занятия</i> Сканирование локальной сети программой LanSurfer Выполнение обслуживания системы средствами дистрибутива SystemRescueCd	8
	<i>Самостоятельная работа</i> Работа с конспектом. Выполнение заданий практической работы. Подготовка рефератов	8

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
Раздел 3. Эксплуатация сетевых конфигураций	<i>Содержание учебного материала</i>	114
	<i>Лекции</i> 1. Мониторинг и анализ локальных сетей 2. Архитектура системы управления. Структура системы управления. 3. Уровни управления 4. Области управления. 5. Протоколы управления 6. Управление отказами 7. Учет работы сети. Управление конфигурацией 8. Управление производительностью, безопасностью сети. 9. Оборудование для диагностики сети 10. Экспертные системы 11. Сетевые мониторы	42
	<i>Практические занятия</i> Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры (принтеры, компьютеры, серверы, коммутационное оборудование) Установка и настройка файрволла Kerio WinRoute Ознакомление с программой VirtualBox	18
	<i>Лабораторные занятия</i> Настройка и обслуживание точки доступа Диагностика периферийных устройств ПК Исследование установки и настройки операционной системы Windows 2003 Server Исследование настройки сети в операционной системе Windows 2003 Server Исследование набора серверов в Windows 2003 Server. Администрирование серверов.	12
	<i>Самостоятельная работа</i> Работа с конспектом. Выполнение заданий практической работы. Подготовка рефератов	42
Раздел 4. Обеспечение работоспособности и компьютерной сети	<i>Содержание учебного материала</i>	76
	<i>Лекции</i> 1. Восстановление функционирования сети 2. План восстановления системы. 3. Основные понятия информационных систем 4. Резервное копирование данных 5. Технологии управления информацией	26

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
	Практические занятия Использование программной оболочки PowerShell для решения задач администрирования Ознакомление с программами удаленного администрирования Резервное копирование. Настройка резервного копирования в СУБД Организация бесперебойной работы системы резервного копирования. Планирование резервного копирования Восстановление работоспособности сети после сбоя Разработка плана восстановления	20
	Лабораторные работы Восстановление работоспособности сети после сбоя	4
	Самостоятельная работа Работа с конспектом. Выполнение заданий практической работы. Подготовка рефератов	26
Всего:		

1.7. Вид промежуточного контроля: экзамен, дифференцированный зачет

1.8. Основная литература

1. Назарова, А.В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности "Компьютерные сети" / Назарова А. В., ред. - М. : Академия, 2014. - 368 с. - (Профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника). - ISBN 978-5-4468-0347-7
2. Лапони́на, О.Р. Протоколы безопасного сетевого взаимодействия / О.Р. Лапони́на. - 2-е изд., исправ. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 462 с. - (Основы информационных технологий). - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429094](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429094)
3. Пупков, А.Н. Управление хранением и обработкой информации в образовательных средах дистанционного обучения : монография / А.Н. Пупков, Р.Ю. Царев, Д.В. Капулин - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - 130 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-7638-2600-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364076](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364076)

Составитель: канд. тех. наук, доцент С.А. Осипов